

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства архитектуры  
и строительства  
Республики Беларусь  
10.02.2022 № 19

## НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ

НРР 8.03.124-2022

Сборник 24

Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети

УДК 69(083.78)

**Ключевые слова:** техническая часть, состав работ, наименование работ и ресурсов, номер норматива, код ресурса, единица измерения, норма расхода, затраты труда, нормы эксплуатации машин, нормы расхода материалов.

### ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ республиканским унитарным предприятием «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве».

2. ВНЕСЕНЫ главным управлением экономики и внешнеэкономической деятельности Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

3. РЕКОМЕНДОВАНЫ Межведомственной комиссией по ценообразованию в строительстве.

4. УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10 февраля 2022 г. № 19.

5. ВВЕДЕНЫ впервые.

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Книга 1

#### РАЗДЕЛ 01. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ – НАРУЖНЫЕ СЕТИ

01. Трубопроводы в каналах и надземные

Таблица 24-1 Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С

Таблица 24-2 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С

Таблица 24-3 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С

Таблица 24-4 Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С

Таблица 24-5 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С

Таблица 24-6 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С

Таблица 24-7	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С
02.	Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции
Таблица 24-8	Прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С
03.	Бесканальная прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции
Таблица 24-9	Прокладка подающих и обратных трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С
Таблица 24-10	Бесканальная прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С
04.	Компенсаторы сальниковые
Таблица 24-11	Установка сальниковых компенсаторов
05.	Компенсаторы П-образные
Таблица 24-12	Установка П-образных компенсаторов
06.	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара
Таблица 24-13	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара
07.	Грязевики
Таблица 24-14	Установка грязевиков
<b>РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ</b>	
01.	Вводы газопровода в здания
Таблица 24-101	Устройство цокольного ввода газопровода в здания
Таблица 24-102	Устройство подземного ввода газопровода в здания
02.	Врезка под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления со снижением давления
Таблица 24-103	Врезка штуцером газопроводов
Таблица 24-104	Врезка муфтой газопроводов
03.	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления без снижения давления
Таблица 24-105	Врезка штуцером газопроводов
04.	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов
Таблица 24-106	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов
05.	Сборники конденсата и гидравлические затворы на наружных сетях газопроводов
Таблица 24-107	Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов
06.	Гидравлические затворы во внутриквартальных коллекторах
Таблица 24-108	Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах
07.	Байпасы
Таблица 24-109	Установка байпаса
08.	Газовые свечи
Таблица 24-110	Установка газовых свечей
09.	Двухлинзовые компенсаторы
Таблица 24-111	Установка двухлинзовых компенсаторов
10.	Прочие устройства на сетях газопровода
Таблица 24-112	Устройство трубок отвода конденсата

Таблица 24-113 Продувочное устройство

Таблица 24-114 Устройство контрольной трубки и контрольного пункта

#### РАЗДЕЛ 04. ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫЕ

01. Прокладка трубопроводов наружных сетей газоснабжения из предварительно изолированных труб

Таблица 24-116 Укладка стальных предварительно изолированных труб

Таблица 24-118 Продувка и пневматическое испытание трубопроводов (прочность и герметичность)

#### РАЗДЕЛ 05. БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ТЕРМОИЗОЛИРОВАННЫХ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОМ ТРУБ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В БУХТАХ

01. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения из предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах

Таблица 24-121 Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах

Таблица 24-122 Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах

Таблица 24-123 Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах

Таблица 24-124 Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах

Таблица 24-125 Гидравлическое испытание трубопроводов из предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах

Книга 2

#### РАЗДЕЛ 06. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ СТАЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБ ПРИ ГЛУБИНЕ ТРАНШЕИ ДО 3 м

Таблица 24-131 Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб при глубине траншеи до 3 м

Таблица 24-132 Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей при глубине траншеи до 3 м

Таблица 24-133 Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт при глубине траншеи до 3 м

Таблица 24-134 Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт при глубине траншеи до 3 м

Таблица 24-135 Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт при глубине траншеи до 3 м

Таблица 24-136 Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб

#### РАЗДЕЛ 07. БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА В ГОФРИРОВАННОЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ ТИПА «ИЗОПРОФЛЕКС» И «ИЗОПРОФЛЕКС-А»

Таблица 24-137 Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С

Таблица 24-138 Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы

- Таблица 24-139 Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы
- Таблица 24-140 Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»
- Таблица 24-141 Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»
- Таблица 24-142 Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»
- Таблица 24-143 Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»
- Таблица 24-144 Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»

**РАЗДЕЛ 08. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ СТАЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБ ПРИ ГЛУБИНЕ ТРАНШЕИ БОЛЕЕ 3 м**

- Таблица 24-150 Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб при глубине траншеи более 3 м
- Таблица 24-151 Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей при глубине траншеи более 3 м
- Таблица 24-152 Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт при глубине траншеи более 3 м
- Таблица 24-153 Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт при глубине траншеи более 3 м
- Таблица 24-154 Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт при глубине траншеи более 3 м

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ  
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ**

**на строительные конструкции и работы**

**Сборник 24**

**Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети**

**НАРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСАЎ  
У НАТУРАЛЬНЫМ ВЫРАЖЭННІ**

**на будаўнічыя канструкцыі і работы**

**Зборнік 24**

**Цеплазабеспячэнне і газаводы – знадворныя сеткі**

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES  
IN NATURAL EXPRESSION**

**for building constructions and works**

**Miscellany 24**

**Heat supply and gas pipelines**

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

#### Теплоснабжение – наружные сети

1.1. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении (далее – нормативы или нормы)\* включают нормы расхода материалов, изделий и конструкций (далее – нормы расхода материалов), нормы времени эксплуатации машин и механизмов (далее – нормы эксплуатации машин) в машино-часах, нормы затрат труда рабочих и машинистов (далее – затраты труда) в человеко-часах.

---

\* По тексту настоящего Сборника при ссылке на конкретный норматив применяется его полная нумерация (например, «Е24-1-1») или с указанием таблицы норматива – его сокращение (например, «Таблица 24-1 (норма 1)»).

В настоящий Раздел Сборника включены нормативы на выполнение работ по подземной и надземной прокладке тепловых сетей для транспортирования теплоносителя (вода, пар с условным давлением до 2,5 МПа и температурой до 300 °С), включая бесканальную прокладку трубопроводов в армопенобетонной и битумоперлитовой, пенополиуретановой изоляции.

Расходы на выполнение работ по прокладке тепловых сетей с более высокими параметрами теплоносителя следует определять по соответствующему Сборнику на монтаж оборудования.

1.2. В нормативах учтены:

расходы на выполнение полного комплекса основных работ по прокладке трубопроводов в непроходных (проходных) каналах и надземной прокладке; установке П-образных и сальниковых компенсаторов, стальных задвижек и грязевиков, а также вспомогательных работ, сопутствующих и связанных с основными (очистка внутренних поверхностей труб от загрязнений; заготовка, сборка и сварка комплектов спускников с задвижками и воздушников, подноска материалов и приспособлений в пределах рабочей зоны; установка и перестановка временных лестниц, подвесок и других приспособлений для работы на высоте до 8 м и др.).

1.3. Расходы на подвеску подземных коммуникаций, пересекаемых трассой трубопроводов, следует определять по нормативам Сборника 22 «Водопровод – наружные сети».

Нормативы не учитывают расходы на выполнение работ по устройству различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, на ограждение траншей, деревьев и люков колодцев.

Указанные расходы возмещаются за счет общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли.

1.4. В нормативах приведены диаметры труб и трубопроводной арматуры в мм по условному проходу.

1.5. В нормативах предусмотрено выполнение работ по подземной укладке трубопроводов на глубине до 3 м или надземной – на высоте до 8 м.

При определении расходов на укладку трубопроводов на высоте более 8 м и под мостами на высоте до 10 м следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.6. Расходы на выполнение отдельных видов работ для сооружения тепловых сетей определяются по нормативам следующих сборников:

а) устройство футляров из стальных труб – по нормативам Сборника 22 «Водопровод – наружные сети»;

- б) установка конденсационных горшков – по нормативам Сборника 18 «Отопление – внутренние устройства»;
- в) контроль качества сварных стыков физическими методами – по нормативам Сборника 25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов»;
- г) установка чугунных задвижек – по нормативам Сборника 22 «Водопровод – наружные сети»;
- д) установка лесов для прокладки трубопроводов на высоте более 8 м – по нормативам Сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;
- е) врезка трубопроводов в действующие сети – по нормативам соответствующего Сборника на монтаж оборудования;
- ж) установка задвижек и другой арматуры независимо от диаметров с пневматическим, гидравлическим, электрическим или электромагнитным приводом – по нормативам соответствующих сборников на монтаж оборудования.

1.7. В нормативах приведены показатели расхода задвижек и клапанов в комплектах, в которые входит: одна задвижка или клапан, два ответных фланца, два патрубка, прокладки и соответствующее количество крепежных изделий; стоимость комплектов следует учитывать дополнительно, количество комплектов принимается по проектным данным.

1.8. Длина П-образных компенсаторов в нормативах учтена: диаметр 57–108 – 6,3 м, диаметр 133–219 – 10,5 м, диаметр 273–325 – 12,6 м, диаметр 377–426 – 20 м.

### **Газопроводы городов и поселков**

1.9. Настоящий раздел Сборника содержит нормативы на выполнение работ по прокладке газопроводов, рассчитанных на давление до 1,2 МПа (12 кгс/см<sup>2</sup>).

Расходы на выполнение работ по прокладке газопроводов и установке фасонных частей и задвижек следует определять по нормативам соответствующих сборников.

1.10. В нормативах раздела учтены расходы на выполнение полного комплекса основных работ по прокладке газопроводов, которые перечислены в «составе работ», а также вспомогательных и сопутствующих, связанных с выполнением основных (подноска и опускание материалов в траншеи, установка и перестановка приспособлений, переходы в пределах рабочей зоны и др.).

1.11. Расходы на выполнение земляных работ следует определять по нормативам Сборника 1 «Земляные работы».

1.12. В нормативах приведены диаметры труб и арматуры по условному проходу. В случаях, когда проектной документацией объекта строительства предусматриваются трубы или арматура диаметром, отличающимся от приведенных, следует применять нормативы для труб или арматуры ближайшего диаметра.

1.13. В нормативах учтены расходы на выполнение работ по установке трубопроводной арматуры с ручным приводом. Расходы на выполнение работ по установке арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим или электромагнитным приводами определяются по нормативам соответствующих Сборников на монтаж оборудования.

1.14. Расходы на выполнение работ по антикоррозийной изоляции газопроводов в местах соединения их с арматурой, а также на изоляцию арматуры и на устройство колодцев следует определять по нормативам Сборника 22 «Водопровод – наружные сети».

1.15. В нормативах на выполнение работ по врезке, отключению газопроводов и устройству байпасов под газом учтены условия, связанные с вредностью и сложностью производства работ.

1.16. В нормативах предусмотрено выполнение работ по вводу газопроводов в здания при условии наличия готового отверстия в фундаменте или стене. Расходы на выполнение работ по установке футляра (гильзы) с заделкой цементным раствором, а также по заделке

концов футляра смоляной паклей с заливкой битумом межтрубного пространства в нормах учтены.

1.17. В нормативах таблиц 24-103 и 24-104 на выполнение работ по врезке газопроводов со снижением давления учтено выполнение работ на газопроводах давлением до 4,9 кПа (0,05 кгс/см<sup>2</sup>). При большем давлении следует применять коэффициенты к нормативам, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.18. В нормативах не учтены расходы по проверке качества сварных соединений физическими методами контроля: просвечиванием рентгеновскими или гамма-лучами, магнитографированием или ультразвуковой дефектоскопией. Указанные расходы определяются по нормативам Сборника 25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов».

1.19. В таблицах нормативов приняты нормы расхода ресурсов, приведенных в наименовании. В случае применения в проектной документации объекта строительства ресурсов, отличных от приведенных, следует производить корректировку нормативов в соответствии с проектной документацией объекта строительства.

Бесканальная прокладка трубопроводов из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «Изопрофлекс» и «Изопрофлекс-А» (ГПИ-трубы)

1.20. В нормативах таблиц 24-137 – 24-144 группу сложности в зависимости от типа ГПИ-труб принимать по таблице:

Группа сложности	Типы ГПИ-труб
I	от 25/63 до 40/75
II	от 50/90 до 75/110
III	от 90/125 до 125/160
IV	от 140/180 до 160/200
V	225/270

Примечание – При использовании ГПИ-труб, не приведенных в таблице, группу сложности принимать по наружному диаметру напорной трубы (без учета слоя теплоизоляции).

В нормативах таблицы 24-143 при установке тройников, защитных кожухов тройников группу сложности принимать по большему типу ГПИ-трубы.

## 2. ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ

### Теплоснабжение – наружные сети

2.1. Объем работ по прокладке трубопроводов следует определять по всей проектной длине трубопровода за вычетом участков, занятых сальниковыми компенсаторами, задвижками с патрубками и П-образными компенсаторами по их развернутой длине.

### Газопроводы городов и поселков

2.2. Объемы работ определяются по проектным данным.

## 3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАТИВАМ

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты к		
		нормам затрат труда рабочих	нормам затрат труда машинистов и нормам времени эксплуатации машин и механизмов	нормам расхода материалов, изделий и конструкций

3.1. Надземная прокладка трубопроводов на высоте от 8,1 до 10 м	24-4, 24-7	1,04	Краны 1,09	–
3.2. Надземная прокладка трубопроводов на высоте свыше 10 м	24-4, 24-7	1,06	Краны 1,12	–
3.3. Прокладка трубопроводов под мостами через железные дороги или реки на высоте до 10 м диаметром до 200 мм	24-4, 24-7	1,26	Краны 1,84	–
3.4. Прокладка трубопроводов под мостами через железные дороги или реки на высоте до 10 м диаметром более 200 мм	24-4, 24-7	1,18	Краны 1,5	–
3.5. Врезка «штуцером» в газопроводы давлением более 4,9 кПа (0,05 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром: 70–400 мм	24-103	1,3	1,3	–
3.6. Врезка «штуцером» в газопроводы давлением более 4,9 кПа (0,05 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром: 500–700 мм	24-103	1,6	1,6	–
3.7. Врезка «муфтой» в газопроводы давлением более 4,9 кПа (0,05 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром: 75–250 мм	24-104	1,3	1,3	–
3.8. Врезка «муфтой» в газопроводы давлением более 4,9 кПа (0,05 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром: 300–700 мм	24-104	1,4	1,4	–
3.9. Установка газовых свечей на действующем газопроводе	24-110	1,17	–	–

## Книга 1

### РАЗДЕЛ 01. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ – НАРУЖНЫЕ СЕТИ

#### 01. Трубопроводы в каналах и надземные

**Таблица 24-1. Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С**

##### Состав работ:

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание или подъем звеньев труб и деталей;
- в) сварка трубопроводов;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;
- д) врезка штуцеров для ответвлений;
- е) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	----------------------	------------------

<b>E24-1-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 50 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	477,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,92
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	87,69
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	26,31
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0006
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,00654
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02942
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,015
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-10-30/10	Вентили проходные муфтовые 15Б1БК диаметром 15 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,02
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-10	Вентили проходные муфтовые диаметром 25 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-1-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 70 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	483

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,92
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	89,96
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,06
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	26,99
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0012
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01094
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,04926
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	19
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-10-30/10	Вентили проходные муфтовые 15Б1БК диаметром 15 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,03
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-10	Вентили проходные муфтовые диаметром 25 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-1-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 80 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	494,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,92
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	106,09

M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,08
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	31,83
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,002
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01294
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,05828
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-10-30/10	Вентили проходные муфтовые 15Б1БК диаметром 15 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые диаметром 40 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-1-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	554,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,92
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	173,26
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,11
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	51,98

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0024
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01886
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,08492
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,049
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	39
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-10-30/20	Вентили проходные муфтовые 15Б1БК диаметром 20 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые диаметром 40 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-1-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 125 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	632,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	159,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	57,97
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	178,59
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,18
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	53,58
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,004
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03082

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,13876
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,052
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	7
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	61
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-10-30/20	Вентили проходные муфтовые 15Б1БК диаметром 20 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые диаметром 40 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-1-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	719,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	159,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	57,84
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	265,22
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	79,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,8
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0053
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03724
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,1676
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,076
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	10
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	88
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		

3/3	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-10-30/20	Вентили проходные муфтовые 15Б1БК диаметром 20 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,16
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
3/3	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые диаметром 50 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-1-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	795,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	172,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	69,97
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	303,87
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,44
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	91,16
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0101
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05376
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34468
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,096
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	168
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,18

<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-10	Вентили проходные муфтовые диаметром 25 мм	шт.	5
П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые диаметром 80 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-1-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 250 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	928,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	195,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	81,83
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	377,17
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,76
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	113,15
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,016
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09158
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,58722
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,136
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	264
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,35
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-10	Вентили проходные муфтовые диаметром 25 мм	шт.	5

П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые диаметром 80 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-1-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1009,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	210,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	96,62
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	414,48
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	124,34
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,152
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,49
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-10	Вентили проходные муфтовые диаметром 25 мм	шт.	5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П

**Таблица 24-2. Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С**

**Состав работ:**

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание звеньев труб и деталей в канал;
- в) сварка звеньев труб в канале;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;
- д) резка штуцеров для ответвлений;
- е) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-2-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 50 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	487,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,79
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	91,56
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	27,47
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0006
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,00654
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02942
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,015
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,03
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>Е24-2-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 70 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	492,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,79
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	96,62
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,06
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,99
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0012
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01094
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,04926
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	19
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-2-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 80 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	506
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,79
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	111,68
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,08
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	33,5
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01294
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,05828
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-2-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	568,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,79
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	179,92
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,11
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	53,98
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0024
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01886
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,08492
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,049
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	39
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П

<b>E24-2-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 125 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	670,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	139,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	37,98
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	210,57
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,18
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	63,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,004
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03082
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,13876
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,067
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	61
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,11
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-2-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	769,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	160,03
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	57,7
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	313,19
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	93,96
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,38
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0053
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03724
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,1676
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,099
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	88
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,21
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-2-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 200 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	824,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	172,71
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	69,7

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	330,52
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,44
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	99,15
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0101
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05376
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34468
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,115
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	168
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>E24-2-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 250 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	964,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	195,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	81,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	409,15
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,76
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32

M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	122,75
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,19
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,016
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09158
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,58722
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,152
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	264
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,51
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>E24-2-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1020,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	223,85
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	109,15
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	421,15
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	126,34
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,96
<b>Нормы расхода материалов</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,16
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,71
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-2-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 350 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1195,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	285,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	147,93
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	429,54
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	128,82
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1175
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75342
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,199

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	23,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	506
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,17
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-2-11</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1322,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	285,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	147,93
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	550,42
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,33
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	165,13
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,304
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		

<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-2-12</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1655,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	377,41
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	197,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	634,39
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,99
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	190,31
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,325
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	30
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-2-13</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1667,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	377,41
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	197,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	649,05
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	14,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	194,72
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,345
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П

<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,8
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-2-14</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1885,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	377,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	197,25
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	697,03
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	209,11
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,465
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	34
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,16
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-2-15</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2184,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	437,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	234,56
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	775,66
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	17,99
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	43,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	75,97
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	232,7
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,54
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	36
1/10-280-20/40	Вода	м³	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,63
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П

<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-2-16</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2437,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	483,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	279,88
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	810,31
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	31,99
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,97
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	243,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>И</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>И/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
И/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
И/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
И/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
И/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,689
И/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
И/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
З/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>И</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>И/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
И/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>И/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
И/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,44
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-2-17</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2955,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	571,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	326,52
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1043,54
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,63
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	313,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,877
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,22
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	3,02
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-2-18</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3277,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	618,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	370,5
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1204,8
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,63
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	361,44
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,13
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	52
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
З/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	4,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

<b>Е24-2-19</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3978,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	734,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	459,8
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1492,67
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	41,32
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,29
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	447,8
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	17,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,48
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	7,17
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

**Таблица 24-3. Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С**

**Состав работ:**

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание звеньев труб и деталей в канал;
- в) сварка звеньев труб в канале;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;
- д) резка штуцеров для ответвлений;
- е) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-3-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 50 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	524,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	125,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	41,05
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	91,56
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	27,47
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0006
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,00654
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02942
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,015
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,03
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		

П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>Е24-3-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 70 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	528,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	125,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	41,05
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	96,62
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,06
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	16,66
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,99
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0012
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,01094
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,04926
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,3
1/10-280-20/40	Вода	м³	19
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-3-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 80 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	562,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	126,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	41,05
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	107,95
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,08
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	32,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01294
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,05828
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-3-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	600,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	126,15
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	41,05
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	177,25
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,11
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	53,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,8
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0024
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01886
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,08492
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,048
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	39
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-3-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 125 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	707,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	169,09
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	67,3

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	205,24
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,18
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	61,58
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,004
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03082
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,13876
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,066
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	61
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,11
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-3-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	806,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	169,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	67,3
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	306,53
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	91,96
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,33
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0053
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03724
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,1676
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,097
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	88
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,21
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-3-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	877,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	184,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	80,5
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	321,19
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,44
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	98,29
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0101

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05376
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34468
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,116
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	168
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-3-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 250 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1022,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	207,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	93,56
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	411,82
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,76
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	123,55
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,016
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09158
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,58722
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,153
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	264

<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,51
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-3-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1087,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	241,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	125,81
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	426,48
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	127,94
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,65
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,161
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,71
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>Е24-3-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 350 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1276,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	305
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	166,59
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	431,81
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	129,55
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1175
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75342
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,199
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	23,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	506
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,17
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-3-11</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1414,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	305,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	166,59
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	566,42
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,33
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	169,92
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,305
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	27
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-3-12</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1771,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	403,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	222,57
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	642,38
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,99
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	192,72
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,327
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	30
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-3-13</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1782,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	403,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	222,57
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	655,71
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	14,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	196,71
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,8
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-3-14</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2035,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	405,47
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	223,9
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	705,02
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	211,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,38
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,467
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	34
1/10-280-20/40	Вода	м³	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,16
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-3-15</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2380,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	473,02
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	267,88
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	788,98
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	17,99
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	236,7
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,543
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	36
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,63
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-3-16</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2679,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	526,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	319,86
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	830,3
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36

M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	32,12
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	249,09
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	11,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,693
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,44
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-3-17</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3231,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	619,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	371,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1072,86
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	321,86
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,47
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,887
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,22
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	3,02
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-3-18</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3541,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	673,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	421,15
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1235,45
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	370,64
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	18,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,14
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	52
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	4,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-3-19</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4381,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	806,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	526,43
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1532,66
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	41,32
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,43
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	459,8
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	21,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,495
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	7,17
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

**Таблица 24-4. Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С**

**Состав работ:**

- а) сварка труб в звенья;
- б) подъем на высоту труб и деталей;
- в) сварка трубопроводов;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;
- д) резка штуцеров для ответвлений;
- е) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-4-1</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 50 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	476,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	114,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	29,32

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	95,96
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,79
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0006
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,00654
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02942
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,03
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-4-2</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 70 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	480,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	114,27
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	29,32
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	101,29
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,06
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32

	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	30,38
	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,65
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40		Известь хлорная марки А	т	0,0012
1/10-135-20/40		Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01094
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,04926
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,018
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,3
1/10-280-20/40		Вода	м <sup>3</sup>	19
<b>3</b>		<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>		<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10		Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-10/30		Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15		Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>		<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200		Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>		<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>		<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35		Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35		Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20		Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5		Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5		Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>Е24-4-3</b>		<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 80 мм (единица измерения – км)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		4,3
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	489,85
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	114,33
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	29,32
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	111,55
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,08
	М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
	М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	33,47
	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,71
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40		Известь хлорная марки А	т	0,002

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01294
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,05828
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,018
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 15 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1010
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 15 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-4-4</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	504,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	114,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	29,32
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	128,61
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,11
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	38,59
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0024
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01886
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,08492
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,02
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	39

<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-4-5</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 125 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	583,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	156,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	54,64
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	129,55
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,18
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	38,86
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,8
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,004
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03082
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,13876
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,022
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	61
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,11
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-4-6</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	656,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	156,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	54,64
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	201,24
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	60,37
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0053
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03724
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,1676
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,031
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	88
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 20 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,21
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 20 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-4-7</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	719,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	170,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	67,03
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	223,9
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,44
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	67,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0101
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05376
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34468
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,046
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	13
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	168
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-4-8</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 250 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	837,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	193,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	79,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	275,88
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,76
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	82,76
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,016
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09158
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,58722
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,091
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	17
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	264
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,51
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>E24-4-9</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	933,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	207,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	91,56
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	298,53
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	88,09
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,10062
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,6452
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,106
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	20
I/10-280-20/40	Вода	м³	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,71
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-4-10</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 350 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1056,74

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	278,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	139,94
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	346,51
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	26,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	89,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,1175
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,75342
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,098
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	23,5
1/10-280-20/40	Вода	м³	506
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,17
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-4-11</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1161,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	282,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	143,94
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	407,82
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11

M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,33
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	122,34
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,183
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
З/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,06
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-4-12</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1483,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	370,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	189,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	479,79
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,99
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	143,94
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,77
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,202
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	30
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-4-13</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1494,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	370,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	189,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	501,11
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	14,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	150,33
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,228
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,8
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-4-14</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1713,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	370,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	189,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	543,76
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	163,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,344

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	34
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,16
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-4-15</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1989,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	431,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	226,57
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	597,07
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	17,99
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	179,12
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,401
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	36
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		

3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>			
<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>			
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,63
<b>2</b>			
<b>Строительные изделия и конструкции</b>			
<b>2/20</b>			
<b>Изделия и конструкции стальные</b>			
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>6/20</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-4-16</b>			
<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2242,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	474,62
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	267,88
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	642,38
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	32,12
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	192,72
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	11,77
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,551
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>3</b>			
<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>			
<b>3/3</b>			
<b>Арматура трубопроводная</b>			
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,44
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-4-17</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2748,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	559,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	311,86
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	882,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	264,68
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,744
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	46
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,22

П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	3,02
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-4-18</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3093,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	612,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	361,17
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1032,88
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	309,86
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	17,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,982
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	52
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	4,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-4-19</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3725,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	729,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	442,47
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1286,1
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	41,32
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,43
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	385,83
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	28,64
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,32
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	7,17
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П

<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

**Таблица 24-5. Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С**

**Состав работ:**

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание звеньев труб и деталей в канал;
- в) сварка звеньев труб в канале;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;
- д) врезка штуцеров для ответвлений;
- е) трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-5-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1060,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	234,5
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	118,48
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	445,14
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	133,54
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,28
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,185
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/3</b>	<i>Арматура трубопроводная</i>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<i>Материалы по проекту</i>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,46
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-5-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 350 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1265,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	297,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	158,6
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	483,79
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	145,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1175
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75342
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,237
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	23,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	506
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,42

<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-5-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1322,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	297,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	158,6
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	526,43
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,19
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	157,93
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,298
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	27
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,09
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-5-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1644,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	391,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	207,91
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	589,07
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,99
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,64
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	176,72
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	9,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,39
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	30
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
З/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,98
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-5-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1655,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	391,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	207,91
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	601,07
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	14,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	180,32
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	9,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,425
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
З/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	3,19
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П

<b>E24-5-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1966,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	393,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	207,91
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	751,67
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	225,5
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	11,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,655
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	34
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,41
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-5-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2357,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	453,13
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	246,56
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	904,93
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	24,39
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	271,48
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	11,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,839
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	36
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
1/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	5,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-5-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2736,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	498,71
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	291,87
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1078,19
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	44,25
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	323,46
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	11,87
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,154
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,05
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурительных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-5-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3231,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	584,97
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	337,18
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1286,1
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82

M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	385,83
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,593
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
З/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,7
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	4,7
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-5-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3587,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	631,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	371,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1479,35
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	50,11

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	59,97
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	443,8
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	19,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,772
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	52
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,89
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	6,53
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-5-11</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4231,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	756,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	459,8
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1639,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	59,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31

M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,43
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	491,78
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	38,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	2,096
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	60
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	21,48
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-5-12</b>	<b>Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5036,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	912,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	549,09
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1865,84
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,86
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	61,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	79,96
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	119,15
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	559,75
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	45,23

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,456
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,8256
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	5,29309
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	2,413
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	7600
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	34,5
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П

**Таблица 24-6. Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С**

**Состав работ:**

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание звеньев труб и деталей в канал;
- в) сварка звеньев труб в канале;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;
- д) резка штуцеров для ответвлений;
- е) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-6-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1134,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	250,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	132,61
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	447,8
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	134,34
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,186
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,46
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>E24-6-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 350 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1356,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	318,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	177,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	486,45
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65

M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	145,94
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,03
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1175
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75342
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,238
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	23,5
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	506
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,42
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-6-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1414,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	318,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	177,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	530,43
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,33
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	159,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,299
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,09
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-6-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1770,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	417,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	233,23
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	595,74
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,99
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	178,72
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,395
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	30
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,98
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-6-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1828,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	417,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	233,23
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	609,06
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	14,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	182,72
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,427
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		

<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	3,19
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-6-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2127,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	420,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	234,56
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	759,66
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	227,9
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	12,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,66
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	34
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,41
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-6-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2552,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	487,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	279,88
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	915,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	24,39
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	274,68
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	12,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,842
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	36
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	5,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-6-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2966,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	541,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	331,85
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1098,18
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	44,25
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	43,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	75,83
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	329,46
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	14,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,28467
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	1,82533
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,16
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
1/10-280-20/40	Вода	м³	2490
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,05
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П

П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-6-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3507,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	633,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	383,83
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1315,42
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	394,63
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	15,8
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,5
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,7
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	4,7
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-6-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3886,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	678,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	422,48
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1506
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	50,11
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	451,8
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	21,64
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,783
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	52
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,89
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	6,53
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-6-11</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4622,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	824,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	525,1
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1679,26
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	59,04
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,43
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	503,78
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	41,42
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	2,074
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	21,48
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-6-12</b>	<b>Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1400 мм (единица измерения – км)</b>		

<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5508
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	994,88
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	629,06
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1919,15
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,86
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	61,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	79,96
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	119,15
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	575,75
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	47,56
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,456
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,8256
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	5,29309
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	2,437
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	7600
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	34,5
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П

**Таблица 24-7. Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С**

**Состав работ:**

а) сварка труб в звенья;

- б) подъем на высоту труб и деталей;  
в) сварка трубопроводов;  
г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор;  
д) врезка штуцеров для ответвлений;  
е) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е24-7-1</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	977,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	231,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	113,68
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	367,84
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	110,35
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,131
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	20
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,46
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000

П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
<b>Е24-7-2</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 350 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1184,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	295,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	154,6
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	403,82
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	26,65
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	121,14
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,1175
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,75342
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,181
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	23,5
1/10-280-20/40	Вода	м³	506
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,42
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>Е24-7-3</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1218,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	300,59
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	154,6
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	431,81
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,33
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	31,72
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	129,55
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,19
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,229
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	27
1/10-280-20/40	Вода	м³	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	4
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,09
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-7-4</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1529,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	385,21
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	201,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	495,78
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,99
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	148,74
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	9,78
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,282
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	30
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/40	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 32 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,98
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурительных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 32 мм	шт.	П
<b>E24-7-5</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1540,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	385,21
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	201,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	513,11
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39

M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	14,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	153,93
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	9,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,362
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
З/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	3,19
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-7-6</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1863,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	387,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	201,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	662,37
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,66
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	198,71
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	11,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,593
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	34
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,41
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-7-7</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2219,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	442,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	234,56
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	800,98
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	24,39
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	240,29
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	12,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,765
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	36
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	5
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	5,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-7-8</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2529,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	486,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	277,21
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	904,93
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	44,25
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,83
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	271,48
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,013

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
З/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,05
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-7-9</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3024,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	569,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	319,86
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1119,5
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	47,98
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	335,85
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	15,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,455
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		

3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10 Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30 Материалы для буровых и проходческих работ</b>			
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,7
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	4,7
<b>2 Строительные изделия и конструкции</b>			
<b>2/20 Изделия и конструкции стальные</b>			
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6 Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>6/20 Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-7-10 Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3380,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	613,97
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	358,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1291,43
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	50,11
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	387,43
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	21,43
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10 Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,625
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	52
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>3 Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>			
<b>3/3 Арматура трубопроводная</b>			
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,89
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	6,53
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-7-11</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3967,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	737,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	438,47
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1439,36
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	59,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,43
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	431,81
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	41,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,897
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	21,48
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-7-12</b>	<b>Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 град. С, диаметром труб 1400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4726,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	882,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	517,1
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1652,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,86
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	60,91
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	79,96
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	119,01
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	495,78
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	47,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,456
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,8256
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	5,29309
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	2,239
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	7600
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 80 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром свыше 800 мм	т	34,5
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
П2/20-40-35	Опоры скользящие	т	П
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
6/20	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20	Трубы стальные	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П

## 02. Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции

**Таблица 24-8. Прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С**

### Состав работ:

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание звеньев труб и деталей в траншею;
- в) сварка звеньев труб в траншее;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников;
- д) врезка штуцеров для ответвления;
- е) изоляция стыков и фасонных частей;
- ж) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-8-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 50 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	711,81
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	181,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	113,95
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	34,18
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	71,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0006
I/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,15
I/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,3
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,00654
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02942
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,015
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	111
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,03
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-8-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 70 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	726,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	177,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	118,88
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,06
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	35,67
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	67,39
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0012
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,154
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,3

1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01094
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,04926
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	19
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	111
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-8-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 80 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	771,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	179,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	132,08
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,08
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	39,63
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	68,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,002
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,184

1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,3
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01294
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,05828
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	111
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-8-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	830,26
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	182,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	197,25
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,11
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	59,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	72,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0024

1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,177
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,3
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01886
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,08492
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,049
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	39
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	111
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,07
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-8-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 125 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	933,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	211,42
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	218,57
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,18
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	65,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	84,42
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,004
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,205
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,4
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03082
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,13876
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,067
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	61
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	111
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-8-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	971,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	256,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	68,37
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	271,88
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	81,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	88,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0053
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,169
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,3
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03724
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,1676
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,099
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	88
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	83
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,14
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-8-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1069,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	280,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	84,76
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	325,19
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,44
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	21,05
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,51
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	42,11
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	97,56
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	90,95
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0101
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,213
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,4
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,053
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05376
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34468
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,115
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	168
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/20	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 80 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	83
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,21
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-8-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 250 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1345,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	326,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	109,95
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	479,79
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,76
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,51
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	143,94
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	105,55

<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,016
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,24
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,4
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,053
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09158
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,58722
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,152
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	264
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/20	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 80 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	83
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>Е24-8-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1494,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	343,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	126,08
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	510,44
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,26
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	153,13

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	106,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
I/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,316
I/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,6
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0796
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,16
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	83
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,65
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-8-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1863,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	431,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	169,26
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	630,39
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	6,13
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	189,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	129,13

<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-120-220-10/11	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	1000 м <sup>2</sup>	0,376
1/10-130-5/136	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,7
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0928
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,199
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Битумоперлитовые скорлупы	компл.	82
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,8
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в битумоперлитовой изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П

### 03. Бесканальная прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции

Таблица 24-9. Прокладка подающих и обратных трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С

#### Состав работ:

- а) сварка труб в звенья;
- б) опускание звеньев труб и деталей в траншею;
- в) сварка звеньев труб в траншее;
- г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников;
- д) врезка штуцеров для ответвления;
- е) изоляция стыков и фасонных частей;
- ж) трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-9-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 50 мм (единица измерения – км)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	834,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	181,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	114,08
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,04
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	34,22
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	71,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0006
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	0,91
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,26
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,3
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,00654
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02942
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,015
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	66,6
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигаемым шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	164
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,03
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	111
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-9-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 70 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	855,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	177,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	118,88
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,06
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	35,67
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	67,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0012
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	0,93
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,27
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,3
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01094
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,04926
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,3
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	68,2
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	19
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/З-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
З/З-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	170
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	111
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-9-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 80 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	890,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	182,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	143,94
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,08
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,71
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	43,18
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	72,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,002
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,11
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,32
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,31
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,041
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01294
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,05828
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	71,3
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	174
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П

<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,04
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	111
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-9-4</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	986,61
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	187,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
	М040201 Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	197,25
	М040504 Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,11
	М050102 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,66
	М121003 Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,24
	М190101 Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	33,32
	М330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	59,17
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	76,94
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0024
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,04
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,3
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,4
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0491
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,01886
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,08492
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,048
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	78,6
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	39
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5

3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	224
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,07
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	111
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-9-5</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 125 мм (единица измерения – км)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1113,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	213,23
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	27,05
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	215,9
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,18
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,51
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	64,77
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	86,23
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,004
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,21
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,35
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,46
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,053
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03082
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,13876
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,066
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7

1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	91
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	61
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	258
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,08
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	111
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-9-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1121,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	263,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	78,1
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	271,88
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,03
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	81,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	85,91
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0053
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,28
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,37

1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,061
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,03724
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,1676
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,097
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	75,2
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	88
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/10	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 50 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	205
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,14
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-9-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1264,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	273,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	84,76
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	325,19
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,44
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	19,99
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,2
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	39,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	97,56
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	88,39
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0101
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,21
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,35
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,48
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0636
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05376
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34468
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,116
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	84
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	168
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/20	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 80 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	275
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,21
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П
<b>E24-9-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции диаметром труб 250 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1563,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	333,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	117,68
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	467,79
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,76
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32

M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,91
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	140,33
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	105,29
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,016
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,39
I/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,39
I/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,56
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0743
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09158
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,58722
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,153
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	106
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	264
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-10/30	Вентили проходные фланцевые стальные 15С27НЖ1 диаметром 25 мм	шт.	5
3/3-20-20-70/20	Задвижки клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем ЗКЛ2-16 для нефтепродуктов, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 80 мм	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	318
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,33
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 25 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 80 мм	шт.	П

**Таблица 24-10. Бесканальная прокладка трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С**

**Состав работ:**

а) сварка труб в звенья;

- б) опускание звеньев труб и деталей в траншею;  
 в) сварка звеньев труб в траншее;  
 г) установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников;  
 д) врезка штуцеров для ответвления;  
 е) изоляция стыков и фасонных частей;  
 ж) трехкратная промывка (в том числе один раз хлорирование) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-10-1</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1724,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	347,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	126,08
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	510,44
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,52
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	153,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	110,24
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,8
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,5
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,63
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0835
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,161
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	140
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/З-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
З/З-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	356
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,65
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-10-2</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2161,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	433,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	169,26
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	630,39
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	26,65
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	6,57
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	53,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	189,11
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	131,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,98
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,6
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,75
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0994
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,199
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	167
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	429
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,83
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	82
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-10-3</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	2506,9
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	563,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	M021143 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	226,57
	M040201 Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	663,71
	M040504 Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
	M050102 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
	M121003 Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	6,84
	M190101 Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
	M330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	199,11
	M331617 Средства малой механизации	маш.ч	162,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,12
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,6
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,78
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1034
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,305
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	30
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	168
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845

<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	446
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,69
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	82
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-10-4</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2610,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	565,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	226,57
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	698,36
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	7,89
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	209,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	164,87
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,35
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,65
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,9
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1193
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,327
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	186
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	506
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,78
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	82
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-5</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2978,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	572,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	231,9
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	790,32
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	8,77
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	237,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	166,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,5

1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,7
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1326
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	34
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	187
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	591
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,91
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-6</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3392,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	682,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	277,21
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	832,97
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	10,25
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,97
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	249,89
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	209,85

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,67
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,75
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1,17
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,155
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,467
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	36
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	210
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	664
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,02
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-7</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	4185,81
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	733,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	322,52
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	1192,81
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	11,48
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,97
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	357,84
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	215,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	3,28
I/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,92
I/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1,31
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1736
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,543
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	263
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	741
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-10-8</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	4680,11
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	855,25

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	379,83
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	1254,11
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	12,61
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,63
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	376,23
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	240,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	3,59
I/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	1,01
I/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1,44
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1908
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,693
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	288
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	817
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,81
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

<b>Е24-10-9</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5427,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1057,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	575,75
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	1692,58
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	53,31
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	13,84
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	90,63
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	507,78
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	246,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	4,07
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	1,15
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1,58
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,2094
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,887
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	52
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м²	327
1/10-280-20/40	Вода	м³	3860
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м²	896
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-10</b>	<b>Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6577,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1220,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	678,37
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	2212,36
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	63,31
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	17,17
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	97,29
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	663,71
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	284,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	4,71
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	1,33
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1,96
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,2598
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,14
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м²	379
1/10-280-20/40	Вода	м³	5580
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
З/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м²	1060
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м³	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	6,37
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-11</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1575,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	360,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	126,08
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	510,44
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	23,32
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,63
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	43,71
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	153,13
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	123,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,0225
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,44
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,4
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,3
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0397
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,10062
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6452
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,161
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	116
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	375
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	167
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П

<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,65
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенбетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-10-12</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенбетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 400 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	1966,4
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	429,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	169,26
	М040201 Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	630,39
	М040504 Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,11
	М050102 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	26,65
	М121003 Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,33
	М190101 Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м³/ч (напор, м)	маш.ч	53,04
	М330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	189,11
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	127,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,04
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,74
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,49
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,38
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0504
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,1334
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,85542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,199
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	27
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м²	143
1/10-280-20/40	Вода	м³	666
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/30	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 100 мм	шт.	5

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	213
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,83
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	82
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 100 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>E24-10-13</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 450 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2311,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	557,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	226,57
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	673,04
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,59
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	201,91
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	157
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,051
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	1,88
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,53
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,41
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0544
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,14606
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9366
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,305
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	30
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	151

1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	845
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	236
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,69
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	82
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-10-14</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 500 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2391,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	559,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	226,57
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	698,36
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,03
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	209,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	158,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,062
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,02
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,56
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,46
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,061
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,16716

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,0719
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,327
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	33
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	163
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1040
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/10	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 40 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/40	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 150 мм	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	262
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,78
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	82
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 150 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 40 мм	шт.	П
<b>Е24-10-15</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 600 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2714
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	563,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	226,57
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	788,98
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	36,65
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,82
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	68,77
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	236,7
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	162,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,087

1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,17
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,6
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,55
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0728
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19962
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	34
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	165
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1460
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	312
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,91
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-10-16</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 700 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3093,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	667,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	277,21
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	832,97
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,98
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,52
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,97
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	249,89

М331617	Средства малой механизации	маш.ч	195,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,114
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,34
I/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,66
I/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,63
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0835
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,23838
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,52855
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,467
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	36
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	186
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1900
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/50	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 200 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	354
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	1,02
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	1000
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 200 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-17</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 800 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3852,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	717,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	322,52
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	1192,81
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,36

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	43,31
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	6,22
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	75,97
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	357,84
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	200,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,149
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	2,96
I/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,84
I/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,71
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0941
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,28467
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,82533
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,543
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	40
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	240
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2490
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	401
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>E24-10-18</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 900 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	4323,71
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	848,3

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	379,83
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	1254,11
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	6,93
M190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,63
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	376,23
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	233,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,187
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	3,34
I/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,94
I/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,79
I/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1048
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,33995
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,17973
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,693
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	46
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	265
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3120
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/60	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 250 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	448
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	2,81
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 250 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

<b>Е24-10-19</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенбетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1000 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5036,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1049,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	575,75
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	1692,58
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,38
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	53,31
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	7,71
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	90,63
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	507,78
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	238,87
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,232
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	3,74
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	1,06
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	0,88
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1166
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,40596
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,60294
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,887
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	52
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	304
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3860
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
3/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	496
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	4,26
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	компл.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенбетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П
<b>Е24-10-20</b>	<b>Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенбетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 град. С, диаметром труб 1200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6129,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1220,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	678,37
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	2212,36
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,82
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	63,31
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	9,12
М190101	Насосные станции электрические стационарные подача 50 (50) м <sup>3</sup> /ч (напор, м)	маш.ч	97,29
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	663,71
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	284,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-5/40	Известь хлорная марки А	т	0,335
1/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	4,4
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	1,23
1/10-130-5/17	Мастика битумная «ИЗОЛ», горячая	т	1,04
1/10-135-10-5/32	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,1379
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,57893
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71182
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,14
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	60
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м <sup>2</sup>	356
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	5580
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-10-20-20/20	Вентили проходные фланцевые стальные 15С22НЖ диаметром 50 мм	шт.	4
З/3-20-20-10/70	Задвижки стальные 30С41НЖ1 диаметром 300 мм	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-115-5	Изол гидроизоляционный	м <sup>2</sup>	591
П1/10-150-15	Прокладка паронитовая марки ПМБ толщиной 1 мм	м <sup>3</sup>	П
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	6,37
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры неподвижные	т	П

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-8	Пенобетонные изделия	КОМПЛ.	83
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные в армопенобетонной изоляции	м	990
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 300 мм	шт.	П
П6/20-350-5	Фланцы из углеродистой стали диаметром условного прохода 50 мм	шт.	П

#### 04. Компенсаторы сальниковые

Таблица 24-11. Установка сальниковых компенсаторов

##### Состав работ:

- а) резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку;
- б) установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту;
- в) выверка положения стакана компенсатора;
- г) приварка компенсатора к трубопроводу.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-11-1</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 100 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1,06
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,24
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,053
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,42
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00023
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>E24-11-2</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 150 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,16
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	2,24

M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,27
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,064
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,5
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00048
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>E24-11-3</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 200 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,73
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	2,84
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,35
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00136
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>E24-11-4</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 250 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,9
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,37
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,68
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0022
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1

<b>E24-11-5</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 300 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,9
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,51
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,101
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00275
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>E24-11-6</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 350 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,51
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,114
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,88
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0035
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>E24-11-7</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 400 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,84
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,31

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,94
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0048
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-8</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 450 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,1
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	6,51
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,59
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,33
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,13
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0054
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-9</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 500 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,1
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	7
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,67
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,12
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-10</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 600 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	27,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,94
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	6,43
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	7,5
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,51
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,17
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0075
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-11</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 700 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,16
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	7,56
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	8
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,86
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,192
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,54
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0098
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-12</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 800 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,35
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	8,66
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	8,5
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,02
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,69
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,216
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,012
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-13</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 900 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,63
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	9,77
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	12,33
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,86
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,24
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,92
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0172
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-14</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 1000 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,83
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	10,89
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	14,93
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,2
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,94
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,26
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,1
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0192
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>Е24-11-15</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 1200 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,58

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	13,33
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	19,99
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,41
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,31
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,5
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0247
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1
<b>E24-11-16</b>	<b>Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 1400 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	81,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	15,6
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	25,99
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,49
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,53
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,92
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0268
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-10	Компенсаторы сальниковые	шт.	1

## 05. Компенсаторы П-образные

Таблица 24-12. Установка П-образных компенсаторов

### Состав работ:

- резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку;
- установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту;
- сборка компенсатора из отдельных деталей (нормы 6–20);
- растяжка и приварка компенсатора к трубопроводу.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-12-1</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 50 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,51
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,19
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,25
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00011
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
З/6-50-20-10/10	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 57 мм	шт.	1
<b>Е24-12-2</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 70 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,53
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,08
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,043
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,29
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00014
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
З/6-50-20-10/20	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 76 мм	шт.	1
<b>Е24-12-3</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 80 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,8
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,23
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,08
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00019
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		

3/6-50-20-10/30	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 89 мм	шт.	1
<b>E24-12-4</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 100 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,75
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1,06
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,24
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,053
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,42
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00023
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
3/6-50-20-10/40	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 108 мм	шт.	1
<b>E24-12-5</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 125 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1,19
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,27
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,44
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00048
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
П3/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-6</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 150 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,24

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	4,02
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,29
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,21
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,5
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00096
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-7</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 200 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,86
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,55
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,1
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,35
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,31
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00158
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
З/6-50-20-10/50	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 219 мм	шт.	1
<b>E24-12-8</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 250 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,8
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	9
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,37
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,59
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,68
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0034
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		

3/6-50-20-10/60	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 273 мм	шт.	1
<b>E24-12-9</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 300 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,8
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	9,9
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,101
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,004
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
3/6-50-20-10/70	Компенсаторы П-образные из стальных электросварных и бесшовных труб для внутренних трубопроводов наружным диаметром 325 мм	шт.	1
<b>E24-12-10</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 350 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,6
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	9,9
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,114
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,88
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
П3/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-11</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 400 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,6

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	10,5
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,94
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0042
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-12</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 450 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,01
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,66
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	11,7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,59
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,35
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,13
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0046
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-13</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 500 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,26
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,66
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	12,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,12
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0052
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		

ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-14</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 600 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,6
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	13,46
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,47
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,17
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-15</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 700 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	45,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	6,66
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	14,39
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,86
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,192
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,54
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0092
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-16</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 800 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	89,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	18,93
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	15,33
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,02

	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/40		Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,216
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,76
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0128
	<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>			
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>			
ПЗ/6-50-20		Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-17</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 900 мм (единица измерения – компенсатор)</b>			
	<b>Затраты труда</b>			
		Средний разряд рабочих		4,8
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	114,77
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	29,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	22,52
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	22,13
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,09
	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/40		Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,24
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,54
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0172
	<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>			
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>			
ПЗ/6-50-20		Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-18</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 1000 мм (единица измерения – компенсатор)</b>			
	<b>Затраты труда</b>			
		Средний разряд рабочих		4,8
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	135,7
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	33,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	25,59
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	26,92
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,2
	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/40		Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,264
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,68
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0228
	<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>			
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>			
ПЗ/6-50-20		Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>E24-12-19</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 1200 мм (единица измерения – компенсатор)</b>			

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	184
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	44,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	32,52
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	35,98
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,41
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	12,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
<b>I/10-135-20/40</b>	<b>Ацетилен растворенный технический марки Б</b>	м <sup>3</sup>	0,312
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0312
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1
<b>Е24-12-20</b>	<b>Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 1400 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	259,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	61,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	41,45
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	46,78
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,63
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	20,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,36
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,32
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0396
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50-20	Компенсаторы П-образные	шт.	1

## 06. Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара

Таблица 24-13. Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара

### Состав работ:

- резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку;
- установка задвижек или клапанов с опусканием в канал или подъемом на высоту;
- приварка патрубков задвижек или клапанов к трубопроводу.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------

<b>E24-13-1</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 50 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,45
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,51
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,19
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,25
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-2</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 80 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,75
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,8
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,21
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,34
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00019
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-3</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 100 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3

	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,65
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,87
<b>Нормы эксплуатации машин</b>				
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,75
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1,06
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,24
	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,12
<b>Нормы расхода материалов</b>				
<b>I</b>				
<b>Материалы для строительных работ</b>				
<b>I/10</b>				
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>				
	1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,053
	1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,42
	1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00023
<b>Материалы по проекту</b>				
<b>З</b>				
<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>				
<b>З/З</b>				
<b>Арматура трубопроводная</b>				
	ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>				
<b>Узлы и обвязки</b>				
	ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-4</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 150 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>			
<b>Затраты труда</b>				
	Средний разряд рабочих			4,5
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,16
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,23
<b>Нормы эксплуатации машин</b>				
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	2,24
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,27
	М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
<b>Нормы расхода материалов</b>				
<b>I</b>				
<b>Материалы для строительных работ</b>				
<b>I/10</b>				
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>				
	1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,06
	1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,5
	1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00048
<b>Материалы по проекту</b>				
<b>З</b>				
<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>				
<b>З/З</b>				
<b>Арматура трубопроводная</b>				
	ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>				
<b>Узлы и обвязки</b>				
	ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-5</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 200 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>			
<b>Затраты труда</b>				
	Средний разряд рабочих			4,5
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,78
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,88
<b>Нормы эксплуатации машин</b>				
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,55

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	2,84
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,35
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,33
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00079
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-6</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 250 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,41
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,98
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,43
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,43
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,68
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0017
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-7</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 300 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,25
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,56
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,51
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,69
<b>Нормы расхода материалов</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,101
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,002
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-8</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 400 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,84
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,94
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-9</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 500 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,12
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0026

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>Е24-13-10</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 600 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,39
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	7,5
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,77
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,17
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
ПЗ/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>Е24-13-11</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 800 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	71,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	8,8
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	8,5
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,02
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	5,64
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,22
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1

3/7	<b>Узлы и обвязки</b>		
П3/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-12</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 1000 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	96,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	12,39
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	14,93
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,2
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,26
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,68
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0114
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
3/7	<b>Узлы и обвязки</b>		
П3/7-10	Узел фланцевый	компл.	1
<b>E24-13-13</b>	<b>Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 1200 мм (единица измерения – компл. задвижек или клапанов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	126,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24,41
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	15,72
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	22,52
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,39
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,3
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0164
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-20-20	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	компл.	1
3/7	<b>Узлы и обвязки</b>		
П3/7-10	Узел фланцевый	компл.	1

## 07. Грязевики

**Таблица 24-14. Установка грязевиков**

**Состав работ:**

- а) резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку;
- б) установка грязевика;
- в) приварка грязевика к трубопроводу.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-14-1</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 200 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,57
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	2,84
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,35
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,33
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,6
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00136
<b>З</b>	<i><b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b></i>		
<b>З/6</b>	<i><b>Материалы для водоснабжения и отопления</b></i>		
З/6-40-10/80	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб наружный диаметр входного патрубка ДП = 219 мм, наружный диаметр корпуса ДК = 426 мм	шт.	1
<b>E24-14-2</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 250 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,43
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,68
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0022
<b>З</b>	<i><b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b></i>		
<b>З/6</b>	<i><b>Материалы для водоснабжения и отопления</b></i>		
З/6-40-10/90	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб наружный диаметр входного патрубка ДП = 273 мм, наружный диаметр корпуса ДК = 530 мм	шт.	1
<b>E24-14-3</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 300 мм (единица измерения – грязевик)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,24
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,51
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,47
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,101
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,76
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0028
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	390
<b>Е24-14-4</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 350 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,9
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	4
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,88
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0035
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	480
<b>Е24-14-5</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 400 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,69
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	5,84
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,94
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0048
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	723
<b>Е24-14-6</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 450 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,72
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	6,51
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,53
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,13
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0054
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	671
<b>Е24-14-7</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 500 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,04
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	7
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,12
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	890
<b>Е24-14-8</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 600 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,23

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,48
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	7,5
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,17
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,28
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0075
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	1030
<b>Е24-14-9</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 700 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,96
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	8
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,86
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,19
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,54
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0098
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	1500
<b>Е24-14-10</b>	<b>Установка грязевиков диаметром труб 800 мм (единица измерения – грязевик)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,24
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	8,5
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,02
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,216
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,76

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,012
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>З</b> <i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>			
<b>З/6</b> <i>Материалы для водоснабжения и отопления</i>			
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	2120
<b>Е24-14-11</b> <i>Установка грязевиков диаметром труб 900 мм (единица измерения – грязевик)</i>			
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,51
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,24
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	12,33
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,27
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b> <i>Материалы для строительных работ</i>			
<b>I/10</b> <i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>			
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,24
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,92
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0172
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>З</b> <i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>			
<b>З/6</b> <i>Материалы для водоснабжения и отопления</i>			
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	2100
<b>Е24-14-12</b> <i>Установка грязевиков диаметром труб 1000 мм (единица измерения – грязевик)</i>			
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,44
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	6,23
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	14,93
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,2
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,21
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b> <i>Материалы для строительных работ</i>			
<b>I/10</b> <i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>			
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м <sup>3</sup>	0,26
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,1
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,019
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>З</b> <i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>			
<b>З/6</b> <i>Материалы для водоснабжения и отопления</i>			
ПЗ/6-40-10	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб	кг	3050

## РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ

### 01. Вводы газопровода в здания

Таблица 24-101. Устройство цокольного ввода газопровода в здания

**Состав работ:**

- а) перерезка газопровода с очисткой концов труб от антикоррозионной изоляции;
- б) установка гнutoго отвода и сварка его с вводом;
- в) прокладка стояка с изоляцией и заключением в защитную трубу;
- г) заделка защитной трубы смоляной паклей и заливкой битумом;
- д) установка футляра (гильзы) в готовое отверстие стены с заделкой цементным раствором;
- е) прокладка газопровода в футляре с установкой, приваркой и окраской отводов;
- ж) установка крана с приваркой фланцев;
- и) заделка концов гильзы смоляной паклей с заливкой битумом;
- к) установка металлического шкафа с пробивкой гнезд и установкой анкерных болтов;
- л) окраска шкафа.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-101-1</b>	<b>Устройство цокольного ввода газопровода в здания, диаметр 50 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,82
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-120/75	Дрова длиной 1,5–2 м ясень, бук, береза, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,004
1/10-120-220-20/25	Ткань стеклянная электроизоляционная марки ЭЗ-200 (100)	м <sup>2</sup>	0,42
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБП), горячая	т	0,002
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,001
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00001
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00018
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,01
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,003
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000001
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,926
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталева ПФ-115, белая	т	0,000005
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,281
1/10-235-3/101	Пакля пропитанная	кг	0,7
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,01
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-50/217	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10,	м	1,76

	20, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4,0 мм		
6/20-140-45/6	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	2,03
6/20-350-60-5/16	Сгон стальной черный с цилиндрической резьбой в комплекте с муфтой и контргайкой диаметром 50 мм	шт.	1
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	0,00344
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,004
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-5-15	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием толстолистовой стали. Средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,03
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-50-50	Краны проходные муфтовые диаметром 50 мм	шт.	1
<b>E24-101-2</b>	<b>Устройство цокольного ввода газопровода в здания, диаметр 80 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,77
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,35
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,77
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-120/75	Дрова длиной 1,5–2 м ясень, бук, береза, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,006
1/10-120-220-20/25	Ткань стеклянная электроизоляционная марки ЭЗ-200 (100)	м <sup>2</sup>	0,734
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБП), горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,002
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00033
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,001
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,005
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000003
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,926
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталева ПФ-115, белая	т	0,000015
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,287
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	1,5
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,02

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-60/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4,5 мм	м	1,76
6/20-140-80/6	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	2,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	0,00344
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,009
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-5-15	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием толстолистовой стали. Средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,03
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-50-50	Краны проходные муфтовые диаметром 80 мм	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350-60-5	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	шт.	1
<b>E24-101-3</b>	<b>Устройство цокольного ввода газопровода в здания, диаметр 100 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	13,8
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	3,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,39
	М121003 Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	3,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-120/75	Дрова длиной 1,5–2 м ясень, бук, береза, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,008
1/10-120-220-20/25	Ткань стеклянная электроизоляционная марки ЭЗ-200 (100)	м <sup>2</sup>	0,734
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБП), горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,004
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00074
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,013
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,052
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000004
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,93
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталеваая ПФ-115, белая	т	0,00002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,29

1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	2,9
1/10-240-10-10/125	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 18–27 мм	т	0,00179
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-50-50-20/20	Краны проходные сальниковые фланцевые 11Ч8БК диаметром 100 мм	шт.	1
<b>3/11</b>	<b>Фланцы</b>		
3/11-10-10-20/100	Фланцы стальные плоские приварные из стали марки ВСТЗСП2, ВСТЗСП3 давлением 1,0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром 100 мм	шт.	2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,02
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-65/225	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	1,89
6/20-140-95/7	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4,0 мм	м	2,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	0,00344
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,024
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-5-15	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием толстолистовой стали. Средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,03

**Таблица 24-102. Устройство подземного ввода газопровода в здания**

**Состав работ:**

- а) перерезка газопровода с очисткой концов труб от антикоррозионной изоляции;
- б) установка футляра (гильзы) в готовое отверстие фундамента с заделкой цементным раствором;
- в) прокладка ввода со сваркой с газопроводом;
- г) приварка заглушки;
- д) заделка концов футляра смоляной паклей с заливкой битумом;
- е) вварка патрубка.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-102-1</b>	<b>Устройство подземного ввода газопровода в здания, диаметр 100 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,28

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,82
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-120/75	Дрова длиной 1,5–2 м ясень, бук, береза, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,004
1/10-120-220-10/15	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	м <sup>2</sup>	0,367
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБПГ), горячая	т	0,001
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,002
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00002
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00027
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,003
1/10-235-3/101	Пакля пропитанная	кг	3,4
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,02
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-50/217	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4,0 мм	м	5,1
6/20-50-65/225	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	0,62
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,003
<b>Е24-102-2</b>	<b>Устройство подземного ввода газопровода в здания, диаметр 200 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,06
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,71
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-120/75	Дрова длиной 1,5–2 м ясень, бук, береза, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,008

1/10-120-220-10/15	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	м <sup>2</sup>	0,712
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБПГ), горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,003
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00003
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0008
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,005
1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	5,05
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,03
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-65/225	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	5,1
6/20-50-70/69	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	0,62
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,003
<b>E24-102-3</b>	<b>Устройство подземного ввода газопровода в здания, диаметр 250 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,86
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-120/75	Дрова длиной 1,5–2 м ясень, бук, береза, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,009
1/10-120-220-10/15	Ткань стеклянная конструкционная марки Т-10(92), Т-10П(92)	м <sup>2</sup>	0,88
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБПГ), горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,004
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00004
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0013
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,006
1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	5,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,04
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/17	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	5,1
6/20-50-75/17	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	0,62
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,005
<b>Е24-102-4</b>	<b>Устройство подземного ввода газопровода в здания, диаметр 300 мм (единица измерения – газовый ввод)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,09
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,6
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,07
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,09
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м <sup>2</sup>	0,001
1/10-130-5/66	Мастика битумно-полимерная кровельная и гидроизоляционная (МБПГ), горячая	т	0,004
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,004
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00005
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00195
1/10-190-5/50	Крафт-бумага	100 м <sup>2</sup>	0,0113
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	6,5
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,04
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/69	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	5,1
6/20-50-75/117	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	0,75
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,008

**02. Врезка под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления со снижением давления**

**Таблица 24-103. Врезка штуцером газопроводов**

**Состав работ:**

- а) обрезка заглушки на прокладываемом газопроводе;
- б) заготовка и подгонка по месту патрубка (штуцера);
- в) вырезка двух отверстий в существующем газопроводе с установкой резиновых камер и глиняной (глинокирпичной) перемычки;
- г) разметка и вырезка окна на штуцере;
- д) вырезка на действующем газопроводе окна с оставлением перемычки и обмазкой глиной;
- е) приварка штуцера к действующему и вновь проложенному газопроводам;
- ж) рубка перемычки и выбивка окна в действующем газопроводе;
- и) заделка окон в штуцере и действующем газопроводе стальной накладкой на асбесте и усилительной накладкой и приваркой их к газопроводу.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-103-1</b>	<b>Врезка штуцером газопроводов, диаметр до 70 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,75
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,75
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00008
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,38
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00092
<b>б</b>	<i><b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b></i>		
<b>б/20</b>	<i><b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b></i>		
б/20-50-45/221	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,56
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/30</b>	<i><b>Материалы для буровых и проходческих работ</b></i>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,008
<b>I/55</b>	<i><b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b></i>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	51
<b>E24-103-2</b>	<b>Врезка штуцером газопроводов, диаметр 80 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		6

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,66
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00169
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
б/20-50-50/59	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,56
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,008
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	51
<b>Е24-103-3</b>	<b>Врезка штучером газопроводов, диаметр 100 мм (единица измерения – врезка)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,12
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,74
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,12
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00002
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00171
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
б/20-50-50/209	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 3 мм	м	0,56
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,008
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	51
<b>E24-103-4</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 125 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,81
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,28
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00005
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00014
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00179
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-55/117	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 133 мм, толщиной стенки 4,0 мм	м	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,008
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	51
<b>E24-103-5</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 150 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,79
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,28
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00009
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00014
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00187
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

6/20-50-60/117	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4,0 мм	м	0,56
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,008
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	51
<b>E24-103-6</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 200 мм (единица измерения – врезка)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,13
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	9,06
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,69
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	15,13
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00014
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00016
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00235
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,06
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-65/219	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 4,5 мм	м	0,56
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,009
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	102
<b>E24-103-7</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 250 мм (единица измерения – врезка)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,91
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	9,23
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,06

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	17,91
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00018
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,02
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00255
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,06
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/17	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,009
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	102
<b>E24-103-8</b>	<b>Врезка штучером газопроводов, диаметр 300 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	10,54
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,48
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	21,47
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00023
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00021
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,17
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00322
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,06
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/69	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10,	м	0,56

	20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 7,0 мм		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,009
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	102
<b>E24-103-9</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 400 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	27,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	13,17
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,26
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	27,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00032
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00026
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,44
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00386
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,06
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-75/117	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	1,11
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,009
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	102
<b>E24-103-10</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 500 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	28,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	14,54
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	28,38

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00041
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00031
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,71
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00512
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-80/19	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 530 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	1,11
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,012
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	181
<b>E24-103-11</b>	<b>Врезка штучером газопроводов, диаметр 600 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,81
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	32,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	16,73
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,83
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	32,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0005
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00036
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,98
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0059
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-80/69	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 630 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	1,11

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,012
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	181
<b>E24-103-12</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 700 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	33,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	17,42
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	5,62
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	33,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0006
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00041
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,25
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00588
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотельный одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,13
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-85/13	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 720 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	1,11
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,015
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	229

**Таблица 24-104. Врезка муфтой газопроводов**

**Состав работ:**

- а) заготовка и подгонка по месту муфты;
- б) вырезка отверстия в существующем газопроводе с установкой резиновой камеры и глиняной (глинокирпичной) перемычки;
- в) обрезка заглушки на действующем газопроводе;
- г) установка муфты с приваркой к газопроводу;
- д) разборка перемычек и резиновой камеры с заделкой окна стальной накладкой на асбесте и приваркой к газопроводу.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-104-1</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр до 75 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,97
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,97
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
<b>I/10-80-25/37</b>	<b>Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм</b>	т	0,00002
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00054
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокиислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,14
<b>6</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>6/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
6/20-50-50/59	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,51
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00068
<b>I/55</b>	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	1,4
<b>E24-104-2</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 125 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,89
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,18
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,28
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,89
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
<b>I/10-80-25/37</b>	<b>Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм</b>	т	0,00004
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00014
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00086
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокиислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,15

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-60/117	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4,0 мм	м	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00114
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	3,55
<b>E24-104-3</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 150 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,97
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,28
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00008
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00014
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00098
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,3
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-65/219	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 4,5 мм	м	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00168
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	6,4
<b>E24-104-4</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 200 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,93
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,69
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	10,4

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00016
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00119
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,4
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/17	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 6,0 мм	м	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00199
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	11,3
<b>Е24-104-5</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 250 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	8,23
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	12,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00015
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,02
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00157
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,5
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/69	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00326
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	17,7

<b>E24-104-6</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 300 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	9,93
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,48
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	15,47
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00017
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00021
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,17
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00234
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая теплоустойчивая (ТМКЩ)	кг	0,6
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-75/23	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 9,0 мм	м	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00418
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	25,4
<b>E24-104-7</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 500 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	13,57
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	21,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00017
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00031
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,71
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00232
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая теплоустойчивая (ТМКЩ)	кг	1,1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,02
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-80/19	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 530 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	0,76
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,00392
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	28,3
<b>E24-104-8</b>	<b>Врезка муфтой газопроводов, диаметр 700 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	16,55
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	5,62
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	25,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00021
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00041
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,25
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00322
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	1,95
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотелый одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,03
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-85/13	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 720 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	1,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,005
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	60

**03. Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления без снижения давления**

**Таблица 24-105. Врезка штуцером газопроводов**

**Состав работ:**

- а) разметка и вырезка козырька;
- б) приварка прокладываемого газопровода к действующему;
- в) вырезка отверстия в действующем газопроводе с промазкой места резки глиной;
- г) рубка перемычки и выбивка окна в действующем газопроводе;
- д) заделка окна в прокладываемом газопроводе стальной накладкой (козырьком) на асбестовой прокладке и обваривание козырька.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-105-1</b>	<b>Врезка штуцером газопроводов, диаметр 25 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,21
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,81
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,2
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,21
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00007
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,22
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00005
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
б/20-50-25/22	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 32 мм, толщиной стенки 2,5 мм	м	0,23
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/55</b>	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,14
<b>E24-105-2</b>	<b>Врезка штуцером газопроводов, диаметр 32 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,51
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,2
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,51
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00007
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,22
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00005
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-30/216	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 40 мм, толщиной стенки 2,5 мм	м	0,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,18
<b>Е24-105-3</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 40 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,26
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,2
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,88
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00007
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,22
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00006
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-35/266	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 48 мм, толщиной стенки 2,5 мм	м	0,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,21
<b>Е24-105-4</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 50 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,59
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00008
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,38
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00009
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-40/121	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,28
<b>Е24-105-5</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 70 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,61
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00002
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00011
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-45/221	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,4
<b>Е24-105-6</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 80 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,83
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,76

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00002
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00013
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
б/20-50-50/59	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,45
<b>Е24-105-7</b>	<b>Врезка штупером газопроводов, диаметр 100 мм (единица измерения – врезка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,81
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,13
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00002
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00018
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
б/20-50-50/209	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 3 мм	м	0,27
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	0,57

#### 04. Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов

Таблица 24-106. Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов

##### Состав работ:

- а) вырезка окон в газопроводе с установкой резиновых камер и перемычек;

- б) разметка и вырезка катушки из газопровода;
- в) установка на действующий и отключаемый газопроводы заглушек на сварке;
- г) разборка перемычек и резиновых камер с установкой на окна накладок на асбесте;
- д) приварка накладок к газопроводу внахлестку;
- е) проверка мест соединений мыльной эмульсией.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-106-1</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 50 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,01
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00003
I/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00008
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,38
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00018
I/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая теплоустойчивая (ТМУ)	кг	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0007
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	1,4
<b>E24-106-2</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 63–75 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,31
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00003
I/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0002
I/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая теплоустойчивая (ТМУ)	кг	0,3

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0008
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	3,2
<b>E24-106-3</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 100 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	5,16
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	4,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,83
	М040504 Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,91
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	4,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00004
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00011
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,63
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00024
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0013
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	5,7
<b>E24-106-4</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 125 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	5,48
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	5,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,05
	М040504 Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,28
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	5,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00009
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00014
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00025
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0024
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	8,8
<b>E24-106-5</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 150 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,75
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,28
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	6,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00015
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00014
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,75
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00069
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая теплоустойчивая (ТМКЩ)	кг	0,6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,004
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	12,7
<b>E24-106-6</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 200 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,73
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,66
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,69
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00019
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00016
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00119
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая теплоустойчивая (ТМКЩ)	кг	0,8
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0079
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	22,6
<b>E24-106-7</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 250 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,55
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00029
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,02
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00107
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0122
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	35,3
<b>E24-106-8</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 300 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,38
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,48
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	9,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00034
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00021
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,17
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00184
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	1,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,019
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	50,9
<b>E24-106-9</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 350 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	7,84
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,89
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	12,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00034
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00023
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,32
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0021
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	1,4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0368
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	69,2
<b>E24-106-10</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 400 мм (единица измерения – отключение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	8,28
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,26
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00034
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00026
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,44
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00201
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	1,7
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотельный одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,03
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0282
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	45,2
<b>E24-106-11</b>	<b>Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметр 500 мм (единица измерения – отключение)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,98
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	8,77
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,98
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-25/37	Асбестовый картон общего назначения КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00034
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00031
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,71
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00282
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	2,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотельный одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,04
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,0476
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	70,6

## 05. Сборники конденсата и гидравлические затворы на наружных сетях газопроводов

Таблица 24-107. Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов

### Состав работ:

- а) перерезка газопровода;
- б) обработка стыков под сварку;
- в) установка сборника конденсата или гидрозатвора;
- г) установка ковера с опорной железобетонной плитой и электродом заземления.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-107-1</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 50 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,83
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,69
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00012
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
З/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,58
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>З/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>E24-107-2</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 100 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,84
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00026
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1

1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,64
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
П3/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>Е24-107-3</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 150 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,31
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00042
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,76
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		

ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>Е24-107-4</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 200 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,53
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00081
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,89
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>Е24-107-5</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 250 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,04
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,37

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00109
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
З/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,67
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>З/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>E24-107-6</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 300 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	13,89
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	3,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,73
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	3,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0021
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
З/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,68
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>З/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>Е24-107-7</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 400 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,8
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00339
1/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
З/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,73
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>З/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028
<b>Е24-107-8</b>	<b>Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов, диаметр 500 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,03

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,48
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,21
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,48
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00399
I/10-140-45/50	Электроды заземления	шт.	1
I/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
I/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
<b>I/55</b>	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
I/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/7</b>	<i>Узлы и обвязки</i>		
З/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,84
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00072
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/6</b>	<i>Материалы для водоснабжения и отопления</i>		
ПЗ/6-60	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1
<b>З/9</b>	<i>Материалы и изделия для газоснабжения</i>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,028

## 06. Гидравлические затворы во внутриквартирных коллекторах

Таблица 24-108. Установка гидравлических затворов во внутриквартирных коллекторах

### Состав работ:

- а) пробивка отверстия в перекрытии коллектора;
- б) заготовка стойки и футляра из труб;
- в) перерезка газопровода с обработкой концов под сварку;
- г) установка гидрозатвора на стойке с приваркой к газопроводу;
- д) установка в кожухе трубки отвода конденсата;
- е) изоляция кожуха и вварка его в гидрозатвор;
- ж) установка футляра в перекрытии с заделкой цементным раствором;
- и) заделка концов футляра просмоленной паклей;
- к) установка ковера на железобетонной плите;
- л) устройство железобетонной призмы вокруг ковера;
- м) установка указателя расположения ковера.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	----------------------	------------------

<b>Е24-108-1</b>	<b>Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах, диаметр 80 мм (единица измерения – затвор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00026
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0002
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000003
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,0011
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталева ПФ-115, белая	т	0,000017
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,0121
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,16
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозоокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,07
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,85
3/7-10-10-10/60	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 50 мм	м	0,95
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/30	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса В7,5	м <sup>3</sup>	0,23
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м <sup>3</sup>	0,002
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/18	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 90 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	1,35
<b>6/60</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)</b>		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-30	Затворы гидравлические диаметром 80 мм	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>Е24-108-2</b>	<b>Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах, диаметр 100 мм (единица измерения – затвор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,8
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,95
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00032
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0002
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000003
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,0011
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,000017
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,012
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,16
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,07
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,9
3/7-10-10-10/60	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 50 мм	м	0,95
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/30	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса В7,5	м <sup>3</sup>	0,23
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м <sup>3</sup>	0,002
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/10</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов чугунные</b>		
6/10-20-10-40/14	Муфты прямые короткие из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 25 мм	10 шт.	0,1
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/18	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 90 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	1,38
<b>6/60</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)</b>		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00116
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-30	Затворы гидравлические диаметром 100 мм	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
ПЗ/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>E24-108-3</b>	<b>Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах, диаметр 125 мм (единица измерения – затвор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,32
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00037
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0002
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000003
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,0011
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,000017
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,012
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,16
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,07
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,94
3/7-10-10-10/60	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 50 мм	м	0,95
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/30	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса В7,5	м <sup>3</sup>	0,23
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м <sup>3</sup>	0,002
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/10</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов чугунные</b>		
6/10-20-10-40/14	Муфты прямые короткие из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 25 мм	10 шт.	0,1
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/18	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 90 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	1,38
<b>6/60</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)</b>		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00116
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-30	Затворы гидравлические диаметром 125 мм	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>E24-108-4</b>	<b>Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах, диаметр 150 мм (единица измерения – затвор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,42
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,78
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,42
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00048
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0002
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,000003
I/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,0011
I/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,000017
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,0121
I/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,16
I/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	0,07
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	2,09
3/7-10-10-10/60	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 50 мм	м	0,95
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/30	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса В7,5	м <sup>3</sup>	0,23
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м <sup>3</sup>	0,002
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/18	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 90 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	1,38
<b>6/60</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)</b>		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2,03
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	0,00116
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-30	Затворы гидравлические диаметром 150 мм	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1

## 07. Байпасы

Таблица 24-109. Установка байпаса

### Состав работ:

- а) заготовка байпаса;
- б) приварка патрубков;
- в) вырезка окон с установкой резиновых пузырей и кирпично-глиняных перемычек;
- г) вырезка отверстий в газопроводах;

- д) установка байпаса с промазкой глиной;  
 е) приварка байпаса к патрубкам (нормы 2–5);  
 ж) отключение байпаса с постановкой заглушки;  
 и) разборка кляпа с заделкой окон в газопроводах стальными накладками на асбесте и приваркой их (норма 5).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-109-1</b>	<b>Установка байпаса шлангового резинового (единица измерения – байпас)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,77
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00023
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/12</b>	<b>Материалы для системы пожаротушения</b>		
3/12-30-20/40	Рукава резиноканевые напорновсасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром 32 мм	м	3
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-30/221	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 40 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	0,5
<b>E24-109-2</b>	<b>Установка байпаса из стальных труб диаметром 50 мм (единица измерения – байпас)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,39
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00032
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-40/121	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	3,55
<b>E24-109-3</b>	<b>Установка байпаса из стальных труб диаметром 75 мм (единица измерения – байпас)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,23

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,88
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00045
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-45/221	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,0 мм	м	3,55
<b>E24-109-4</b>	<b>Установка байпаса из стальных труб диаметром 100 мм (единица измерения – байпас)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,42
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0005
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-50/209	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 3 мм	м	3,55
<b>E24-109-5</b>	<b>Установка байпаса из стальных труб диаметром 150 мм (единица измерения – байпас)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,95
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	8,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00106
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-6-10-20-11/7000	Кирпич керамический рядовой полнотельный одинарный, марки по прочности 100	1000 шт.	0,056
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

6/20-50-60/113	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 3,5 мм	м	3,55
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные стальные сварные части без фланцев диаметром до 800 мм	т	0,001
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
П1/55-20	Глина шамотная	кг	15,3

## 08. Газовые свечи

Таблица 24-110. Установка газовых свечей

### Состав работ:

- а) вырезка отверстия в газопроводе;
- б) установка и приварка муфты;
- в) ввертывание в муфту свечи из готовых деталей с установленным краном;
- г) масляная окраска свечи.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-110-1</b>	<b>Установка газовых свечей диаметром до 40 мм (единица измерения – свеча)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,04
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00001
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0004
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,039
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,012
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-50-50-10/70	Краны проходные сальниковые муфтовые для жидких сред 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	1
<b>З/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
З/7-10-10-10/20	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 20 мм	м	2,04
<b>E24-110-2</b>	<b>Установка газовых свечей диаметром более 40 мм (единица измерения – свеча)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,11

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00002
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,001
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,077
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,023
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/60	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 50 мм	м	2,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-50-50	Краны проходные муфтовые для газа	шт.	1

## 09. Двухлинзовые компенсаторы

Таблица 24-111. Установка двухлинзовых компенсаторов

### Состав работ:

а) установка компенсатора на фланцевом соединении.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-111-1</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 100 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00065
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
П3/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-2</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 150 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0013
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-3</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 200 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00142
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-4</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 250 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00226
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-5</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 300 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
З/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00402
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-6</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 350 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
З/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00426
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-7</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 400 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
З/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
ПЗ/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>E24-111-8</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 500 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,13
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00832
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
П3/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1
<b>Е24-111-9</b>	<b>Установка двухлинзовых компенсаторов диаметром 600 мм (единица измерения – компенсатор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,17
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,17
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/60	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0125
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/6</b>	<b>Материалы для водоснабжения и отопления</b>		
П3/6-50	Компенсаторы двухлинзовые	шт.	1

## 10. Прочие устройства на сетях газопровода

Таблица 24-112. Устройство трубок отвода конденсата

### Состав работ:

- а) вырезка отверстий в газопроводе;
- б) сварка водоотводящей трубки в газопроводе;
- в) изоляция трубки (норма 1);
- г) окраска трубки (норма 2);
- д) приварка контактной пластины;
- е) установка кожуха с изоляцией его (норма 2);
- ж) установка крана (норма 2);
- и) забивка электрода в грунт;
- к) установка ковера на железобетонной плите.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------

<b>E24-112-1</b>	<b>Устройство трубок отвода конденсата на газопроводе низкого давления</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,69
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00004
1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00003
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,047
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,061
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозокислощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	5
1/10-270-10/18	Люки смотровых колодцев чугунные тяжелые Т(С250)	шт.	1
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00003
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,59
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/10</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов чугунные</b>		
6/10-20-10-40/14	Муфты прямые короткие из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 25 мм	10 шт.	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-235	Пластины контактные	т	0,001
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E24-112-2</b>	<b>Устройство трубок отвода конденсата на газопроводе высокого давления</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,36
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00009

1/10-160-10/110	Пленка полиэтиленовая высшего сорта, толщиной 0,2 мм	т	0,00015
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,005
1/10-230-35/260	Клей ПЭД-Б	кг	0,331
1/10-235-5/57	Пластина резиновая техническая тепломорозоокислотощелочестойкая (ТМКЩ)	кг	5
1/10-270-10/18	Люки смотровых колодцев чугунные тяжелые Т(С250)	шт.	1
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00004
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/30	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 25 мм	м	1,68
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/10</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов чугунные</b>		
6/10-20-10-40/14	Муфты прямые короткие из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 25 мм	10 шт.	0,1
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-140-45/9	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 5,0 мм	м	0,85
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-235	Пластины контактные	т	0,004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,03

**Таблица 24-113. Продувочное устройство**

**Состав работ:**

- а) вырезка отверстия в газопроводе;
- б) перерезка труб с обработкой концов под сварку;
- в) приварка трубы к газопроводу;
- г) установка вентиля с приваркой ответных фланцев;
- д) установка ковера на железобетонной плите.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-113-1</b>	<b>Установка продувочного устройства (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,41
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,29
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00016
1/10-150-15/120	Прокладка из паронита марки ПОН толщиной 2 мм, диаметром 200 мм	шт.	2
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,005
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/25	Лак битумный БТ-123	т	0,00003
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/7</b>	<b>Узлы и обвязки</b>		
3/7-10-10-10/40	Узлы укрупненные (трубопроводы) для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб без гильз и креплений диаметром 32 мм	м	0,12
<b>3/11</b>	<b>Фланцы</b>		
3/11-10-10-20/50	Фланцы стальные плоские приварные из стали марки ВСТЗСП2, ВСТЗСП3 давлением 1,0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром 32 мм	шт.	2
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
3/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,00061
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/10</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов чугунные</b>		
6/10-20-10-20/14	Угольники прямые из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 25 мм	10 шт.	2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-10-20	Вентили проходные фланцевые	шт.	1
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,03

**Таблица 24-114. Устройство контрольной трубки и контрольного пункта**

**Состав работ:**

- а) изготовление контрольной трубки, контрольного пункта;
- б) изготовление и установка металлического кожуха (норма 1);
- в) вваривание контрольной трубки в кожух (норма 1);
- г) приварка к газопроводу контрольного пункта с приваркой измерительного электрода (норма 2);
- д) засыпка гравием (норма 1);
- е) заливка битумом и изоляция футляра (норма 2);
- ж) установка ковра на железобетонной плите.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е24-114-1</b>	<b>Устройство контрольной трубки (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1,16
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,62
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00015
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0002
1/10-190-5/45	Крафт-бумага	кг	0,0158
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00001
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-140-45/9	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 5,0 мм	м	0,99
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,0004
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40	Контрольная трубка	шт.	П
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,015
П4/1-5-30-10	Гравий	м <sup>3</sup>	П
<b>E24-114-2</b>	<b>Устройство контрольного пункта (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,36
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,98
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,36
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00005
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0002
1/10-190-5/45	Крафт-бумага	кг	0,03
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,00001
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-140-45/9	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 5,0 мм	м	1,07
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-135-10-2	Битум	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,001
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/9</b>	<b>Материалы и изделия для газоснабжения</b>		
П3/9-40	Контрольный пункт	шт.	П
П3/9-40-10	Ковер малый стальной	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Подушка железобетонная М150	м <sup>3</sup>	0,015

## РАЗДЕЛ 04. ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫЕ

### 01. Прокладка трубопроводов наружных сетей газоснабжения из предварительно изолированных труб

Таблица 24-116. Укладка стальных предварительно изолированных труб

#### Состав работ:

- сварка труб в звенья на бровке траншеи;
- укладка звеньев труб в траншею с подбивкой грунта;
- сварка звеньев труб в траншее.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-116-1</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 57 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	223,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	106,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	36
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	15
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	106
М151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,03
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,0105
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
Пб/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-2</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 89 мм (единица измерения – км)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	239,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	106,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	51
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	15
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	106
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,03
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,0185
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-3</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 108 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	290,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	138,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	64,5
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	18
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	138
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,0225
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,35
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-4</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 133 мм (единица измерения – км)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	329,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	138,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	71,5
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	22
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	138
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,038
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,4
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-5</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 159 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	376,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	158,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	81,5
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	26
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	158
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,054
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-6</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 219 мм (единица измерения – км)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	439,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	178,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	99,5
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	30
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	178
М151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,078
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-116-7</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 273 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	508,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	208,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	123
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	30
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	208
М151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,2
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,118
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-116-8</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 325 мм (единица измерения – км)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	611,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	292,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	137
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	35
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	292
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,2
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,129
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	20
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-9</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 426 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	789,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	402,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	147
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	45
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	402
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	71
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,203
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-116-10</b>	<b>Укладка стальных предварительно изолированных труб диаметром 530 мм (единица измерения – км)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	960,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	504,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	179
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	60
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	504
М151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	0,4
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	80
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/165	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2–3,75 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,09
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,265
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	33
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

**Таблица 24-118. Продувка и пневматическое испытание трубопроводов (прочность и герметичность)**

**Состав работ:**

- а) очистка и продувка трубопровода;
- б) монтаж и демонтаж заглушек, «хлопушек», задвижек и штуцера;
- в) установка манометра и присоединение шлангов компрессора;
- г) приготовление мыльного раствора;
- д) промазывание мест соединения раствором;
- е) заполнение трубопровода воздухом;
- ж) устранение дефектов;
- и) вторичное испытание и сдача трубопровода.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-118-1</b>	<b>Продувка и пневматическое испытание трубопровода (прочность и герметичность) диаметром до 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	135
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1,4
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,5
М050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,0084
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,005
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00045
1/10-280-10/20	Мыло твердое хозяйственное	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	0,005
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-50-50-10/110	Краны проходные сальниковые муфтовые латунные 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	0,04
<b>З/8</b>	<b>Приборы для регулирования, измерения и учета</b>		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
б/20-20-10/12	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 25 мм, толщиной стенки 2,8 мм	м	1,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 1 мм	кг	0,038
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 3 мм	кг	0,172
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,02
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Хлопушка	шт.	0,04
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
Пб/20-350	Заглушки сферические металлические	шт.	0,04
<b>Е24-118-2</b>	<b>Продувка и пневматическое испытание трубопровода (прочность и герметичность) диаметром до 150 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	150
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	31,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	2,1
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,9
М050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	31,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,013
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,007
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00084
1/10-280-10/20	Мыло твердое хозяйственное	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	0,005
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-50-50-10/110	Краны проходные сальниковые муфтовые латунные 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	0,04
<b>З/8</b>	<b>Приборы для регулирования, измерения и учета</b>		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/12	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 25 мм, толщиной стенки 2,8 мм	м	1,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 1 мм	кг	0,038
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 3 мм	кг	0,21
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,02
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Хлопушка	шт.	0,04
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Заглушки сферические металлические	шт.	0,04
<b>E24-118-3</b>	<b>Продувка и пневматическое испытание трубопровода (прочность и герметичность) диаметром до 300 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	180
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	3,3
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,3
M050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,042
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,017
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00184
1/10-280-10/20	Мыло твердое хозяйственное	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	0,005
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-50-50-10/110	Краны проходные сальниковые муфтовые латунные 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	0,04
<b>3/8</b>	<b>Приборы для регулирования, измерения и учета</b>		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/12	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 25 мм, толщиной стенки 2,8 мм	м	1,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 1 мм	кг	0,038
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 3 мм	кг	0,532
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		

П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,02
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Хлопушка	шт.	0,04
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Заглушки сферические металлические	шт.	0,04
<b>Е24-118-4</b>	<b>Продувка и пневматическое испытание трубопровода (прочность и герметичность) диаметром до 550 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	255
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	89,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	6
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,1
М050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	89,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,068
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,027
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,0036
1/10-280-10/20	Мыло твердое хозяйственное	шт.	5
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	0,005
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-50-50-10/110	Краны проходные сальниковые муфтовые латунные 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	0,04
<b>3/8</b>	<b>Приборы для регулирования, измерения и учета</b>		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-20-10/12	Труба стальная сварная водогазопроводная неоцинкованная легкая номинальным диаметром 25 мм, толщиной стенки 2,8 мм	м	1,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 1 мм	кг	0,038
П1/10-150-15	Прокладки из паронита толщиной 3 мм	кг	1,275
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,02
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Хлопушка	шт.	0,04
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Заглушки сферические металлические	шт.	0,04

**РАЗДЕЛ 05. БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ТЕРМОИЗОЛИРОВАННЫХ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОМ ТРУБ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В БУХТАХ**

**01. Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения из предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах**

**Таблица 24-121. Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах**

**Состав работ:**

- а) укладка труб в траншею с подбивкой грунта;
- б) укладка сигнальной ленты.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-121-1</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 22/90 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,02
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/90</b>	<i><b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
P5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<i><b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b></i>		
<b>6/20</b>	<i><b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b></i>		
P6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100
<b>E24-121-2</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 30/90 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,02
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/90</b>	<i><b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
P5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<i><b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b></i>		
<b>6/20</b>	<i><b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b></i>		
P6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100

<b>E24-121-3</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 39/110 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100
<b>E24-121-4</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 48/110 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100
<b>E24-121-5</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 60/125 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100
<b>E24-121-6</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 75/140 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100
<b>E24-121-7</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 98/160 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100
<b>E24-121-8</b>	<b>Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 МПа, температуре 135 град. С, поставляемых в бухтах, диаметром 127/200 мм (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы предварительно термоизолированные пенополиуретаном стальные гофрированные, поставляемые в бухтах	м	100

**Таблица 24-122. Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах**

**Состав работ:**

- а) снятие изоляции из полиэтилена с конца трубы;
- б) отгибание сигнальных проводов и удаление пенополиуретана с конца трубы;
- в) зачистка трубы металлической щеткой;
- г) обрезка трубы и обработка края трубы;
- д) вкручивание фитинга внутрь трубы;
- е) накручивание фланца на фитинг и вставка во фланец графитового кольца;
- ж) пропускание сигнального кабеля в боковое отверстие фланца, фиксация кабеля уплотнительным ниппелем;
- и) вставка во фланец основной части фитинга;
- к) стягивание основной части фитинга и фланца болтами;
- л) установка на фитинг и трубу термоусаживаемой муфты и ее усадка.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-122-1</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 22/90 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,036
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,001
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-2</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 30/90 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,036
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0012
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-3</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 39/110 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,39
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,1
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,036
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0015
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-4</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 48/110 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,4
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,1
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,036
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0017
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-5</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 60/125 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,44
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,11
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,042
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0021

	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-6</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 75/140 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0023
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-7</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 98/160 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0026
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1
<b>E24-122-8</b>	<b>Монтаж стальных фитингов на предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных трубах, поставляемых в бухтах, диаметром 127/200 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,075
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0031
	<i>Материалы по проекту</i>		

<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20-400	Фитинг стальной в комплекте с фланцем, графитовым кольцом, муфтой	компл.	1

**Таблица 24-123. Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах**

**Состав работ:**

- а) прихватка и сварка стыков труб;
- б) зачистка сварного шва.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-123-1</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 22/90 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,17
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,02
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,001
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,014
<b>E24-123-2</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 30/90 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,18
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,025
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0018
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,017
<b>E24-123-3</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 39/110 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,27
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,01
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,031
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0023
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,022
<b>E24-123-4</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 48/110 мм (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,27
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,01
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,044
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0026
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
<b>E24-123-5</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 60/125 мм (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,35
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,32
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,01
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0032
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,028
<b>E24-123-6</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 75/140 мм (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			

	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,35
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,12
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,01
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,068
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,004
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,04
<b>E24-123-7</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 98/160 мм (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,39
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,17
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,093
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0047
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,047
<b>E24-123-8</b>	<b>Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 127/200 мм (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,89
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	0,82
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,23
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/105	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	0,13
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,006
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,06

**Таблица 24-124. Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах**

**Состав работ:**

- а) очистка и сушка стыка;
- б) устройство заливочного отверстия в термоусаживаемой муфте;
- в) монтаж контрольной системы;
- г) зачистка и обезжиривание поверхностей в зоне усадки термоусаживаемой муфты;
- д) просушивание и разогрев трубы в месте фиксации герметизационной ленты и ее закрепление на трубе;
- е) установка и усадка термоусаживаемой муфты;
- ж) обработка места усадки запорных манжет;
- и) усадка запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- к) контроль электрических параметров системы оперативного дистанционного контроля (ОДК);
- л) опрессовка воздухом внутренней полости смонтированной термоусаживаемой муфты;
- м) заливка пенополиуретана в полость термоусаживаемой муфты;
- н) заделка заливочного отверстия;
- п) контрольный осмотр стыка.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-124-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 22/90 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,1
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,27
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,1
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,011
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,0036
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/50</b>	<i><b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b></i>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,129
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,088

П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,28
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>Е24-124-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 30/90 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,29
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,12
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,015
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,0045
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,19
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,129
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	0,83
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,35
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>Е24-124-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 39/110 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,15
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,02
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,025
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,0057
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,18
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,122
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	0,83
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,35
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-124-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термонизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 48/110 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,18
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,024
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03

1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,0069
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,203
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,137
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	0,88
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,37
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-124-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 60/125 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,34
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,22
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,03
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,038
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,0081
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,228
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,154
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	0,94
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,39
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4

<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>Б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>Е24-124-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 75/140 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,37
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,28
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,038
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,047
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,0108
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,255
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,172
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	1,06
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,44
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>Б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>Е24-124-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 98/160 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,42
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,04
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,33
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,09
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,062
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,014
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,418
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,284
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	1,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,56
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-124-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыка предварительно термонзолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 127/200 мм (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,42
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,064
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,11
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,07
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м <sup>2</sup>	0,018
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

5/50	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-2/7	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	кг	0,004
5/50-70-3/5	Жир паяльный	кг	0,004
5/50-70-4/6	Паста паяльная ПБК-26М	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «В»)	л	0,572
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	0,405
П1/10-235-20	Лента специальная герметизационная	м	1,64
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,68
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка полиэтиленовая	шт.	1
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-400-5	Гильза соединительная	шт.	2
<b>Б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1

**Таблица 24-125. Гидравлическое испытание трубопроводов из предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах**

**Состав работ:**

а) гидравлическое испытание.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-125-1</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром до 100 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	20,61
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	0,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	M150101 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	8
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
З/3-50-50-10/110	Краны проходные сальниковые муфтовые латунные 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	0,04
<b>З/8</b>	<b>Приборы для регулирования, измерения и учета</b>		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита	кг	0,038
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20-350	Заглушки сферические металлические	шт.	0,04
<b>E24-125-2</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром до 200 мм (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.ч	1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м3	32
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
3/3-50-50-10/110	Краны проходные сальниковые муфтовые латунные 11Б1БК диаметром 25 мм	шт.	0,04
<b>3/8</b>	<b>Приборы для регулирования, измерения и учета</b>		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита	кг	0,038
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Заглушки сферические металлические	шт.	0,04

## Книга 2

### РАЗДЕЛ 06. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ СТАЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБ ПРИ ГЛУБИНЕ ТРАНШЕИ ДО 3 м

Таблица 24-131. Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб при глубине траншеи до 3 м

#### Состав работ:

- а) резка труб с очисткой от изоляции;
- б) подача труб в траншею и укладка на основание;
- в) сборка трубопровода с зачисткой концов труб;
- г) закрепление труб в траншее подбивкой грунта.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-131-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	245,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,33

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	5,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,824
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,201
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,004
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,39
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	245,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,43
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	7,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,054
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,257
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,005
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,89
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	253,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,48
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	31,46
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88

	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	9,3
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,318
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,321
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,006
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,31
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-4</b>		<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	265,22
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	43,84
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	43,84
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	42,86
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	11,2
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,878
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,458
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,79
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-5</b>		<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 76/140 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	274,35
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	44,07
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	44,07
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	51,41
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	12,9
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,504
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,611
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,012
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	283,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	44,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	44,25
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	59,96
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,665
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,896
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,72
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	332,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	50,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	50,23
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	18,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,448
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,087

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,74
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	332,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	50,49
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	50,49
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,695
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,147
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,018
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,04
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	342,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	51,11
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	86,98
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	31,3
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,571
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,606
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,034
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,82

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	374,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	54,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	54,27
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	98,38
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	40,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,815
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,92
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,062
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-11</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	424,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	59,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	59,25
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	124,03
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,5
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	56,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	10,821
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,645
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,086
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-12</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	538,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	65,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	65,81
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	196,65
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,76
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	63,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,489
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,297
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,108
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,97
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-13</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	617,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	79,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	79,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,572
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,128
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

<b>E24-131-14</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	614,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	78,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	78,76
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,623
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,789
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,149
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,18
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-15</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	755,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	105,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	105,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	230,85
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	8,09
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	41,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,614
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,022
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,219
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-16</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1032,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	113,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	113,31
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	347,7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	10,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	46,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,401
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,599
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,273
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	11,66
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-17</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1269,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	131,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	131,86
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	466,03
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	12,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	57,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	15,93
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,089
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,325
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-18</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1528,96

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	167,63
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	167,63
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	532,95
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,86
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	60,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	21,838
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,531
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,372
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,23
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-19</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1608,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	188,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	188,39
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	15,79
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	64,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	24,871
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,486
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,423
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	16,12
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-20</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1919,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	213,68
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	213,68
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	18,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	96,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	30,937
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,58
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,526
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	24,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-21</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	278,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,33
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	5,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,824
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,201
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,004
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,39
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-22</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	278,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75

	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	7,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,054
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,257
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,005
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,89
	<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-23</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>			
	<b>Затраты труда</b>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	286,3
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,48
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	31,46
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	9,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,318
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,321
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,006
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,31
	<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-24</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>			
	<b>Затраты труда</b>			
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	298,22
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	50,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	50,34
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	42,86
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	11,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,878

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,458
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,79
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-25</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	307,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	50,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	50,57
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	51,41
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	12,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,504
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,611
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,012
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,23
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-26</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	316,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,05
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	51,05
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	56,96
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,665
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,896
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,72
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-27</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	370,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	57,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	57,53
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	18,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,448
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,087
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,74
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-28</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	370,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	57,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	57,79
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,695
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,147
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,018
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

<b>E24-131-29</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	379,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	58,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	58,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	86,98
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	31,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,571
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,606
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,034
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,82
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-30</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 159/250 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	415,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	62,07
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	98,38
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	40,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,815
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,92
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,062
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-31</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	468,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	67,45
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	67,45
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	124,03
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	56,7
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	10,821
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,645
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,086
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,19
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-32</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	587,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	74,91
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	74,91
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	196,65
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,76
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	63,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,489
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,297
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,108
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,97
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-33</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	674,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	90,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	90,44

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,572
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,542
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,128
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,01
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-34</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	671,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	89,76
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	89,76
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,7
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,623
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,789
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,149
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,18
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-35</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	830,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	120,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	120,11
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	230,85
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	8,09
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	41,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,614
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,022
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,219
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-36</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1131,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	129,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	129,21
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	347,7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	10,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	46,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,401
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,599
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,273
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	11,66
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-37</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1386,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	150,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	150,86
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	466,03
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	12,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	57,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	15,93
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,089
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,325

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-38</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1674,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	186,68
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	186,68
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	532,95
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,86
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	60,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	21,838
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,531
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,372
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,23
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-131-39</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1776,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	215,69
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	215,69
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	15,79
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	64,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	24,871
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,486
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,423
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	16,12
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-131-40</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2111,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	244,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	244,88
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	18,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	96,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	30,937
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,58
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,526
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	24,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

**Таблица 24-132. Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей при глубине траншеи до 3 м**

**Состав работ:**

- а) подача фасонных частей в траншею и установка на основание;
- б) соединение фасонных частей с трубопроводом сваркой.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-132-1</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	133,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,14
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-2</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	133,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-3</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	159,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,26
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-4</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	184,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,35
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	94
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,02
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-5</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 76/140 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	213,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,44
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,44
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	112,75
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,027
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-6</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	242,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,54
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	131,5
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,032
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-7</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	293,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	40,71
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	40,71

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,039
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-8</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	303,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	43,74
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	43,74
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,041
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-9</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	332,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,81
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	47,81
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	190,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,079
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-10</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	378,1

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	54,17
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	54,17
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	215,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,145
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-11</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	475,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	68,61
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	68,61
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	272
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,2
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-12</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	674,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	81,75
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	81,75
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	431,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,251
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100

<b>E24-132-13</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	758,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	94,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	94,85
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,299
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-14</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	798,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	108,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	108,57
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-15</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	931,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	142,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	142,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	506,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-16</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1267,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	169,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	169,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	762,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,635
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-17</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1616,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	199,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	199,01
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1022
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,756
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-18</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1843,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	225,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	225,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1168,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,864
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-19</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1235,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	259,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	259,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,984
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-20</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1643,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	260,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	260,44
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,224
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-21</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	145,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,14
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-22</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	145,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,011
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-23</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	172,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,26
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	69
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-24</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			

	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	198,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,35
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	94
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,02
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-25</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	228,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,44
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	112,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,027
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-26</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	259,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,54
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	131,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,032
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100

<b>E24-132-27</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	311,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	46,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	46,71
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,039
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-28</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	322,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	50,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	50,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,041
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-29</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	353,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	54,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	54,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	190,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,079
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-30</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 159/250 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	402,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	62,17
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	215,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,145
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-31</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	505,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	78,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	78,31
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	272
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-32</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	710,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	93,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	93,75
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	431,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,251
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-33</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	800,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	109,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	109,15
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,299
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-34</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	846,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	124,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	124,27
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-35</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	994,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	163,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	163,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	506,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,51
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-36</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1342,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	194,51
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	194,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	762,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,635
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-37</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1704,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	228,21
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	228,21
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1022
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,756
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-38</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			

	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1944,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	259,22
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	259,22
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1168,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,864
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-39</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1350,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	297,71
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	297,71
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,984
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-132-40</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей до 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1797,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	298,54
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	298,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,224
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100

**Таблица 24-133. Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт при глубине траншеи до 3 м**

**Состав работ:**

- а) очистка стальной трубы с последующей сушкой и обезжириванием;
- б) удаление теплоизоляционного слоя на концах труб;
- в) зачистка, соединение пайкой и закрепление на стальной трубе с помощью держателей проводов системы ОДК;
- г) разметка места установки муфты, сверление отверстий;
- д) зачистка, обезжиривание и сушка оболочки трубы и внутренней поверхности муфты;
- е) закрепление на трубе-оболочке герметизирующей ленты;
- ж) термоусадка муфты;
- и) нарезка и наклеивание запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- к) проверка муфты на герметичность;
- л) заполнение полости муфты смесью компонентов пенополиуретана с ее приготовлением;
- м) установка и фиксация пробки;
- н) заваривание пробки;
- п) монтаж термоусаживаемых полиэтиленовых окончаний труб;
- р) контроль электрических параметров системы ОДК.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-133-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,8
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,44
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,01
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П

П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
<b>П3/13</b>	<b>Пробка воздушника</b>	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,44
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,17
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,73
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1

П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,59
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,18
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,94
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,59
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,26
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм</b>		

	<b>в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,66
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,47
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,74
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,67

M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,88
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,09
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-9</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,75
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,9
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П

П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-10</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,77
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,13
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,84
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,06
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П

П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-11</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,8
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,75
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-12</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,84
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,3
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,89
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,11
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-13</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,4

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,88
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,45
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,65
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-14</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,94
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-15</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,98
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	16,21
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-16</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,9
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,02
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	18,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П

П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-17</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,1
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4,7
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,52
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изодионат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		

П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-18</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,16
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4,8
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,91
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П

П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-19</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,2
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,2
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		

П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-20</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,27
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5,2
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	2
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-21</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,44
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,01
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-22</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,44
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,17
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03

M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,73
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-23</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,59
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,18
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,94
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-24</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,28
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,59
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,26
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-25</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,66
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,47
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,74
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П

П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-26</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,67
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,88
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П

П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-27</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,09
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-28</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-29</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,66

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,75
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,9
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,06
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-30</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,77
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,13
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,84
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-31</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,8
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,75
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-32</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,84
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,89
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П

П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-33</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,88
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,45
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-34</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,94
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,7
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-35</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,98
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	16,21
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,17
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-133-36</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,99
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,02
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	18,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-37</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,1
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,7

	M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
	M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
	M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
	I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,52
	I/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
	I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
	I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
	I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
	I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
	П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
	П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
	П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
	П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
	П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
	П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>			
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>			
	П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
	П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>			
	П5/50-70-2	Припой	кг	П
	П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
	П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
	П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>			
	П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
	П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-38</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>			
	<b>Затраты труда</b>			
		Средний разряд рабочих		4,7
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,79
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
	M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,16
	M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,8
	M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
	M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
	M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,91
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-39</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,2
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,2
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-133-40</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,27
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,2
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02

**Таблица 24-134. Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт при глубине траншеи до 3 м**

**Состав работ:**

- а) очистка стальной трубы с последующей сушкой и обезжириванием;
- б) удаление теплоизоляционного слоя на концах труб;
- в) зачистка, соединение пайкой и закрепление на стальной трубе с помощью держателей проводов системы ОДК;
- г) разметка места установки муфты, сверление отверстий;
- д) зачистка, обезжиривание и сушка оболочки трубы и внутренней поверхности муфты;
- е) закрепление на трубе-оболочке лент нагревательных элементов;
- ж) термоусадка муфты;
- и) сварка муфты с оболочкой;
- к) проверка муфты на герметичность;
- л) заполнение полости муфты смесью компонентов пенополиуретана с ее приготовлением;
- м) установка и фиксация пробки;
- н) заваривание пробки;
- п) монтаж термоусаживаемых полиэтиленовых окончаний труб;
- р) контроль электрических параметров системы ОДК.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-134-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,5
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,81
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,31
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,53
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,84

M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	11
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,89
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,62
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,95
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,84
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,99
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,27
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,57
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,04
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,1
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,97
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91

П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,16
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2

ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-9</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,2
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,33
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	2
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		

П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>Е24-134-10</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,29
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,59
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>Е24-134-11</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,81
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,31
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П

<b>E24-134-12</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,84
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-13</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,89
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,62
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-14</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,95
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,84
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	2
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-15</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,99
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,27
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-16</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,04
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-17</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,84
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,1
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,97
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,84
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-18</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,92
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,16
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,92
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-134-19</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,2
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,33
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3

П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>Е24-134-20</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,29
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,59
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2

П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П

**Таблица 24-135. Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт при глубине траншеи до 3 м**

**Состав работ:**

- а) очистка стальной трубы с последующей сушкой и обезжириванием;
- б) удаление теплоизоляционного слоя на концах труб;
- в) зачистка, соединение пайкой и закрепление на стальной трубе с помощью держателей проводов системы ОДК;
- г) разметка места установки муфты, сверление отверстий;
- д) зачистка, обезжиривание и сушка оболочки трубы и внутренней поверхности муфты;
- е) закрепление на трубе-оболочке герметизирующей ленты;
- ж) нарезка и наклеивание запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- и) заполнение полости муфты смесью компонентов пенополиуретана с ее приготовлением;
- к) монтаж термоусаживаемых полиэтиленовых окончаний труб;
- л) контроль электрических параметров системы ОДК.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е24-135-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,3
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,05
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,01

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,5
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,52
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,67
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		

П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,58
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,91
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,65
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,13
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М150402 Газовая горелка	маш.ч	1,7
	М330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
	М331615 Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,36
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31

П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,85
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,97
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-9</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,71
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-10</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М150402 Газовая горелка	маш.ч	2,3
	М330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
	М331615 Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,67
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-11</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-12</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Вегошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-13</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,67
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27

М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,46
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-14</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,38
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-15</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,07
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,53
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-16</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-17</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,8

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,56
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-18</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,64
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-19</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,4
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П

П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-20</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-21</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,05
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,01
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изопционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-22</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,52

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,67
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-23</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,58
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,91
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03

1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>			
<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/50</b>			
<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>			
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>6/20</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>			
П6/40-80-10	Муфта надвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-24</b>			
<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением надвижных муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,67
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>			
<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/50</b>			
<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>			
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П

П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-25</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,65
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,13
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-26</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,36
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-27</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-28</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,13
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,85
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,97
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-29</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,71
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-135-30</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в</b>		

	<b>грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,67
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-31</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-32</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М150402 Газовая горелка	маш.ч	2,57
	М330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
	М331615 Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27

П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-33</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,67
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,46
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-34</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,38
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-35</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,07
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,53
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-36</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-37</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,56
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-38</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	12,77
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	M150402 Газовая горелка	маш.ч	3,7
	M330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
	M331615 Дрели электрические	маш.ч	0,06
	M331617 Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,64
1/10-160-20/15	Вегошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-39</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,4
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-135-40</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,65

1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02

**Таблица 24-136. Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб**

**Состав работ:**

- а) монтаж и демонтаж заглушек, патрубков, манометров;
- б) предварительное и окончательное (приемочное) испытание трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-136-1</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 100 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	125,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	3,37
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,99
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,374
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,048
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00082
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	8
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-20	Трубная заготовка	м	1
<b>E24-136-2</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 200 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	152,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	6,23
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,7
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,091
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00163
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	32
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-20	Трубная заготовка	м	1
<b>E24-136-3</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 300 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	179,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	8,1
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,14
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,147
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00285
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	72
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П

<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-20	Трубная заготовка	м	1
<b>Е24-136-4</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 400 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	217,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,64
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	10,85
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,91
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,237
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,00453
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	126
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-20	Трубная заготовка	м	1
<b>Е24-136-5</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 600 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	239,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,98
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	15,52
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,04
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,45
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,356
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,0108
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	283

	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/13</b>	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
П3/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20-20	Грубная заготовка	м	1,6
<b>E24-136-6</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 800 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	286,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,49
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,49
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	22,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,26
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	7
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	5,49
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,529
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,01989
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	503
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/13</b>	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
П3/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20-20	Грубная заготовка	м	1,6
<b>E24-136-7</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром до 1000 мм (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	343,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,27
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,27
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	28,3
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,86
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	8
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,8
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,654
1/10-140-40/100	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	т	0,0279
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	785
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные	т	П
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-70	Заглушка стальная	шт.	0,5
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-20	Трубная заготовка	м	1,6

## РАЗДЕЛ 07. БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА В ГОФРИРОВАННОЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ ТИПА «ИЗОПРОФЛЕКС» И «ИЗОПРОФЛЕКС-А»

Таблица 24-137. Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С

### Состав работ:

- а) разгрузка, размотка и укладка труб в траншею с устройством приямков в местах устройства соединительных швов (нормы 1–3);
- б) размотка и укладка труб в траншею с автотранспорта с устройством приямков в местах устройства соединительных швов (нормы 4, 5);
- в) укладка сигнальной ленты.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-137-1</b>	<b>Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С, I группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
2/10-35/30	Детали закладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), поставляемые отдельно	т	0,0002
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

5/90	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
6	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
6/40	<i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i>		
П6/40-10	Трубы из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I-V групп сложности	м	100
E24-137-2	<b>Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С, II группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
2	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
2/10	<i>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</i>		
2/10-35/30	Детали закладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), поставляемые отдельно	т	0,0002
	<i>Материалы по проекту</i>		
5	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
5/90	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
6	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
6/40	<i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i>		
П6/40-10	Трубы из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I-V групп сложности	м	100
E24-137-3	<b>Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С, III группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,03
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
2	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
2/10	<i>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</i>		
2/10-35/30	Детали закладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), поставляемые отдельно	т	0,0002
	<i>Материалы по проекту</i>		
5	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		

5/90	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b><i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i></b>		
<b>6/40</b>	<b><i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i></b>		
П6/40-10	Трубы из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I-V групп сложности	м	100
<b>E24-137-4</b>	<b>Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С, IV группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b><i>Затраты труда</i></b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b><i>Нормы эксплуатации машин</i></b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,24
	<b><i>Нормы расхода материалов</i></b>		
<b>2</b>	<b><i>Строительные изделия и конструкции</i></b>		
<b>2/10</b>	<b><i>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</i></b>		
2/10-35/30	Детали закладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), поставляемые отдельно	т	0,0002
	<b><i>Материалы по проекту</i></b>		
<b>5</b>	<b><i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i></b>		
5/90	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b><i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i></b>		
<b>6/40</b>	<b><i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i></b>		
П6/40-10	Трубы из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I-V групп сложности	м	100
<b>E24-137-5</b>	<b>Укладка труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» при рабочем давлении до 1,0 МПа, температуре до 95 град. С, V группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b><i>Затраты труда</i></b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,25
	<b><i>Нормы эксплуатации машин</i></b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,25
	<b><i>Нормы расхода материалов</i></b>		
<b>2</b>	<b><i>Строительные изделия и конструкции</i></b>		
<b>2/10</b>	<b><i>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</i></b>		
2/10-35/30	Детали закладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), поставляемые отдельно	т	0,0002
	<b><i>Материалы по проекту</i></b>		
<b>5</b>	<b><i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i></b>		

5/90	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П15/90-20	Лента сигнальная	м	100
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-10	Трубы из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I-V групп сложности	м	100

**Таблица 24-138. Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы**

**Состав работ:**

- а) снятие изоляции с торца трубы;
- б) зачистка и торцовка трубы;
- в) заготовка и приварка патрубка к втулке;
- г) установка подвижной гильзы на трубу;
- д) расширение окончания трубы;
- е) установка втулки с приваренным патрубком в расширенную часть трубы;
- ж) запрессовка подвижной гильзы с втулкой.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-138-1</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы, I группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,11
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000029
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,12
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-50	Втулка стальная в комплекте с подвижной гильзой	компл.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>E24-138-2</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой</b>		

	<b>оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы, II группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,15
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000054
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-50	Втулка стальная в комплекте с подвижной гильзой	компл.	1
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>Е24-138-3</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы, III группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,27
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00009
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,39
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-50	Втулка стальная в комплекте с подвижной гильзой	компл.	1
<b>Б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>Б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	0,204

<b>E24-138-4</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы, IV группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,32
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000115
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,5
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с подвижной гильзой	компл.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
Пб/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>E24-138-5</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой без устройства гидроизоляции окончания трубы, V группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,45
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000162
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,7
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с подвижной гильзой	компл.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20	Трубы стальные	м	0,204
-------	----------------	---	-------

**Таблица 24-139. Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы**

**Состав работ:**

- а) снятие изоляции с торца трубы;
- б) зачистка и торцовка трубы;
- в) заготовка и приварка патрубка к втулке;
- г) установка подвижной гильзы на трубу;
- д) расширение окончания трубы;
- е) установка втулки с приваренным патрубком в расширенную часть трубы;
- ж) запрессовка подвижной гильзы с втулкой;
- и) очистка полиэтиленовой оболочки, зачистка и обезжиривание торца трубы для устройства гидроизоляции окончания трубы;
- к) установка и усадка термоусаживаемого окончания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-139-1</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы, I группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,78
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,11
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,02
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,09
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,04
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000029
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
I/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,12
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,13
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/13</b>	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с подвижной гильзой	компл.	1
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>б/40</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i>		
П6/40-80-10	Термоусаживаемое окончание	шт.	1

<b>E24-139-2</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы, II группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,15
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,03
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	0,06
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000054
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с надвижной гильзой	компл.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Термоусаживаемое окончание	шт.	1
<b>E24-139-3</b>	<b>Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы, III группы сложности (единица измерения – втулка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,27
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	0,08
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00009
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,39
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2

1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,13
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/13</b>	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с надвижной гильзой	компл.	1
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
Пб/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>б/40</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i>		
Пб/40-80-10	Гермоусаживаемое окончание	шт.	1
<b>Е24-139-4</b>	Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы, IV группы сложности (единица измерения – втулка)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,57
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,32
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,34
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,08
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000115
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,5
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,13
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/13</b>	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с надвижной гильзой	компл.	1
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
Пб/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>б/40</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i>		
Пб/40-80-10	Гермоусаживаемое окончание	шт.	1
<b>Е24-139-5</b>	Установка стальных втулок на трубах из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А» для соединения со стальной трубой или запорной арматурой с устройством гидроизоляции окончания трубы, V группы сложности (единица измерения – втулка)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,95
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,45
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	0,48

<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	0,08
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000162
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,7
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная в комплекте с надвижной гильзой	компл.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
Пб/20	Трубы стальные	м	0,204
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
Пб/40-80-10	Термоусаживаемое окончание	шт.	1

**Таблица 24-140. Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»**

**Состав работ:**

- а) снятие изоляции с торцов труб;
- б) зачистка и торцовка труб;
- в) установка надвижных гильз на трубы;
- г) расширение окончания труб;
- д) установка равнопроходной втулки (отвода) в расширенную часть труб;
- е) запрессовка надвижных гильз с равнопроходной втулкой (отводом).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-140-1</b>	<b>Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I группы сложности (единица измерения – равнопроходная втулка (отвод))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		

П3/13-50	Втулка стальная равнопроходная (отвод) в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>E24-140-2</b>	<b>Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», II группы сложности (единица измерения – равнопроходная втулка (отвод))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-50	Втулка стальная равнопроходная (отвод) в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>E24-140-3</b>	<b>Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», III группы сложности (единица измерения – равнопроходная втулка (отвод))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13-50	Втулка стальная равнопроходная (отвод) в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>E24-140-4</b>	<b>Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», IV группы сложности (единица измерения – равнопроходная втулка (отвод))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		

ПЗ/13-50	Втулка стальная равнопроходная (отвод) в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>E24-140-5</b>	<b>Установка стальных равнопроходных втулок (отводов) для соединения между собой труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», V группы сложности (единица измерения – равнопроходная втулка (отвод))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,06
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13-50	Втулка стальная равнопроходная (отвод) в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1

**Таблица 24-141. Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»**

**Состав работ:**

- а) очистка, промывка и сушка стыка;
- б) зачистка и обезжиривание поверхностей в зоне усадки термоусаживаемой муфты;
- в) разогрев трубы в месте фиксации клеевой армированной ленты и ее закрепление с двух сторон стыка;
- г) установка и усадка муфты;
- д) зачистка и обезжиривание места усадки запорных манжет;
- е) заготовка запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- ж) установка запорных манжет вокруг стыка с одновременной усадкой;
- и) устройство заливочного отверстия в термоусаживаемой муфте;
- к) проверка муфты на герметичность;
- л) приготовление и заливка двухкомпонентной смеси в полость термоусаживаемой муфты;
- м) заделка заливочного отверстия.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-141-1</b>	<b>Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I группа сложности (единица измерения – термоусаживаемая муфта)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,18
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,36
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,23
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,15
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,48
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-141-2</b>	<b>Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», II группа сложности (единица измерения – термоусаживаемая муфта)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М150402	Газовая горелка	маш.ч
	М331615	Дрели электрические	маш.ч
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,46
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,39
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,26
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	0,78
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,78
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		

П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-141-3</b>	<b>Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», III группа сложности (единица измерения – термоусаживаемая муфта)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,54
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,5
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,33
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	1
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	1
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-141-4</b>	<b>Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», IV группа сложности (единица измерения – термоусаживаемая муфта)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,6
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,69
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,46
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	1,4
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	1,4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
<b>E24-141-5</b>	<b>Установка термоусаживаемой муфты для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», V группа сложности (единица измерения – термоусаживаемая муфта)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,68
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,83
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,55
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	1,7
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	1,7
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1

Таблица 24-142. Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»

**Состав работ:**

а) очистка, промывка и сушка стыка;

- б) зачистка и обезжиривание поверхностей в зоне усадки колена;
- в) разогрев трубы в месте фиксации клеевой армированной ленты и ее закрепление с двух сторон стыка;
- г) установка и усадка колена;
- д) зачистка и обезжиривание места усадки запорных манжет;
- е) заготовка запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- ж) установка запорных манжет вокруг стыка с одновременной усадкой;
- и) устройство заливочного отверстия в колене;
- к) проверка колена на герметичность;
- л) приготовление и заливка двухкомпонентной смеси в полость колена;
- м) заделка заливочного отверстия.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-142-1</b>	<b>Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I группа сложности (единица измерения – колено)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,34
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,18
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,36
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,44
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,29
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,48
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/13</b>	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>Б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>Б/40</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов полимерные</i>		
П6/40-80-10	Колено термоусадочное	шт.	1
<b>E24-142-2</b>	<b>Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», II группа сложности (единица измерения – колено)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,61

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,23
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,46
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
I/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,72
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,48
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	0,78
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	0,78
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
Пб/40-80-10	Колено термоусадочное	шт.	1
<b>Е24-142-3</b>	<b>Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», III группа сложности (единица измерения – колено)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,54
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
I/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,92
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,61
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	1
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	1
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1

ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Колено термоусадочное	шт.	1
<b>Е24-142-4</b>	<b>Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», IV группа сложности (единица измерения – колено)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,3
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,6
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	1,29
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,86
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	1,4
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	1,4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Колено термоусадочное	шт.	1
<b>Е24-142-5</b>	<b>Установка термоусадочного колена для устройства гидроизоляции и теплоизоляция стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», V группа сложности (единица измерения – колено)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,34
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,68
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-170-10/85	Сверла спиральные удлиненные с коническим хвостовиком (по металлу), диаметром 23,75–25 мм	шт.	0,001

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,19
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	1,55
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	1,03
П1/10-235-20	Лента клеевая армированная	м	1,7
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	1,7
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
Пб/40-80-10	Колено термоусадочное	шт.	1

**Таблица 24-143. Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»**

**Состав работ:**

- а) снятие изоляции с торцов труб;
- б) зачистка и торцовка труб;
- в) установка подвижных гильз на трубы;
- г) расширение окончания труб;
- д) установка тройника в расширенную часть труб;
- е) запрессовка подвижных гильз с тройником;
- ж) очистка, промывка и сушка стыка;
- и) зачистка и обезжиривание поверхностей в зоне установки защитного кожуха тройника;
- к) установка нижнего элемента кожуха;
- л) нанесение герметика;
- м) установка верхнего элемента кожуха и соединение его с нижней частью;
- н) проверка кожуха на герметичность;
- п) приготовление и заливка двухкомпонентной смеси в полость кожуха;
- р) заделка заливочного отверстия.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е24-143-1</b>	<b>Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I группы сложности (единица измерения – тройник)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-15/107	Герметик силиконовый 280 мл	шт.	0,36
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,12
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,08
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,25
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	0,72
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,48
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Тройник стальной в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-60	Кожух защитный тройника в комплекте с болтами	компл.	1
<b>E24-143-2</b>	<b>Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с тепловолокнистой изоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», II группы сложности (единица измерения – тройник)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М150402	Газовая горелка	маш.ч
	М331615	Дрели электрические	маш.ч
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-15/107	Герметик силиконовый 280 мл	шт.	0,36
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,12
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,08
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,25
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	1,05
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	0,7
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Тройник стальной в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-60	Кожух защитный тройника в комплекте с болтами	компл.	1

<b>E24-143-3</b>	<b>Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», III группы сложности (единица измерения – тройник)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-130-15/107	Герметик силиконовый 280 мл	шт.	0,36
I/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,12
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,08
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,25
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	1,53
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	1,02
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Тройник стальной в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-60	Кожух защитный тройника в комплекте с болтами	компл.	1
<b>E24-143-4</b>	<b>Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», IV группы сложности (единица измерения – тройник)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-130-15/107	Герметик силиконовый 280 мл	шт.	0,36
I/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,12
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,08
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,25
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	1,92
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	1,28
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Тройник стальной в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-60	Кожух защитный тройника в комплекте с болтами	компл.	1
<b>Е24-143-5</b>	<b>Установка стального тройника с установкой защитного кожуха и устройством теплоизоляции стыкового соединения при прокладке труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», V группы сложности (единица измерения – тройник)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	0,04
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-15/107	Герметик силиконовый 280 мл	шт.	0,36
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,12
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,08
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,25
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	кг	2,58
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	кг	1,72
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Тройник стальной в комплекте с подвижными гильзами	компл.	1
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-60	Кожух защитный тройника в комплекте с болтами	компл.	1

**Таблица 24-144. Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А»**

**Состав работ:**

- а) заготовка, монтаж и демонтаж патрубков;
- б) монтаж и демонтаж заглушек, кранов;
- в) предварительное и окончательное испытания трубопроводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-144-1</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», I группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,83
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,59
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000116
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,24
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	0,125
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-50-80	Краны шарового типа	шт.	0,2
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	П
П6/20-350	Заглушки стальные	шт.	0,8
<b>E24-144-2</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», II группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,83
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,59
M330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000216
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,46
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	0,442
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/3</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
П3/3-50-80	Краны шарового типа	шт.	0,2
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20	Трубы стальные	м	П
П6/20-350	Заглушки стальные	шт.	0,8
<b>Е24-144-3</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», III группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,83
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,59
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00036
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	0,78
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1,227
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-50-80	Краны шарового типа	шт.	0,2
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	П
П6/20-350	Заглушки стальные	шт.	0,8
<b>Е24-144-4</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», VI группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,83
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,59
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00046
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	1
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/З</b>	<b>Арматура трубопроводная</b>		
ПЗ/3-50-80	Краны шарового типа	шт.	0,2
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20	Трубы стальные	м	П

П6/20-350	Заглушки стальные	шт.	0,8
<b>Е24-144-5</b>	<b>Гидравлическое испытание трубопроводов из труб из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке типа «ИЗОПРОФЛЕКС» и «ИЗОПРОФЛЕКС-А», V группы сложности (единица измерения – 100 м)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,59
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,83
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,59
М330302	Машины шлифовальные угловые	маш.ч	1,08
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000648
1/10-170-2/50	Круг на бакелите усиленном отрезной 125 x 1,6 x 22 для резки металла	шт.	1,4
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3,974
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>З</b>	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
<b>З/З</b>	<i>Арматура трубопроводная</i>		
ПЗ/3-50-80	Краны шарового типа	шт.	0,2
<b>б</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
<b>б/20</b>	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20	Трубы стальные	м	П
П6/20-350	Заглушки стальные	шт.	0,8

## РАЗДЕЛ 08. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ СТАЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБ ПРИ ГЛУБИНЕ ТРАНШЕИ БОЛЕЕ 3 м

**Таблица 24-150. Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб при глубине траншеи более 3 м**

### Состав работ:

- а) резка труб с очисткой от изоляции;
- б) подача труб в траншею и укладка на основание;
- в) сборка трубопровода с зачисткой концов труб;
- г) закрепление труб в траншее подбивкой грунта.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е24-150-1</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	267,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,33
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,33

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	5,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,824
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,201
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,004
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,39
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-2</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	267,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,43
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	7,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,054
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,257
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,005
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,89
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-3</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	275,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,48
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	31,46
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88

	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	9,3
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,318
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,321
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,006
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,31
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-4</b>		<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	287,22
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,14
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	48,14
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	42,86
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	11,2
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,878
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,458
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,79
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-5</b>		<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 76/140 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	296,35
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,37
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	48,37
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	51,41
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	12,9
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,504
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,611
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,012
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-6</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	305,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	48,85
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	59,96
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,665
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,896
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,72
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-7</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	357,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	55,13
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	18,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,448
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,087

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,74
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-8</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	357,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	55,39
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,695
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,147
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,018
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,04
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-9</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	367,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	56,01
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	56,01
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	86,98
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	31,3
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,571
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,606
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,034
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,82

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-10</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	401,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	59,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	59,47
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	98,38
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	40,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,815
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,92
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,062
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-11</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	453,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	64,75
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	124,03
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,5
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	56,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	10,821
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,645
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,086
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,19
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-12</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	571,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	71,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	71,91
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	196,65
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,76
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	63,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,489
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,297
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,108
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,97
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-13</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	655,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	86,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	86,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,572
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,542
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,128
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

<b>E24-150-14</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	652,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	86,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	86,06
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,623
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,789
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,149
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,18
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-15</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	805,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	115,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	115,21
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	230,85
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	8,09
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	41,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,614
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,022
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,219
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-16</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1098,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	123,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	123,91
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	347,7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	10,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	46,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,401
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,599
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,273
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	11,66
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-17</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1347,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	144,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	144,56
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	466,03
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	12,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	57,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	15,93
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,089
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,325
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-18</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1625,96

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	178,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	178,78
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	532,95
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,86
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	60,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	21,838
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,531
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,372
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-19</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1720,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	206,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	206,59
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	15,79
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	64,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	24,871
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,486
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,423
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	16,12
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-20</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2047,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	234,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	234,48
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	18,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	96,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	30,937
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,58
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,526
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	24,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-21</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	303,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,33
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	5,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,824
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,201
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,004
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,39
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-22</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	304,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,43
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	24,28
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,75

	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	7,6
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,054
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,257
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,005
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,89
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-23</b>		<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	311,6
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,48
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	31,46
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	9,3
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,318
1/10-135-20/75		Смесь пропана и бутана технических	кг	0,321
1/10-140-40/95		Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,006
1/10-180-20/64		Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,31
		<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>		<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250		Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-24</b>		<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
		<b>Затраты труда</b>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	323,52
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,24
		<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	55,24
	М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	42,86
	М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,88
	М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	11,2
		<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>		<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>		<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60		Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,878

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,458
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,79
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-25</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	332,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,47
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	55,47
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	51,41
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	12,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,504
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,611
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,012
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,23
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-26</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	341,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	56,05
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	56,05
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	56,96
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,665
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,896
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,72
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-27</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	399,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	63,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	63,13
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	18,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,448
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,087
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,017
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,74
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>Е24-150-28</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	399,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	63,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	63,39
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	78,43
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,13
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,695
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,147
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,018
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

<b>E24-150-29</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	408,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	64,11
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	86,98
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	31,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,571
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,606
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,034
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,82
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-30</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 159/250 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	446,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	67,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	67,97
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	98,38
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	40,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,815
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,92
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,062
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,13
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-31</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	501,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	73,76
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	73,76
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	124,03
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	56,7
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	10,821
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,645
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,086
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,19
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-32</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	625,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	81,91
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	81,91
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	196,65
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,76
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	63,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,489
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,297
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,108
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,97
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-33</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	717,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	98,84
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	98,84

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	24
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,572
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,542
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,128
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,01
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-34</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	715,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	98,16
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	98,16
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	216,6
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	28,7
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,623
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,789
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,149
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,18
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-35</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	887,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	131,31
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	131,31
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	230,85
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	8,09
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	41,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,614
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,022
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,219
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	10,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-36</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1207,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	141,41
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	141,41
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	347,7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	10,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	46,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	13,401
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,599
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,273
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	11,66
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-37</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1475,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	165,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	165,36
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	466,03
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	12,71
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	57,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	15,93
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,089
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,325

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-38</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1786,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	204,68
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	204,68
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	532,95
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,86
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	60,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	21,838
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	3,531
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,372
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,23
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>б/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-39</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1904,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	236,69
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	236,69
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	15,79
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	64,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	24,871
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,486
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,423
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	16,12
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>б</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010
<b>E24-150-40</b>	<b>Прокладка трубопроводов наружных сетей теплоснабжения из стальных предварительно изолированных труб диаметром 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 1000 м)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2258,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	268,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	268,78
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	18,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	96,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	30,937
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,58
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,526
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	24,23
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-250	Трубы стальные предварительно изолированные	м	1010

**Таблица 24-151. Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей при глубине траншеи более 3 м**

**Состав работ:**

- а) подача фасонных частей в траншею и установка на основание;
- б) соединение фасонных частей с трубопроводом сваркой.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-151-1</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	141,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,14
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		

П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-2</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	141,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-3</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	168,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,26
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-4</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	193,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,35
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	94
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,02
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-5</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 76/140 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	223,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,44
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,44
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	112,75
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,027
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-6</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	253,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,54
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	131,5
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,032
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-7</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	305,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	44,71
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	44,71

M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,039
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-8</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	316,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,74
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	47,74
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,041
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-9</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	346,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	52,81
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	52,81
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	190,75
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,079
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/30</b>	<i>Материалы для буровых и проходческих работ</i>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-10</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	394,1

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	59,17
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	59,17
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	215,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,145
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-11</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	495,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	75,61
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	75,61
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	272
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,2
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-12</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	698,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	89,75
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	89,75
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	431,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,251
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100

<b>E24-151-13</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	786,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	104,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	104,15
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,299
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-14</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	830,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	119,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	119,27
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-15</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	973,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	156,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	156,84
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	506,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-16</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1317,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	186,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	186,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	762,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,635
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-17</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1675,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	219,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	219,01
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1022
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,756
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-18</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1910,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	247,42
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	247,42
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1168,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,864
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-19</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1312,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	285,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	285,51
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,984
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-20</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1606,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	286,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	286,44
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,224
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-21</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	154,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,14
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,009
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-22</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	154,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,24
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	53,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,011
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-23</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	182,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,26
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	69
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-24</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			

	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	208,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,35
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	94
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,02
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-25</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	240,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,44
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	112,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,027
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-26</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	271,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,54
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,54
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	131,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,032
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100

<b>E24-151-27</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	325,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	51,31
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,039
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-28</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	337,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	55,14
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	172
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,041
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-29</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	369,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	60,31
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	190,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,079
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-30</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 159/250 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	420,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	68,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	68,22
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	215,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,145
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-31</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	528,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	86,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	86,37
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	272
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-32</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	738,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	102,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	102,95
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	431,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,251
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-33</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	832,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	119,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	119,15
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,299
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-34</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	882,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	136,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	136,93
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	475
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,347
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-35</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1043,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	179,94
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	179,94
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	506,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,51
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-36</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1400,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	213,77
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	213,77
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	762,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,635
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-37</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1772,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	251,22
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	251,22
M040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1022
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,756
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-38</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			

	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2021,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	284,52
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	284,52
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	1168,75
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,864
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-39</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1439,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	327,62
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	327,62
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	460,1
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,984
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100
<b>E24-151-40</b>	<b>Установка стальных предварительно изолированных фасонных частей, при диаметре трубопровода 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – 100 шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1916,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	328,81
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	328,81
М040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с дизельным двигателем	маш.ч	608,45
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	1,224
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/30</b>	<b>Материалы для буровых и проходческих работ</b>		
П1/30-200	Фасонные части стальные предварительно изолированные	шт.	100

**Таблица 24-152. Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт при глубине траншеи более 3 м**

**Состав работ:**

- а) очистка стальной трубы с последующей сушкой и обезжириванием;
- б) удаление теплоизоляционного слоя на концах труб;
- в) зачистка, соединение пайкой и закрепление на стальной трубе с помощью держателей проводов системы ОДК;
- г) разметка места установки муфты, сверление отверстий;
- д) зачистка, обезжиривание и сушка оболочки трубы и внутренней поверхности муфты;
- е) закрепление на трубе-оболочке герметизирующей ленты;
- ж) термоусадка муфты;
- и) нарезка и наклеивание запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- к) проверка муфты на герметичность;
- л) заполнение полости муфты смесью компонентов пенополиуретана с ее приготовлением;
- м) установка и фиксация пробки;
- н) заваривание пробки;
- п) монтаж термоусаживаемых полиэтиленовых окончаний труб;
- р) контроль электрических параметров системы ОДК.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-152-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,48
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,44
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,98
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,01
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П

П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,44
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,17
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,73
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1

П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,59
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,18
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,94
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,59
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,26
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм</b>		

	<b>в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,66
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,47
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,74
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,03
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,04
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,67

M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,88
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,58
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,09
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-9</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,75
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,9
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П

П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-10</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,77
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,13
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,84
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изопционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П

П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-11</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,8
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,75
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-12</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,84
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,3
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,89
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-13</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,44

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,88
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,45
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,65
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-14</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,94
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-15</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,98
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	16,21
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-16</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,02
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	18,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П

П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-17</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,1
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4,7
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,52
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		

П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-18</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,16
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4,8
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,91
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П

П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-19</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,2
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,2
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		

П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-20</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,27
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5,2
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-21</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,44
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,98
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,01
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-22</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,44
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,17
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03

М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,73
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>З</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>З/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	1
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-23</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,59
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,18
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,94
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-24</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,59
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,26
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-25</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,66
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,47
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,74
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П

П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-26</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,67
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,88
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,04
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изодионат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П

П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-27</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,72
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,09
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-28</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,72
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-29</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,63

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,75
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,9
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-30</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,77
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,13
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,84
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	1
П3/13	Пробка монтажная	шт.	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-31</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,8
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,1
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,75
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-32</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,84
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,89
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П

П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-33</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,88
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,45
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-34</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,94
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,7
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,63
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-35</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,98
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	16,21
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,17
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-152-36</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,02
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	18,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-37</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,1
М150402	Газовая горелка	маш.ч	4,7

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,52
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-38</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи до 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,16
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	19,91
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-39</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,2
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,2
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-152-40</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением термоусаживаемых муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,27
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,2
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	21,82
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта термоусаживаемая	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02

**Таблица 24-153. Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт при глубине траншеи более 3 м**

**Состав работ:**

- а) очистка стальной трубы с последующей сушкой и обезжириванием;
- б) удаление теплоизоляционного слоя на концах труб;
- в) зачистка, соединение пайкой и закрепление на стальной трубе с помощью держателей проводов системы ОДК;
- г) разметка места установки муфты, сверление отверстий;
- д) зачистка, обезжиривание и сушка оболочки трубы и внутренней поверхности муфты;
- е) закрепление на трубе-оболочке лент нагревательных элементов;
- ж) термоусадка муфты;
- и) сварка муфты с оболочкой;
- к) проверка муфты на герметичность;
- л) заполнение полости муфты смесью компонентов пенополиуретана с ее приготовлением;
- м) установка и фиксация пробки;
- н) заваривание пробки;
- п) монтаж термоусаживаемых полиэтиленовых окончаний труб;
- р) контроль электрических параметров системы ОДК.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-153-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,5
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,81
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,31
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,53
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,84

M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,53
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,89
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,62
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	13,09
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М050401 Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,95
	М150402 Газовая горелка	маш.ч	3,84
	М330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
	М331615 Дрели электрические	маш.ч	0,12
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	0,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,99
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,27
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,57
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,04
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,1
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,97
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91

П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,16
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2

ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-9</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,2
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,33
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
ПЗ/13	Пробка воздушника	шт.	2
ПЗ/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		

П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>Е24-153-10</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,29
М150402	Газовая горелка	маш.ч	5,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,59
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>Е24-153-11</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,81
М150402	Газовая горелка	маш.ч	3,31
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П

<b>E24-153-12</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,84
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-13</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,89
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,62
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-14</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,95
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,84
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-15</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,99
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,27
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-16</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,04
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,87
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-17</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,84
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,1
M150402	Газовая горелка	маш.ч	4,97
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,84
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-18</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,92
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,16
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,92
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-19</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,2
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,33
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3

П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2
П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П
<b>E24-153-20</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением электросварных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,29
M150402	Газовая горелка	маш.ч	5,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,59
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м²	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-135-20	Пропан	кг	П
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>3</b>	<b>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</b>		
<b>3/13</b>	<b>Другие материалы для сантехработ</b>		
П3/13	Пробка воздушника	шт.	2

П3/13	Пробка монтажная	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60-6	Лента нагревательного элемента	компл.	1
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта электросварная	шт.	1
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	П
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	П

**Таблица 24-154. Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт при глубине траншеи более 3 м**

**Состав работ:**

- а) очистка стальной трубы с последующей сушкой и обезжириванием;
- б) удаление теплоизоляционного слоя на концах труб;
- в) зачистка, соединение пайкой и закрепление на стальной трубе с помощью держателей проводов системы ОДК;
- г) разметка места установки муфты, сверление отверстий;
- д) зачистка, обезжиривание и сушка оболочки трубы и внутренней поверхности муфты;
- е) закрепление на трубе-оболочке герметизирующей ленты;
- ж) нарезка и наклеивание запорных манжет из термоусаживаемой ленты;
- и) заполнение полости муфты смесью компонентов пенополиуретана с ее приготовлением;
- к) монтаж термоусаживаемых полиэтиленовых окончаний труб;
- л) контроль электрических параметров системы ОДК.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E24-154-1</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,05
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,01

1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-2</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,05
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,52
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,67
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		

П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-154-3</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,58
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,91
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-154-4</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-5</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,65
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,13
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-6</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,36
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31

П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-7</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-8</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,85
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,97
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-9</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,71
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-10</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,67
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-11</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		

П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-12</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-13</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,67
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27

М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,46
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-14</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,38
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-15</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,07
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,53
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-16</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,69
1/10-160-20/15	Вегошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-17</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,88

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,56
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-18</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,64
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,12

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-19</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,4
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П

П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-20</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах естественной влажности при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,65
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-21</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 25/90 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,02
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,05
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,01
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изопционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,68
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,42
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-22</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 32/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,52

M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,67
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,11
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,02
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,48
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-23</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 40/110 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,58
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,03
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	4,91
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,14
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,015
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03

1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,017
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	0,9
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,57
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>			
<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/50</b>			
<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>			
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>			
<b>6/20</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>			
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>			
<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>			
П6/40-80-10	Муфта надвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-24</b>			
<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением надвижных муфт, при диаметре трубопроводов 57/125 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,34
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,05
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,03
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,16
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,025
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,03
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,019
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,02
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,72
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>			
<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/50</b>			
<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>			
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П

П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-154-25</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 76/140 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М150402	Газовая горелка	маш.ч	1,65
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,06
М331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,13
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,17
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,03
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,021
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,14
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	0,95
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>Е24-154-26</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 89/160 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,7
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,07
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,36
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,035
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,04
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,31
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,12
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-27</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 108/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,024
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,36
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-28</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 114/200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,84
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M150402	Газовая горелка	маш.ч	1,85
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,09
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	5,97
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,045
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,05
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,03
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,63
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,43
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-29</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 133/225 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	6,71
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,28
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,055
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	1,84
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	1,67
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-30</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 159/250 мм в</b>		

	<b>грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,3
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,11
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7,67
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,31
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,065
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,06
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,04
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-31</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 219/315 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншей более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,17
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,39

1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,085
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,08
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	2,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	2,75
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-32</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 273/400 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,57
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,22
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,44
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,5
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,11
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,1
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,27

П1/10-235-20	Лента клейкая	м	3,343
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-33</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 325/450 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,67
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,27
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	8,46
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,56
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,135
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,12
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,069
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	3,67
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,08
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1

П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-34</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 377/500 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	2,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,3
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	9,38
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
I/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,15
I/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
I/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,077
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,08
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	4,74
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-35</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 426/560 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,07
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,34
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	10,53
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,17
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,13
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,086
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	4,57
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	5,35
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-36</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 530/710 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,5
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,38
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	11,69
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,84
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,16
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,102
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	5,8
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	6,66
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-37</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 630/800 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,6
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	12,56
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,2
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,122
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	6,53
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	7,91
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П

<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-38</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 720/900 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	14,04
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	M150402 Газовая горелка	маш.ч	3,7
	M330301 Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,46
	M331615 Дрели электрические	маш.ч	0,06
	M331617 Средства малой механизации	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	13,64
1/10-160-20/15	Вегошь	кг	1,12
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,23
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,22
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,137
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоцианат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	7,35
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	9,04
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-39</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 820/1000 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,8
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,54
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,4
1/10-160-20/15	Вегошь	кг	1,25
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,27
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,25
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,152
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,16
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	10,3
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02
<b>E24-154-40</b>	<b>Теплогидроизоляция стыков стальных предварительно изолированных труб с применением подвижных муфт, при диаметре трубопроводов 1020/1200 мм в грунтах, насыщенных водой, при глубине траншеи более 3 м (единица измерения – стык)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150402	Газовая горелка	маш.ч	3,9
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,58
M331615	Дрели электрические	маш.ч	0,06
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	14,65

1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,37
1/10-170-10/225	Сверла с SDS plus хвостовиком (наконечник из твердосплавной стали) (по бетону), диаметром 18–20 мм, длиной 250–315 мм	шт.	0,01
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,295
1/10-180-20/113	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	м <sup>2</sup>	0,29
1/10-230-50-15/7	Ацетон технический высший сорт	кг	0,167
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-120	Изоционат (компонент пенополиуретана «Б»)	л	П
П1/10-120	Полиол (компонент пенополиуретана «А»)	л	П
П1/10-235-20	Лента герметизационная	м	8,96
П1/10-235-20	Лента клейкая	м	11,65
П1/10-235-20	Лента термоусаживаемая	м	П
П1/10-280	Держатель проводов	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
П5/50-70-2	Припой	кг	П
П5/50-70-4	«Мультигаз-300»	мл	П
П5/50-70-4	Паста паяльная	кг	П
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
П6/20-350	Муфта обжимная	шт.	2,4
<b>6/40</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов полимерные</b>		
П6/40-80-10	Муфта подвижная	шт.	1
П6/40-80-10	Полиэтиленовые окончания труб	шт.	0,02