

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства архитектуры
и строительства
Республики Беларусь
10.02.2022 № 19

НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ

НРР 8.03.125-2022

Сборник 25

Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов

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

РАЗДЕЛ 01. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ГАЗОНЕФТЕПРОДУКТОВ

- | | |
|--------------|---|
| 01. | Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе |
| Таблица 25-4 | Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе |
| Таблица 25-5 | Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе |
| 02. | Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава |
| Таблица 25-6 | Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава |
| 03. | Укладка трубопровода по опорам |
| Таблица 25-7 | Укладка трубопровода по опорам |
| 04. | Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м |
| Таблица 25-8 | Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м |

05.	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава
Таблица 25-9	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава
06.	Изготовление и установка гнутых отводов и отводов заводского изготовления
Таблица 25-10	Изготовление и установка гнутых отводов и отводов заводского изготовления
07.	Фасонные части стальные для трубопроводов
Таблица 25-11	Установка фасонных частей стальных для трубопроводов
08.	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ)
Таблица 25-12	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ)
09.	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения
Таблица 25-13	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения
10.	Протаскивание плетей трубопровода через кожух
Таблица 25-14	Протаскивание плетей трубопровода через кожух
11.	Задвижки стальные под сварку на нефтепродуктопроводах
Таблица 25-15	Сборка и установка узла задвижки
Таблица 25-16	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки
12.	Краны линейные стальные газовые для бесколодезной установки на газопроводах
Таблица 25-17	Сборка и установка узла газового крана
Таблица 25-18	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана
13.	Обводная линия газовых линейных кранов
Таблица 25-19	Сборка и установка обводной линии с устройством фундаментов
Таблица 25-20	Установка дополнительного газового крана на обводной линии
14.	Свечи вытяжные и продувочные
Таблица 25-21	Устройство свечей с установкой фундаментов
15.	Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе
Таблица 25-22	Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе
16.	Противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода
Таблица 25-23	Нормальное изоляционное покрытие
Таблица 25-24	Усиленное изоляционное покрытие
Таблица 25-25	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава
17.	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода
Таблица 25-26	Нормальная противокоррозионная изоляция
Таблица 25-27	Усиленная противокоррозионная изоляция
Таблица 25-28	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава
Таблица 25-29	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой
18.	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода

- Таблица 25-30 Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладкой в траншею трубопровода
- Таблица 25-31 Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава
19. Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений
- Таблица 25-32 Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений
20. Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями
- Таблица 25-33 Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншеи
- Таблица 25-34 Балластрировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей
- Таблица 25-35 Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов
21. Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами
- Таблица 25-36 Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншеи
- Таблица 25-37 Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей
- Таблица 25-38 Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов
22. Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами
- Таблица 25-39 Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами
23. Балластировка трубопроводов свайными раскрывающимися анкерными устройствами типа АР-401
- Таблица 25-40 Балластировка трубопроводов свайными раскрывающимися анкерными устройствами типа АР-401
24. Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок
- Таблица 25-41 Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок
25. Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями)
- Таблица 25-42 Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями)
26. Очистка полости трубопровода с пропуском очистительного устройства
- Таблица 25-43 Продувка воздухом
- Таблица 25-44 Продувка природным газом
- Таблица 25-45 Промывка водой
27. Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность
- Таблица 25-46 Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²)
- Таблица 25-47 Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления
- Таблица 25-48 Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²)
- Таблица 25-49 Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления
- Таблица 25-50 Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность
28. Контроль физическими методами качества сварных соединений трубопроводов

Таблица 25-51	Контроль методом радиографирования
Таблица 25-52	Контроль методом магнитографирования
29.	Устройство электрохимической защиты трубопроводов
Таблица 25-53	Установка контрольно-измерительной колонки
Таблица 25-54	Установка катодной сетевой станции
Таблица 25-55	Установка поляризованной электродренажной станции
Таблица 25-56	Установка одиночного упакованного протектора в порошкообразном активаторе
Таблица 25-57	Установка опознавательного знака протектора
Таблица 25-58	Прокладка дренажного кабеля
Таблица 25-59	Присоединение дренажных кабелей
Таблица 25-60	Устройство анодного заземления
Таблица 25-61	Спуск шины по опоре к анодному заземлению с присоединением
Таблица 25-62	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм
Таблица 25-63	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м
30.	Здания из блок-боксов для нефтеперекачивающих и компрессорных станций на магистральных трубопроводах, нефтяных и газовых промыслах
Таблица 25-64	Установка зданий из блок-боксов
31.	Укладка сборных железобетонных конструкций компрессорных и насосных станций на трубопроводах
Таблица 25-65	Укладка фундаментов
Таблица 25-66	Установка колонн
Таблица 25-67	Укладка плит перекрытий и покрытий
Таблица 25-68	Установка панелей стен
РАЗДЕЛ 02.	ТРУБОПРОВОДЫ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ПРОМЫСЛОВ
01.	Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе
Таблица 25-103	Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см ²)
Таблица 25-104	Сварка высоконапорных трубопроводов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см ²)
02.	Изготовление и установка гнутых отводов
Таблица 25-105	Изготовление и установка гнутых отводов
03.	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ)
Таблица 25-106	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ)
04.	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения
Таблица 25-107	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения
05.	Протаскивание плетей трубопровода через кожух
Таблица 25-108	Протаскивание плетей трубопровода через кожух
06.	Краны линейные стальные газовые для бесколодезной установки на газопроводах
Таблица 25-109	Сборка и установка узла газового крана
Таблица 25-110	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана
07.	Обводная линия газовых линейных кранов

- Таблица 25-111 Сборка и установка обводной линии с устройством фундамента
- Таблица 25-112 Установка дополнительного газового крана на обводной линии
08. Противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода
- Таблица 25-113 Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода
- Таблица 25-114 Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода
- Таблица 25-115 Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава
09. Противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода
- Таблица 25-116 Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода
- Таблица 25-117 Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода
- Таблица 25-118 Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава
- Таблица 25-119 Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой
10. Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность
- Таблица 25-120 Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²)
- Таблица 25-121 Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²)
11. Контроль физическими методами качества сварных соединений трубопроводов
- Таблица 25-122 Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования
- Таблица 25-123 Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ
на строительные конструкции и работы
Сборник 25**

Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов

**НАРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСАЇ
У НАТУРАЛЬНЫМ ВЫРАЖЭННІ
на будаўнічыя канструкцыі і работы
Зборнік 25**

Магістральныя трубаправоды газанафтапрадуктаў

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES
IN NATURAL EXPRESSION
for building constructions and works
Miscellany 25**

Cross-country gas and petroleum product pipelines

Дата введения 2022-05-01

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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, «E25-4-1») или с указанием таблицы норматива – его сокращение (например, «Таблица 25-4 (норма 1)»).

В настоящем Сборнике приведены нормативы на работы по строительству магистральных трубопроводов газонефтепродуктов и ответвлений от них, трубопроводов нефтяных и газовых промыслов, сборных коллекторов на газовых и нефтяных промыслах, а также трубопроводов, прокладываемых вне населенных пунктов и промышленных предприятий, организация строительства и технология производства работ которых запроектированы аналогично технологии производства работ и организации строительства магистральных трубопроводов газонефтепродуктов.

1.2. Нормативы предусматривают расходы на строительство трубопроводов, прокладка которых осуществляется в равнинных условиях местности (при подземных, наземных и надземных прокладках) для магистральных трубопроводов 1–4 категорий с избыточным давлением среды до 5,5 МПа (55 кгс/см²) в трубопроводах диаметром до 1200 мм и до 7,5 МПа (75 кгс/см²) диаметром 1400 мм, для промысловых с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²) и высоконапорных трубопроводов с избыточным давлением свыше 10 МПа (100 кгс/см²).

1.3. Категории магистральных трубопроводов устанавливаются проектной документацией объекта строительства.

1.4. Расходы на строительство трубопроводов в усложненных условиях (на болотистой местности), когда нормы на организацию строительства и технологию производства работ аналогичны нормам, предусмотренным для обычных равнинных условий, к нормативам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

К болотистой местности относятся водонасыщенные переувлажненные участки земной поверхности со слоем торфа и болотной растительностью, которые по характеру передвижения по ним строительной техники делятся на следующие типы:

1 – целиком заполненные торфом, допускающие работы и неоднократное передвижение болотной техники с удельным давлением 0,02–0,03 МПа (0,2–0,3 кгс/см²) или работы обычной техники с помощью щитов, сланей или дорог, обеспечивающих снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,02 МПа (0,2 кгс/см²);

2 – целиком заполненные торфом, допускающие работу и передвижение строительной техники только по щитам, сланям или дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²);

3 – заполненные растекающимся торфом и водой с плавающей торфяной коркой, допускающие работу только специальной техники на понтонах или обычной техники с плавучих средств.

1.5. Диаметры труб в нормативах указаны по условному проходу. Если в проектной документации объекта строительства указывается наружный диаметр труб, расходы следует определять по ближайшему к ним наименьшему диаметру условного прохода, принятого в нормативах.

1.6. Расходы на выполнение земляных работ при строительстве магистральных и промысловых трубопроводов газонефтепродуктов, кроме случаев, оговоренных в «составе работ» следует определять по Сборнику 1 «Земляные работы».

1.7. Расходы на выполнение водоотлива при прокладке трубопроводов на пересечениях мелких преград, болотистых местностей и в других случаях,

предусмотренных проектной документацией объекта строительства, определяются дополнительно.

1.8. Расходы на подвеску подземных коммуникаций при пересечениях строящегося трубопровода с существующими подземными коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями связи, энергоснабжения и другими сооружениями) определяются по нормативам Сборника 22 «Водопровод-наружные сети».

1.9. Расходы на проверку отсутствия расслоений основного металла трубы с помощью ультразвука, а также на ультразвуковую дефектоскопию, определяются дополнительно.

Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов

1.10. В случаях, когда по проектной документации объекта строительства предусмотрены предварительный подогрев стыков труб и подварка корня шва внутри трубы для трубопроводов диаметром до 1200 мм, к нормативам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.11. Нормативами таблицы 25-7 на укладку сваренного трубопровода по опорам не предусмотрены расходы на сооружение несущих опор, сварку трубопроводов, кроме монтажных стыков, свариваемых на опорах, защиту от атмосферной коррозии, устройство лесов и подмостей.

Указанные расходы следует определять по нормам соответствующих сборников.

Нормативами таблицы 25-5 учтены расходы на укладку сваренного трубопровода по опорам высотой до 5 м. При высоте опор более 5 м к нормативам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.12. Нормативами таблицы 25-9 на прокладку трубопроводов на болотах методом сплава не предусмотрены расходы на земляные работы и балластировку рельсового пути спусковой дорожки, которые следует определять дополнительно по проекту производства работ (далее – ППР).

Нормативами таблицы 25-9 учтены расходы на прокладку трубопроводов методом сплава на болотах 2 и 3 типов протяженностью до 500 м.

При протяженности болот более 500 м к нормам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.13. Нормативами таблицы 25-10 (нормы 1–9) учтены расходы на изготовление и установку гнутых отводов из одной или нескольких труб с унифицированным радиусом изгиба в холодном состоянии. Расход труб на изготовление гнутых отводов учтен в нормативах таблиц с 25-4 по 25-5.

При строительстве трубопроводов из труб с заводской изоляцией к нормативам таблиц с 25-4 по 25-6 на сварку трубопроводов и к нормативам таблицы 25-10 (нормы 1–9) на изготовление и установку гнутых отводов следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.14. В нормативах таблицы 25-12 расход труб при строительстве пересечений с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ) не учтен и определяется по нормативам таблиц с 25-4 по 25-5.

1.15. В нормативах таблицы 25-13 учтена бестраншейная прокладка стальных кожухов в грунтах естественной влажности. При прокладке кожухов в мокрых грунтах следует дополнительно определять расходы на крепление котлованов и водоотлив по данным проекта организации строительства (далее – ПОС) или ППР.

Расходы на укладку кожухов (футляров) в открытую траншею следует определять по нормативам Сборника 22 «Водопровод-наружные сети.»

1.16. Нормативами таблиц 25-15 и 25-17 на сборку и установку узлов задвижек и газовых кранов не предусмотрены расходы на устройство обводной линии, продувочных свечей, фундаментов, площадок и ограждений, узлов задвижек и газовых кранов, которые определяются дополнительно.

При установке узлов задвижек и газовых кранов с обводной линией к расходам по нормативам таблиц 25-15 и 25-17 следует добавлять расходы по нормативам таблицы 25-19. При установке на обводной линии двух газовых кранов к расходам по нормативам таблицы 25-16 следует добавлять расходы по нормативам таблицы 25-20.

Из стоимости запорной арматуры по нормативам таблиц с 25-15 по 25-17 необходимо исключить стоимость труб (по цене, принятой в смете), примыкающих участков к узлу задвижки длиной 5 м; к узлу газовых кранов диаметром до 1000 мм, длиной 20 м и диаметром 1200–1400 мм, длиной 22 м.

Расходы по транспортировке запорной арматуры от приобъектного склада до места установки учтены в стоимости оборудования.

1.17. Расходы на монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматики следует определять по соответствующим сборникам на монтаж оборудования.

1.18. Расходы на планировку пути для прохода изоляционно-укладочной колонны следует определять дополнительно по данным ПОС или ППР.

1.19. Нормативами таблиц с 25-23 по 25-28 на противокоррозионную изоляцию трубопроводов учтена защитная обертка в один слой.

1.20. Оберточные материалы для защиты изоляционных покрытий от механических повреждений следует принимать по проектной документации объекта строительства.

1.21. Нормативами таблиц с 25-33 по 25-38 на балластировку трубопровода железобетонными утяжелителями не учтены расходы по транспортировке их от приобъектного склада до места складирования на трассе, а также работы по гидроизоляции утяжелителей.

Если проектной документацией объекта строительства предусмотрена гидроизоляция утяжелителей, то указанные расходы необходимо определять дополнительно.

1.22. Нормативами таблицы 25-40 не учтены расходы на бурение лидерных скважин. Если указанные работы предусмотрены проектной документацией объекта строительства, то расходы на их устройство определяются дополнительно по данным ПОС или ППР.

1.23. Расходы на погружение трубопровода на проектную отметку при балластировке анкерными устройствами в обводненных траншеях нормами настоящего Сборника не учтены, их следует определять дополнительно по данным ПОС или ППР.

При балластировке трубопроводов анкерными устройствами в болотистых местностях (болота 2, 3 типа) применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.24. Нормативами таблиц с 25-43 по 25-45 на очистку полости трубопроводов (продувка воздухом, природным газом и промывка водой) предусмотрены расходы на пропуск одного очистительного устройства. При пропуске двух и более очистительных устройств, а также при повторной очистке полости трубопровода к нормам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.25. Нормативами таблиц 25-46 и 25-48 учтено испытание трубопроводов на давление 6 МПа (60,5 кгс/см²).

При испытании на другое давление к нормативам добавляются расходы по таблицам 25-47 и 25-49.

1.26. Нормативами таблиц 25-44 и 25-48 на продувку и испытание газом длина подводящего газопровода принята до 100 м. Расходы на устройство подводящего газопровода длиной более 100 м следует определять дополнительно с учетом возврата материалов от разборки.

1.27. При промывке и испытании трубопровода водой расходы на устройство водозабора, прокладку подводящего трубопровода от водозабора до наполнительных агрегатов, подготовку, механическую очистку воды, подвозку воды для испытания сухих переходов, устройство отстойников для спуска воды из трубопровода, монтаж и демонтаж вантузов следует определять по данным ПОС или ППР.

1.28. Нормативами таблиц с 25-46 по 25-50 учтены расходы по испытанию на прочность и проверку на герметичность без разрыва во времени полностью законченного строительством трубопровода или его участка.

При испытании трубопроводов на прочность и проверку на герметичность в два этапа, разделенных во времени, к нормативам таблиц с 25-48 по 25-50 применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.29. Для участков трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, болотистую местность 3-го типа и другие, согласно требованиям технических нормативных правовых актов, предусмотрено испытание на прочность и проверка на герметичность после укладки трубопровода (участки категории В, 1 и 2). Указанные расходы следует определять по нормативам таблиц с 25-46 по 25-50 дополнительно на протяженность, указанную в проектной документации объекта строительства.

1.30. Нормативами на электрохимическую защиту магистральных трубопроводов предусмотрена катодная, дренажная и протекторная защита, в которых учтен весь комплекс работ по прокладке и подключению кабеля, устройству фундаментов и опор, установке оборудования и приборов.

1.31. Нормативами таблицы 25-64 на здания из блок-боксов для нефтеперекачивающих и компрессорных станций на магистральных трубопроводах, нефтяных и газовых промыслах разработаны на 1 т массы блок-боксов с учетом установленного в них комплекта технологического оборудования, электрооборудования и трубопроводов различного назначения независимо от типа, конструкции и назначения блок-боксов.

Расходы на устройство оснований и фундаментов под здания, подключение зданий из блок-боксов к наружным коммуникациям технологических трубопроводов, сетям водоснабжения, канализации, энергоснабжения и связи, шефмонтаж оборудования, пусконаладочные работы и опробование под нагрузкой определяются дополнительно.

Трубопроводы нефтяных и газовых промыслов

1.32. В нормативах на производство работ по строительству трубопроводов нефтяных и газовых промыслов учтена усредненная толщина стенок труб, приведенная в Таблице.

Наружный диаметр трубопровода, мм	Усредненная толщина стенки трубы, мм при давлении	
	До 10 МПа	Свыше 10 МПа
108–114	4,5–6	10–12
133	5–6	10–12
159–168	6–8	10–12
219	6–8	15–16
273	6–8	15–16
325	6–8	15–16

В случаях, когда по проектной документации объекта строительства предусмотрены толщины стенки труб более указанных в таблице, на каждые 2 мм увеличения толщины стенки к нормам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.33. Нормативами таблиц с 25-103 по 25-104 на сварку трубопроводов не учтены работы по предварительному подогреву стыков труб, термической обработке сварных стыков труб, изготовлению и установке гнутых отводов, пересечению трубопроводов и высоконапорных водоводов с подземными коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями связи и ЛЭП до 35 кВ), по установке стальных фасонных частей, а также по транспортировке секций труб от трубосварочной базы до места укладки.

1.34. Расходы на термообработку сварных стыков, если она предусмотрена проектной документацией объекта строительства, определяются по нормативам на монтаж оборудования Сборника 12 «Технологические трубопроводы».

1.35. Расходы на установку на трубопроводах стальных фасонных частей для трубопроводов с избыточным давлением до 2,5 МПа (25 кгс/см²) определяются по нормативам Сборника 22 «Водопровод – наружные сети», а для трубопроводов с давлением до 10 МПа или свыше 10 МПа (100 кгс/см²) – по нормативам таблицы 25-11.

1.36. Нормативами таблицы 25-105 учтены расходы на изготовление и установку гнутых отводов из одной или нескольких труб с унифицированным радиусом изгиба в холодном состоянии в равнинных условиях местности.

Расход труб на изготовление гнутых отводов учтен в нормах таблицы 25-103.

1.37. Расходы на пересечение строящихся трубопроводов газонефтепродуктов и высоконапорных водоводов с действующими коммуникациями определяются как для трубопроводов газонефтепродуктов по нормативам таблицы 25-106, а для высоконапорных водоводов – по нормативам таблицы 25-106 с коэффициентами, приведенными в разделе 3 Технической части.

При определении расходов на пересечение строящихся трубопроводов газонефтепродуктов и высоконапорных водоводов с действующими коммуникациями в усложненных условиях (пустынях, зонах сыпучих песков и болотистых местностях) к нормативам таблицы 25-106 применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

В нормативах таблицы 25-106 расход труб при строительстве пересечений с действующими коммуникациями не учтен и определяется по нормам таблиц с 25-103 по 25-104.

1.38. Расходы на бестраншейную прокладку стальных кожухов способом горизонтального бурения следует определять по нормативам таблицы 25-107, а при прокладке способом продавливания – по соответствующим нормативам Сборника 22 «Водопровод-наружные сети».

1.39. Нормативами таблицы 25-108 на протаскивание в кожух стальных труб не учтены расходы на сварку плетей, противокоррозионную изоляцию и футеровку, которые определяются дополнительно.

1.40. Нормативами таблицы 25-109 на сборку и установку узла газового крана не учтены расходы на устройство фундаментов, площадок, обводной линии и продувочных свечей, которые определяются дополнительно по нормам настоящего Сборника.

При установке на обводной линии двух газовых кранов к нормативам таблицы 25-111 следует добавлять расходы по таблице 25-112.

Из стоимости запорной арматуры в нормативах таблицы 25-109 необходимо исключить стоимость труб (по цене, принятой в смете), примыкающих участков к узлу газовых кранов диаметром до 300 мм, длиной 20 м.

Расходы по транспортировке запорной арматуры от приобъектного склада до места установки учтены в стоимости оборудования.

1.41. Расходы на прокладку сваренного трубопровода через водные преграды шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, на устройство вытяжных и продувочных свечей, на футеровку, балластировку трубопровода железобетонными и чугунными грузами, винтовыми анкерными устройствами следует определять по нормативам таблиц 25-8, 25-21, с 25-32 по 25-39, с 25-41 по 25-42.

1.42. Нормативами таблицы 25-121 предусмотрено гидравлическое испытание трубопроводов на давление до 10 МПа (100 кгс/см²), при гидравлическом испытании высоконапорных трубопроводов диаметром 100–300 мм на давление свыше 10 МПа (100 кгс/см²) следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.43. Нормативами таблицы 25-121 не учтены расходы на удаление воды после гидравлического испытания. Данные расходы определяются по нормативам таблицы 25-120 с учетом коэффициентов, приведенных в разделе 3 Технической части.

1.44. Нормативами таблицы 25-121 учтены расходы по очистке полости и испытание водой трубопроводов и ответвлений от них протяженностью до 10 км.

При протяженности участка свыше 10 км к указанным расходам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.45. 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.

2. ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.1. Объем работы по сварке, антикоррозионной изоляции и укладке в траншею магистральных трубопроводов следует исчислять по проектной длине трубопроводов без вычета фасонных частей, запорной арматуры, а также участков трубопроводов, проложенных через водные преграды шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м.

2.2. Объем работ при прокладке трубопроводов на болотах методом сплава следует определять по проектной документации объекта строительства.

2.3. Объем работ по прокладке трубопроводов в кожухе под автомобильными и железными дорогами следует определять по длине кожуха.

2.4. Объем работ по монтажу и сварке трубопроводов на углах поворота следует исчислять исходя из количества углов поворота, указанных в проектной документации объекта строительства.

За единицу измерения «угол поворота» следует принимать поворот трубопровода в вертикальной или горизонтальной плоскости, состоящей из одного или нескольких гнутых отводов с унифицированным радиусом изгиба, ограниченный прямыми участками трубопровода.

При установке гнутых отводов заводского изготовления за единицу измерения принимается «угол поворота», состоящий из одного гнутого отвода заводского изготовления с унифицированным радиусом изгиба, согласно ГОСТу или техническим условиям.

2.5. Объем работ по сварке и укладке трубопроводов по опорам, включая длину отводов, П-образных компенсаторов и арматуры, следует исчислять по проектной длине трубопровода за вычетом участков, занятых фасонными частями и арматурой.

2.6. Объем работ по устройству несущих опор (эстакад) следует исчислять по проектной документации объекта строительства.

2.7. Объем работ по установке запорной арматуры (задвижек, газовых кранов и др.) следует исчислять по проектной документации объекта строительства в номенклатуре и измерителях, принятых в нормах.

2.8. Массу стальных фасонных частей следует определять согласно спецификации к проектной документации объекта строительства.

2.9. Объем работ на транспортировку секций труб от трубосварочной базы до места укладки на трассе следует исчислять в тонно-километрах в соответствии с транспортной схемой ПОС следующим образом:

- а) массу, т, перевозимых грузов по проектной документации объекта строительства;
- б) средневзвешенное расстояние перевозки по транспортной схеме ПОС как разницу между средневзвешенным расстоянием от станции (порта) разгрузки до места укладки на трассе за минусом 20 км.

Если средневзвешенное расстояние транспортировки от станции (порта) разгрузки до места укладки на трассе менее 25 км, следует учитывать только погрузочно-разгрузочные работы.

2.10. Площадь футеровки и экранирования трубопроводов деревянными рейками приведена в таблице.

Диаметр трубопровода, мм	Площадь футеровки или экранирования, м ² на 1м трубопровода
150	0,56
200	0,75
250	0,92
300	1,08
350	1,24
400	1,39
500	1,71
600	2,03
700	2,31
800	2,63
1000	3,27
1200	3,81
1400	4,70

2.11. Массу чугунных и объем железобетонных утяжеляющих грузов и анкерных устройств следует принимать по проектной документации объекта строительства.

2.12. Объем работ при продувке, промывке и испытании трубопроводов воздухом, газом и водой следует исчислять по проектной длине трубопровода без вычета длины, занимаемой переходами, фасонными частями, гнутыми вставками и арматурой.

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. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-4, 25-5, 25-103, 25-104	1,35	1,45	1,9
3.2. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-10, 25-105	1,10	1,15	1,55
3.3. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-12	1,10	1,16	–
3.4. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-15, 25-17, 25-19, 25-20, 25-109, 25-111, 25-112	1,06	1,08	–
3.5. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-21	1,04	1,06	–
3.6. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-23, 25-113	1,10	1,55	–
3.7. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-24, 25-114	1,20	1,55	–
3.8. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-26, 25-27, 25-116, 25-117	1,35	1,55	–
3.9. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-30	1,22	1,26	–

3.10. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-32	1,07	1,15	–
3.11. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-39, 25-40	2,05	1,20	1,8
3.12. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-51	1,10	1,15	–
3.13. Строительство трубопроводов в болотистых местностях	25-122	1,13	1,19	–
3.14. Сборка и сварка трубопроводов с предварительным подогревом стыков трубопроводов диаметром 50–300 мм	25-103, 25-104	1,28	1,28	1,2
3.15. Сборка и сварка трубопроводов с предварительным подогревом стыков трубопроводов диаметром 700–800 мм	25-4 – 25-6	1,20	1,15	1,55
3.16. Сборка и сварка трубопроводов с предварительным подогревом стыков трубопроводов диаметром 1000–1200 мм	25-4 – 25-6	1,15	1,10	1,30
3.17. Подварка корня шва внутри трубы трубопроводов диаметром 1000–1200 мм	25-4 – 25-6	1,10	1,04	1,03
3.18. Увеличение против норм толщины стенки трубы на каждые 2 мм	25-103, 25-104	1,08	1,08	1,32
3.19. Увеличение против норм толщины стенки трубы на каждые 4 мм	25-103, 25-104	1,15	1,15	1,63
3.20. Увеличение против норм толщины стенки трубы на каждые 6 мм	25-103, 25-104	1,23	1,23	1,95
3.21. Увеличение против норм толщины стенки трубы на каждые 8 мм	25-103, 25-104	1,30	1,30	2,26
3.22. Увеличение против норм толщины стенки трубы на каждые 10 мм	25-103, 25-104	1,38	1,38	2,57
3.23. Укладка сваренного трубопровода по опорам высотой более 5 м	25-7	1,20	1,20	–
3.24. Прокладка трубопроводов методом сплава на болотистой местности протяженностью более 500 м	25-9	0,80	0,95	0,7
3.25. Сварка трубопроводов	25-4 – 25-6	1,08	1,07	1,11
3.26. Изготовление и установка гнутых отводов	25-10 (1–9)	1,04	1,07	1,26
3.27. Устройство вытяжной свечи диаметром 50 мм	25-21 (1)	0,90	0,90	0,60
3.28. Устройство вытяжной свечи диаметром 50 мм	25-21 (8)	0,80	0,80	0,60
3.29. Транспортировка секций труб от трубосварочной базы до места укладки на трассе на расстояние 31–50 км	25-22 (1)	0,90	0,90	–
3.30. Транспортировка секций труб от трубосварочной базы до места	25-22 (2)	0,80	0,80	–

укладки на трассе на расстояние 31–50 км				
3.31. Транспортировка секций труб от трубосварочной базы до места укладки на трассе на расстояние 51–80 км	25-22 (1)	0,80	0,80	–
3.32. Транспортировка секций труб от трубосварочной базы до места укладки на трассе на расстояние 51–80 км	25-22 (2)	0,60	0,60	–
3.33. Транспортировка секций труб от трубосварочной базы до места укладки на трассе на расстояние 81–100 км	25-22 (1)	0,75	0,75	–
3.34. Транспортировка секций труб от трубосварочной базы до места укладки на трассе на расстояние 81–100 км	25-22 (2)	0,55	0,55	–
3.35. Очистка полости трубопроводов (продувка воздухом, природным газом и промывка водой) перед испытанием при пропуске двух очистительных устройств	25-43	1,75	1,85	1,08
3.36. Очистка полости трубопроводов (продувка воздухом, природным газом и промывка водой) перед испытанием при пропуске двух очистительных устройств	25-44	1,20	1,25	1,75
3.37. Очистка полости трубопроводов (продувка воздухом, природным газом и промывка водой) перед испытанием при пропуске двух очистительных устройств	25-45	1,40	1,65	1,06
3.38. При повторной очистке или в случаях, когда проектной документацией объекта строительства или рабочей инструкцией предусмотрен пропуск более двух очистительных устройств испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность водой и газом в два этапа, с разрывом во времени	25-43 – 25-45	0,90	0,90	0,90
3.39. Испытание на прочность газом	25-48	0,95	0,95	–
3.40. Испытание на прочность водой	25-50 (1–6)	0,85	0,75	–
3.41. Испытание на прочность водой	25-50 (7–9)	0,93	0,87	–
3.42. Проверка на герметичность газом	25-48, 25-49	0,90	0,90	–
3.43. Удаление воды из полости трубопровода воздухом после испытания трубопроводов диаметром 100–300 мм	25-120	0,30	0,40	0,30
3.44. Очистка полости и испытание водой трубопроводов и ответвлений от магистральных	25-121	0,34	0,56	0,95

трубопроводов протяженностью участка 10 км				
3.45. Гидравлическое испытание высоконапорных трубопроводов на давление свыше 10 МПа (100 кгс/см ²)	25-121 (1–6)	1,40	1,30	–
3.46. Пересечение высоконапорных водоводов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ)	25-106	1,45	1,25	–
3.47. Пересечение высоконапорных водоводов с действующими коммуникациями – трубопроводами газонефтепродуктов	25-106	1,07	1,15	–
3.48. Пересечение высоконапорных водоводов с действующими коммуникациями – высоконапорными водоводами	25-106	1,51	1,41	–

Примечания:

1. Стоимость транспортировки 1 т груза на каждый км сверх 100 км следует определять дополнительно.

2. При проверке на герметичность газом газопровода, находящегося в эксплуатации, расход газа принимать в размере 20 процентов от объема, предусмотренного в нормативах таблиц 25-48, 25-49.

РАЗДЕЛ 01. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ГАЗОНЕФТЕПРОДУКТОВ

01. Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе

Таблица 25-4. Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе

Состав работ:

- а) перемещение труб от склада до приемного стеллажа на базе;
- б) подготовка труб к сварке на базе;
- в) сборка и сварка труб первым слоем и сварка последующих слоев на базе;
- г) перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе;
- д) перемещение и раскладка секций из труб вдоль трассы;
- е) подготовка секций труб на трассе;
- ж) сборка и сварка секций труб в нитку на трассе;
- и) сварка захлестов и катушек на трассе.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-4-1	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	338,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	184,16
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	28,21
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,04

M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	65,55
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	16,71
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,43
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,09
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	28,92
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,41
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8,06
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17,74
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,14
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,089
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
II/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,07
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,063
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-4-2	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	365,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	195,3
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	29,51
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,04
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	68,16
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	18,41
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	37,6
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,35
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	30,92
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,41
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	9,06
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	18,58

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,14
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,07
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,077
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-4-3	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	378,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	223,82
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	29,51
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,54
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	60,72
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	20,24
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	38,52
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,88
M151901	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром до 500 мм	маш.ч	27,29
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	48,44
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,41
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8,86
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17,02
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,15
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,07
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,05
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,078

6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-4-4	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	395,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	241,41
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	29,51
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	14,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	67,51
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	21,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	41,39
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,61
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	28,73
M152401	Плетиовозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	51,96
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,41
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	10,38
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	18,62
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,15
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,082
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,06
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-4-5	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	446,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	273,32
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	33,95

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	14,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	78,21
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	22,46
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	48,96
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	3,2
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	30,95
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	60,69
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,54
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	11,62
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	20,94
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,16
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,097
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,07
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,13
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-4-6	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	492,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	285,41
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	37,6
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,97
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	78,21
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	24,16
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	52,75
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	3,26
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	34,64
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	64,74
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,54
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	13,426
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	24,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,23
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,131
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,185
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
Е25-4-7	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	651,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	446,57
	Нормы эксплуатации машин		
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	53,53
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	20,11
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	124,96
М150502	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	34,99
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	68,55
М151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	4,96
М151903	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900–1000 мм	маш.ч	44,39
М152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	88,03
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,54
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	16,32
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	32,44
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,41
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,306
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,22
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,39
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-4-8	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	819,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	526,55
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	75,73
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	26,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	159,3
M150502	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	36,82
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	79,52
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	5,09
M151904	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.ч	51,19
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	108,98
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,54
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	19,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	37,36
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,5
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,402
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,28
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,55
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,006
E25-4-9	Сварка трубопроводов 1–2 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1583,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	895,28
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	74,49
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	47,39
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	344,71
M150601	Базы трубосварочные полустационарные для труб диаметром до 1200–1400 мм	маш.ч	55,49
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	92,84
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	18,41
M151905	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.ч	88,79
M152401	Плетиовозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	169,97
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,54
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	101,48
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	153,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,84
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,691
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,46
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	1,25
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,006

Таблица 25-5. Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе

Состав работ:

- а) перемещение труб от склада до приемного стеллажа на базе;
- б) подготовка труб к сварке на базе;
- в) сборка и сварка труб первым слоем и сварка последующих слоев на базе;
- г) перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе;
- д) перемещение и раскладка секций из труб вдоль трассы;
- е) подготовка секций труб на трассе;
- ж) сборка и сварка секций труб в нитку на трассе;
- и) сварка захлестов и катушек на трассе.

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

E25-5-1	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	313,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	167,39
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	24,16
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,92
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	59,54
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	15,15
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	33,16
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,96
M152401	Плетиавтомобильного хода 12 т	маш.ч	26,36
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17,8
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,1
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,066
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,05
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,045
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-5-2	Сварка трубопроводов 3-4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	338,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	177,86
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	25,07
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,92
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	62,02
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	16,71

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	34,21
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,22
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	28,36
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	9,1
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	18,6
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,1
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,074
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
II/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,05
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,055
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-5-3	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	349,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	202,49
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	26,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	11,23
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	55,23
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	18,41
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	34,99
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,61
M151901	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром до 500 мм	маш.ч	21,02
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	43,2
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8,8
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17,1
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,11

5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,052
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,04
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,056
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-5-4	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	365,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	219,38
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	26,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,58
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	61,37
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	19,07
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	37,6
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,61
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	25,33
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	47,01
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	10,4
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	18,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,11
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,061
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,044
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,08
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		

П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-5-5	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	413,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	248,77
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	30,03
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,58
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	71,16
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	20,37
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	44,53
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	2,88
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	27,55
M152401	Плетиовозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	55,51
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	11,6
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	20,9
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,12
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,072
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,05
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,104
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-5-6	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	456,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	258,91
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	33,16
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,67

M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	71,16
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	21,93
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	47,92
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	3,13
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	29,38
M152401	Плетиавозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	58,24
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	13,4
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	24,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,17
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,097
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,07
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,15
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-5-7	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	604,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	406,41
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	48,31
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	18,28
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	113,6
M150502	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	31,86
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	62,29
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	4,57
M151903	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900–1000 мм	маш.ч	39,44
M152401	Плетиавозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	80,23
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	16,3
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	32,5
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,3
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,227
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,16
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-5-8	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	759,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	478,61
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	70,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	24,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	144,93
M150502	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	33,43
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	72,33
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	4,83
M151904	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.ч	42,17
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	98,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	19
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	37,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,37
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,298
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,21
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,44
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,006
Е25-5-9	Сварка трубопроводов 3–4 категории на сварочной базе и трассе, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1466,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	817,96
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	72,08
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	43,09
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	313,37
M150601	Базы трубосварочные полустационарные для труб диаметром до 1200–1400 мм	маш.ч	50,4
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	90,36
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	16,84
M151905	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.ч	79
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	152,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	101,5
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	153,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,62
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,512
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,34
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,996
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,006

02. Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Таблица 25-6. Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) перемещение труб от склада до стеллажа трубосварочной базы;
- б) подготовка труб;
- в) сборка и сварка труб в секции;
- г) сборка и сварка труб в плети;
- д) предварительное гидравлическое испытание плетей;
- е) сварка плетей в общую нитку перехода.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-6-1	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	682,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	441,32
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	19,07
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	107,59
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	189,33
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	12,27
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	95,84
M152401	Плетевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	11,75
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	3,95
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	9,13
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,103
I/10-280-20/40	Вода	м ³	96,1
5	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
5/50	<i>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</i>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,067
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,044
3	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
3/3	<i>Арматура трубопроводная</i>		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,34
6	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
6/20	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		

П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-6-2	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	733,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	504,05
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	20,11
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	150,16
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	193,25
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	13,71
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	105,76
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	13,75
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	4,3
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	9,13
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,114
1/10-280-20/40	Вода	м ³	125,6
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,075
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,05
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,41
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-6-3	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	799,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	525,46
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	21,81

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,01
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	161,91
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	198,47
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	15,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	100,93
M151901	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром до 500 мм	маш.ч	26,63
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	13,08
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	5,24
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	10,13
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,14
1/10-280-20/40	Вода	м ³	196
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,092
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,061
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,44
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-6-4	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	893,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	637,25
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	22,98
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,35
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	186,72
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	249,39
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	13,84
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	118,56

M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	28,86
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	32,71
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,3
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	6,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	11,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,177
1/10-280-20/40	Вода	м ³	283
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,086
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,058
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,61
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-6-5	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1124,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	795,78
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	23,64
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,35
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	198,47
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	276,81
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	25,33
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	190,63
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	34,47
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	45,53
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	6,4

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	12,5
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,205
1/10-280-20/40	Вода	м ³	385
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,098
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,065
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-6-6	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1231,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	865,44
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	25,33
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,88
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	214,14
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	302,93
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	27,68
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	206,3
M151902	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700–800 мм	маш.ч	35,25
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	50,15
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	7,19
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	13,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,262
1/10-280-20/40	Вода	м ³	502,4
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,132
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,088
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	1,06
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-6-7	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1498,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1025,04
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	37,35
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	16,06
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	240,25
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	309,45
M150502	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	32,51
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	258,53
M151903	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900–1000 мм	маш.ч	38,52
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	70,71
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8,7
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,605
1/10-280-20/40	Вода	м ³	785
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,273
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,182
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	1,67
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		

6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,008
E25-6-8	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1771,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1282,83
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	41
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	21,68
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	268,98
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	446,55
M150502	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	38,65
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	299,01
M151904	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.ч	52,49
M152401	Плетиовозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	92,01
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	10,3
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	22,9
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,78
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1130,4
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,511
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,34
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	1,9
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,006
E25-6-9	Сварка трубопроводов на переходах через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2469,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1807,36

	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	56,15
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	39,96
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	300,31
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	549,7
M150601	Базы трубосварочные полустационарные для труб диаметром до 1200–1400 мм	маш.ч	46,35
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	421,74
M151905	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.ч	85,52
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	310,25
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,4
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	20,2
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	57
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,957
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1539
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,814
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,54
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	1,9
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,006

03. Укладка трубопровода по опорам

Таблица 25-7. Укладка трубопровода по опорам

Состав работ:

- а) установка металлических подвижных и неподвижных опор;
- б) установка и снятие временных инвентарных опор;
- в) укладка плетей труб по готовым опорам и сварка монтажных стыков;
- г) крепление трубопровода на опорах;
- д) окраска металлических подвижных и неподвижных опор алюминиевой краской.

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

E25-7-1	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	417,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	235,96
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	65,18
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	167,96
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	2,82
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,63
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,017
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0003
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0017
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	0,91
E25-7-2	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	419,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	237,21
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	65,18
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	169,21
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	2,82
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,64
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,026
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0003
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0018
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		

2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	0,99
E25-7-3	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	507,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	282,49
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	78,97
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	200,55
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	2,97
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,98
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,022
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0003
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0019
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	1,08
E25-7-4	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	648,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	361,87
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	109,05
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	248,18
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	4,64
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,026
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0007

1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0046
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	2,51
E25-7-5	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	760,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	422,78
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	127,85
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	289,54
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	5,39
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,25
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,98
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,022
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0008
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0052
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	2,88
E25-7-6	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	914,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	508,53
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	159,18
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	342,18
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	7,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	5,32

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3,53
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,039
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0013
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,008
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	4,46
E25-7-7	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1174,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	645,38
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	205,56
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	432,43
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	7,39
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	6,7
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	4,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,068
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0014
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,009
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	5
E25-7-8	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1443,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1004,02
	Нормы эксплуатации машин		
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	253,19
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	743,27
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	7,56
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	5,37
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,084
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0015
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,009
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	5
E25-7-9	Укладка трубопровода по опорам, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	1772,3
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	1308,43
	Нормы эксплуатации машин		
	M150201 Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	401,09
	M150705 Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	898,7
	M152401 Плетевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	8,64
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	0,47
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	38,7
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,21
1/10-230-40-65/35	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,0015
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,009
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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 свыше 0,5 до 1,0 т	т	5

04. Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м

Таблица 25-8. Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м

Состав работ:

- а) установка и демонтаж концевых заглушек;
- б) перемещение плети трубопровода от места сборки к траншее;
- в) укладка оснащенной плети в траншею;
- г) прокладка тросов через водную преграду;
- д) протаскивание плети и прокладка трубопровода.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-8-1	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – переход)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	48,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,26
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,27
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,06
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	12,41
M152401	Плетьезовы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	1,36
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	3,43
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,51
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,29
E25-8-2	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – переход)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,39
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	5,77
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,93
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	11,91
M152401	Плетьезовы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	1,4
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	3,15
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,49
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,28
E25-8-3	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – переход)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	67,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,52
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,89
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,17
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	14,79
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	1,63
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	3,93
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,52
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,8
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,27
E25-8-4	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – переход)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	77,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	30,68
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,89
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,55

M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	17,17
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	1,9
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	9,06
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,57
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
Материалы по проекту			
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,28
E25-8-5	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – переход)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	41,64
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	8,65
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,52
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	26,69
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	2,05
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	10,38
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,62
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,007
Материалы по проекту			
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 11 мм	м	0,24
E25-8-6	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – переход)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	97,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	53,35
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	9,53
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,68
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	36,22
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	2,33
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	12,12
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,63
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,96
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,009
Материалы по проекту			
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,25
E25-8-7	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – переход)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	112,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	81,29
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	12,66
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	52,52
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	3,3
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	21,43
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,8
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3,1
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,021
Материалы по проекту			
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		

П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,26
E25-8-8	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – переход)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	156,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	99,73
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	15,29
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,52
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	65,3
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	4,22
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	22,69
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,04
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	4,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,029
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,39
E25-8-9	Прокладка сваренного трубопровода через водные преграды, шириной по зеркалу воды от 10 до 30 м, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – переход)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	197,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	126,81
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	19,8
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,14
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	80,72
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	6,49
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	29,46
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	3,4
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	17,1
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,041
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		

5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,31
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,46

05. Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава

Таблица 25-9. Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) устройство, разборка стапеля и спускового пути;
- б) устройство и разборка опор для анкеровки механизмов;
- в) приварка и срезка буксирного оголовка и прокладка тросов через болото;
- г) перемещение оснащенных плетей трубопровода со стапеля на спусковую дорожку;
- д) протаскивание и укладка трубопровода через болото.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-9-1	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	284,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	140,05
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,65
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,15
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	76,09
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	10,03
M152500	Плетевозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	8,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,28
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,97
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		

П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,026
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47
E25-9-2	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	300,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	150,32
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	10,03
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	11,65
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	79,22
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м³/ч	маш.ч	11,53
M152500	Плетьевозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	10,03
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м³	1,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,31
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	1,1
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,03
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47
E25-9-3	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	313,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	175,39
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	11,28
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	12,79
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	98,14
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м³/ч	маш.ч	12,79

M152500	Плетиовозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	11,28
Нормы расхода материалов			
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,33
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,034
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47
E25-9-4	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	328,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	205,36
Нормы эксплуатации машин			
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,79
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	121,08
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	14,04
M152500	Плетиовозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	12,79
Нормы расхода материалов			
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,34
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,15
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,04
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47
E25-9-5	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	360,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	265,23
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	16,04
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,17
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	162,94
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м³/ч	маш.ч	18,17
M152500	Плетевозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	16,04
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м³	1,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,43
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	1,55
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,007
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,046
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47
E25-9-6	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	389,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	302,7
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	18,67

M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	21,05
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	186,76
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	21,05
M152500	Плетьевозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	18,67
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,03
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,56
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,33
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,008
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,06
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47
E25-9-7	Прокладка трубопроводов на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 100 м трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	417,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	377,29
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	22,56
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	26,19
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	239,4
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	26,19
M152500	Плетьевозы тракторные с трактором 30 т	маш.ч	17,83
M153200	Лебедки тяговым усилием 1471,5 (150) кН (т)	маш.ч	22,56
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,03
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,84
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	9,4
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
	Материалы по проекту		

2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-40	Конструкции тормозные подкрановых балок сплошного сечения из листовой стали	т	0,58
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,08
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 33 мм	10 м	4,47

06. Изготовление и установка гнутых отводов и отводов заводского изготовления

Таблица 25-10. Изготовление и установка гнутых отводов и отводов заводского изготовления

Состав работ:

- а) гнутье трубы на трубогибочных станках в холодном состоянии (нормы 1–9);
- б) установка гнутого отвода с разметкой по месту, обрезкой концов трубы;
- в) центровка гнутого отвода с трубопроводом прихваткой и сваркой стыков в траншее.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-10-1	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,28
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,22
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,64
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,14
M151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200–500 мм	маш.ч	0,5
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,16
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,15
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
E25-10-2	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,77
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,22
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,01

M151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200–500 мм	маш.ч	0,5
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,16
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,16
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
E25-10-3	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,02
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,3
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,76
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,51
M151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200–500 мм	маш.ч	0,75
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,2
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,22
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
E25-10-4	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,78
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,4
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,64
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	6,14
M151302	Станки трубогибочные для труб диаметром до 1000 мм	маш.ч	1
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,26
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,29
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
E25-10-5	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,29
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,45
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,89

M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	10,4
M151302	Станки трубогибочные для труб диаметром до 1000 мм	маш.ч	1
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,29
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,33
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,009
E25-10-6	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,54
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,52
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,01
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	12,53
M151302	Станки трубогибочные для труб диаметром до 1000 мм	маш.ч	1
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,34
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
E25-10-7	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,27
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,65
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,52
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	13,62
M151302	Станки трубогибочные для труб диаметром до 1000 мм	маш.ч	1,13
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,42
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,46
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,019
E25-10-8	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	28,32
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,78

M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	9,53
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	15,78
M151303	Станки трубогибочные для труб диаметром 1200–1400 мм	маш.ч	3,01
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,49
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,55
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,03
E25-10-9	Изготовление и установка гнутых отводов, изготовленных на сварочной базе, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	64,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	39,07
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,75
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	13,29
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	22,52
M151303	Станки трубогибочные для труб диаметром 1200–1400 мм	маш.ч	3,26
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,86
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,95
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,045
E25-10-10	Установка отводов заводского изготовления, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,66
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,45
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,89
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	9,77
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,29
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,33
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
Материалы по проекту			
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-350-10	Гнутый отвод заводского изготовления	шт.	1
E25-10-11	Установка отводов заводского изготовления, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – угол поворота)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,92
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,52
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,27
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	10,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,34
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,007
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-350-10	Гнутый отвод заводского изготовления	шт.	1
E25-10-12	Установка отводов заводского изготовления, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,8
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,65
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,27
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	12,53
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,42
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,46
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,013
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-350-10	Гнутый отвод заводского изготовления	шт.	1
E25-10-13	Установка отводов заводского изготовления, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	41,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,68
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,78
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,89
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	13,79
	Нормы расхода материалов		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,49
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,55
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,02
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-350-10	Гнутый отвод заводского изготовления	шт.	1
E25-10-14	Установка отводов заводского изготовления, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	30,21
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,75
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,03
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	20,18
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,86
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,95
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,03
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-350-10	Гнутый отвод заводского изготовления	шт.	1

07. Фасонные части стальные для трубопроводов

Таблица 25-11. Установка фасонных частей стальных для трубопроводов

Состав работ:

- установка фасонных частей по месту в траншее;
- соединение фасонных частей с трубопроводом сваркой.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-11-1	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода до 400 мм (единица измерения – т фасонных частей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	259,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	158,18
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,12
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	77,46
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	80,72

	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	7,03
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	6,25
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,056
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 350–630 мм	т	1
E25-11-2	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – т фасонных частей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	259,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	158,18
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,12
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	77,46
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	80,72
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	7,03
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	6,25
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,056
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 350–630 мм	т	1
E25-11-3	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – т фасонных частей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	132,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	108,55
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,45
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	35,85
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	72,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,75
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3,61
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,032
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 720–820 мм	т	1
E25-11-4	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – т фасонных частей)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	132,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	108,55
	Нормы эксплуатации машин		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,45
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	35,85
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	72,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,75
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3,61
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,032
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 720–820 мм	т	1
E25-11-5	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – т фасонных частей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	65,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	52,9
	Нормы эксплуатации машин		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,33
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	17,55
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	35,35
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,85
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,15
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,026
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 1020–1220 мм	т	1
E25-11-6	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – т фасонных частей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	65,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	52,9
	Нормы эксплуатации машин		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,33
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	17,55
М150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	35,35
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,85
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,15
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,026
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 1020–1220 мм	т	1
E25-11-7	Установка стальных фасонных частей для трубопроводов, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – т фасонных частей)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	63,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	79,52
Нормы эксплуатации машин			
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	16,79
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	33,34
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	29,39
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	2,44
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	5,94
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,039
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-200	Фасонные части стальные диаметром 1420 мм	т	1

08. Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ)

Таблица 25-12. Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ)

Состав работ:

- а) разработка траншей вручную в опасной зоне, пересекаемой коммуникациями;
- б) уширение траншей одноковшовым экскаватором до размеров котлована для сварки стыков-захлестов;
- в) устройство крепления стенок траншеи;
- г) протаскивание трубопровода под коммуникацией;
- д) сборка и сварка стыков захлестов в траншее;
- е) изоляция стыков захлестов усиленного типа;
- ж) обратная засыпка траншеи и котлована до уровня трубопровода вручную.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-12-1	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 380 мм (единица измерения – пересечение)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	85,02

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	27,1
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,58
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	14,04
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	1,71
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	1,59
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,18
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,1
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 х 60 мм	т	0,0037
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0015
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	14
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,4
E25-12-2			
Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – пересечение)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	91,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	27,32
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,3
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	14,54
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	1,71
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	1,59
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,2
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 х 60 мм	т	0,0037
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0015
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	14,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,5
E25-12-3	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	94,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	28,74
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,46
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	17,42
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	1,19
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	1,3
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,24
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 х 60 мм	т	0,0037
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0015
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	15,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		

I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,9
E25-12-4	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	98,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	31,62
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,13
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	19,55
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	1,44
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	1,59
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,34
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,9
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 х 60 мм	т	0,0037
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0015
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	17,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	7,8
E25-12-5	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	113,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	37,28
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	23,19

M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,01
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	1,84
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,34
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 х 60 мм	т	0,0037
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0015
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	19,2
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,2
E25-12-6	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – пересечение)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	119,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	50,09
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,76
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	35,47
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,01
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	1,98
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,43
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,8
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 х 60 мм	т	0,0037

I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0015
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	23,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	10,1
E25-12-7	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	160,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	65,43
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,01
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	45,12
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	3,39
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	3,32
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,76
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	4,8
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,008
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 x 60 мм	т	0,0037
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,002
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	27,5
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	11,5
E25-12-8	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	180,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	91,54
	Нормы эксплуатации машин		

M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	4,35
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,14
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	49,26
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	6,89
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	6,39
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
I/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,03
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	7,3
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
I/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 x 60 мм	т	0,0037
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0023
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	32,9
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	13,8
E25-12-9			
Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – пересечение)			
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	232,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	145,95
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,35
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	8,65
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	66,06
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	14,03
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	12,3
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,48
1/10-110-50-20/585	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м ³	1,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,2
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	8,8
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,015
1/10-240-25-41/20	Гвозди строительные оцинкованные 1,8 x 60 мм	т	0,0037
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,003
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	38,3
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1

09. Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения

Таблица 25-13. Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения

Состав работ:

- а) уширение траншеи до размеров котлованов с обратной засыпкой;
- б) сборка, сварка и противокоррозионная изоляция кожуха;
- в) установка направляющих тележек;
- г) сборка шнеков и установка кожуха;
- д) монтаж буровой установки;
- е) бурение;
- ж) разборка шнеков;
- и) демонтаж буровой установки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-13-1	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 500 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	916,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	382,79
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	36,98
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	23,06
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	100,77
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	95,39
M151501	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 325–630 мм	маш.ч	98,65

M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	27,94
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,02
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,53
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,83
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,02
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,0055
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-80/21	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 530 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	101
E25-13-2	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 600 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	959,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	386,97
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,38
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	37,48
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	23,32
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	101,78
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	97,64
M151501	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 325–630 мм	маш.ч	98,65
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	28,1
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,026
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,57
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,06

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,03
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,0065
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-80/71	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 630 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	101
E25-13-3	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 700 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	994,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	390,54
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,63
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	38,73
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	24,07
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	101,78
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	98,39
M151502	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 720–1020 мм	маш.ч	98,65
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	28,92
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,03
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,63
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,23
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,035
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,0075
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
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	101
E25-13-4	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 800 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1057,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	412,45
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,88
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	39,98
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	23,44
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	108,55
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	105,41
M151502	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 720–1020 мм	маш.ч	105,29
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	29,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,034
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,63
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,23
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,04
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,0085
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-85/63	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 820 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	101
E25-13-5	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 1000 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1219,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	519,11
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,03
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	47,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	29,83
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	132,86

M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	146,65
M151502	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 720–1020 мм	маш.ч	127,85
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	34,54
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,042
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,8
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,93
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,062
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,011
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-90/71	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 1020 мм, толщиной стенки 12,0 мм	м	101
E25-13-6	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 1200 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1373,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	575,44
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,63
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	49,64
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	31,21
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	152,92
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	160,44
M151503	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 1220–1420 мм	маш.ч	146,65
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	34,58
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2

1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,05
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	4,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,079
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,013
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок 3, 10, 20, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 14 мм	м	101
Е25-13-7	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 1400 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1665,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	789,92
Нормы эксплуатации машин			
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,26
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	61,29
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	39,23
М150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	215,59
М150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	225,61
М151503	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 1220–1420 мм	маш.ч	204,31
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	43,89
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,059
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	2,9
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	12,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,166
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,015
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-100/75	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10,	м	101

	20, наружным диаметром 1420 мм, толщиной стенки 14,0 мм		
E25-13-8	Бестраншейная прокладка кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 1700 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1861,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	920,3
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,72
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	66,3
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	46
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	256,95
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	258,2
M151504	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 1700 мм	маш.ч	245,67
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	47,18
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
I/10-110-100-10/55	Доски необрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,2
I/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,071
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	2,9
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	12,4
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,195
I/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,018
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-65-90	Трубы стальные электросварные прямошовные, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м	101

10. Протаскивание плетей трубопровода через кожух

Таблица 25-14. Протаскивание плетей трубопровода через кожух

Состав работ:

- а) укладка лежней в траншею и установка такелажных приспособлений;
- б) опускание и укладка плети трубопровода в траншею;
- в) протаскивание троса через кожух с застроповкой плети;
- г) протаскивание плети трубопровода в кожух;
- д) расстроповка троса, снятие такелажных приспособлений и уборка лежней из траншеи.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-14-1	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	111,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	106,92
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,12
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	8,4
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	68,44
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	30,08
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,42
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,03
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,2
E25-14-2	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	112,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	109,05
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,21
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	9,15
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	69,82
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	30,08
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,41
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,47
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
	Материалы по проекту		

3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,03
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,2
E25-14-3	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	130,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	125,09
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,4
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	9,27
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	80,85
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	34,97
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,33
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,07
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,046
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,2
E25-14-4	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	146,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	143,14
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,57
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	10,91
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	93,75
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	38,48
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,38
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,2

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,006
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,066
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,45
E25-14-5	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	168,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	174,34
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,78
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	11,78
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	117,69
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	44,87
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,06
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,41
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,33
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0065
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,086
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,45
E25-14-6	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	172,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	184,13
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,07
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	15,67
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	123,59
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	44,87
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,06
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,53
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,63
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,007
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,122
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,45
E25-14-7	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	210,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	227,87
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,48
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	22,43
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	152,92
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	52,52
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,06
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,67
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,009
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,267
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,45
E25-14-8	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	250,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	277,38
Нормы эксплуатации машин			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,22
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	33,09
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	183
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	61,29

Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,06
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,87
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,36
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,45
E25-14-9	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	311,73
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	346,32
	Нормы эксплуатации машин		
	M040504 Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,59
	M150201 Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	51,39
	M150705 Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	223,11
	M160601 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	71,82
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,06
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	2,83
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	14,49
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,82
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 13,5 мм	10 м	1,45

11. Задвижки стальные под сварку на нефтепродуктопроводах

Таблица 25-15. Сборка и установка узла задвижки

Состав работ:

- а) подготовка задвижки к установке;
- б) сборка задвижки и трубных заготовок;
- в) установка узла задвижки на готовое основание;
- г) врезка в трубопровод узла задвижки;

- д) усиленная изоляция трубных заготовок и задвижки;
- е) установка привода задвижки;
- ж) окраска металлических конструкций;
- и) предварительное испытание узла задвижки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-15-1	Сборка и установка узла задвижки, диаметр задвижки 500 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	79,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,57
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	24,83
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,52
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	16,59
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	23,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0206
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,086
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0006
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0015
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,17
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,88
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,018
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	9,2
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 530 х 9 мм	т	0,59
E25-15-2	Сборка и установка узла задвижки, диаметр задвижки 600 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	93,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	82,36
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	30,35
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,69

M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	21,81
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	30,16
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0256
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,1
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0007
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0017
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,21
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,06
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,023
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	15,2
Материалы по проекту			
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	1
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
ПБ/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 600 x 10 мм	т	0,85
Е25-15-3	Сборка и установка узла задвижки, диаметр задвижки 700 мм (единица измерения – узел задвижки)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	107,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	99,45
Нормы эксплуатации машин			
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	39,87
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,92
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	21,81
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	37,73
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0284
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,117
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0008
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,21
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,07
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,024

1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0005
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	31
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 720 x 11 мм	т	0,98
E25-15-4	Сборка и установка узла задвижки, диаметр задвижки 800 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	129,43
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	118,18
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	42,12
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,17
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	29,11
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	46,87
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,03
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,13
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0009
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,21
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,04
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,03
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0006
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,3
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	41,1
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 820 x 14 мм	т	1,41
E25-15-5	Сборка и установка узла задвижки, диаметр задвижки 1000 мм (единица измерения – узел задвижки)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	162,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	123,75
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	22,29
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,31
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,07
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	39,3
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	62,02
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,03903
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,16
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,001
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0028
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,27
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,4
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,038
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0007
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,3
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	59,5
	Материалы по проекту		
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 1020 х 16 мм	т	1,75
E25-15-6	Сборка и установка узла задвижки, диаметр задвижки 1200 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	200,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	141,66
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	26
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,57
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,12
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	48,44
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	66,98
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0455
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,193
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0013
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0033
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,35
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,1
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,045
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0009
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,4
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	65,2
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 1220 x 16 мм	т	2,1

Таблица 25-16. Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки

Состав работ:

- а) рытье котлованов под узел задвижки;
- б) уплотнение основания под фундаментные плиты щебнем или гравием;
- в) установка сборных железобетонных фундаментных плит под узел задвижки и площадку управления;
- г) засыпка котлована с послойным трамбованием;
- д) устройство гравийно-щебеночной площадки узла задвижки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-16-1	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки, диаметр задвижки 500 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,99
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,39
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	6,34
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,25
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	2,63
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	6,34
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0005
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	14,57
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,47
4/1-2-10-10-10-10/20	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой 0,29 м внутренним диаметром 700 мм	м	1,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,93
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,02
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	0,13
E25-16-2	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки, диаметр задвижки 600 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,17
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,95
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	6,33
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,63
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,63
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	2,63
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	6,33
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0006
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	14,57
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		

4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,47
4/1-2-10-10-10-10/20	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой 0,29 м внутренним диаметром 700 мм	м	1,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,93
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,02
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	0,13
E25-16-3	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки, диаметр задвижки 700 мм (единица измерения – узел задвижки)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,08
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,99
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	7,45
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,88
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,13
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	2,63
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	7,45
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0006
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	16,43
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,3
4/1-2-10-10-10-10/20	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой 0,29 м внутренним диаметром 700 мм	м	1,05

4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,93
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,02
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	0,13
E25-16-4	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки, диаметр задвижки 800 мм (единица измерения – узел задвижки)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,01
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,12
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	7,86
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,01
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,39
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,63
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	7,86
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0007
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	16,43
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,3
4/1-2-10-10-10-10/20	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой 0,29 м внутренним диаметром 700 мм	м	1,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,93
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных	т	0,02

	профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т		
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	0,16
E25-16-5	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки, диаметр задвижки 1000 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	59,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24,15
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,12
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	10,01
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,01
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,63
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	10,01
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0007
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	18,29
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,3
4/1-2-10-10-10-10/20	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой 0,29 м внутренним диаметром 700 мм	м	1,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,93
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,02
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	0,16
E25-16-6	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла задвижки, диаметр задвижки 1200 мм (единица измерения – узел задвижки)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,65
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,86
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м³/мин	маш.ч	10,89
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м³	маш.ч	2,76
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	2,63
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	10,89
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0008
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	18,29
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м³	м³	0,3
4/1-2-10-10-10-10/20	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой 0,29 м внутренним диаметром 700 мм	м	1,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м³	1,93
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,02
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	0,17

12. Краны линейные стальные газовые для бесколодезной установки на газопроводах

Таблица 25-17. Сборка и установка узла газового крана

Состав работ:

- а) подготовка крана к установке;
- б) сборка крана и трубных заготовок;
- в) установка узла крана на готовое основание;

- г) резка в трубопровод узла крана;
- д) усиленная изоляция трубных заготовок и крана;
- е) установка привода крана;
- ж) окраска металлических конструкций;
- и) установка стояка отбора газа;
- к) испытание монтажного узла.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-17-1	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром 350 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	85,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	39,84
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	10,97
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,32
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,78
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	18,05
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0321
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,0236
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0016
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,004
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,33
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,6
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,011
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	20,3
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	31
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	4
ПЗ/3-10	Вентиль стальной ЗВ-III	шт.	2
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 377 x 10 мм	т	1,89
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 45 x 4,5 мм	т	0,01

E25-17-2	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром 400 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	104,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,63
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	14
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,4
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	12,91
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	21,68
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,042
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,031
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,002
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,005
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,35
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,72
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,015
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0005
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	32,4
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	40,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	4
ПЗ/3-10	Вентиль стальной ЗВ-III	шт.	2
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 426 x 11 мм	т	2,74
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 45 x 4,5 мм	т	0,01
E25-17-3	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром 500 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	150,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	58,18
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	15,53

M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,45
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	17,29
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	25,32
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0526
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,0399
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	0,007
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,45
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,5
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,019
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,4
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	44,4
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	52,6
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	4
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 530 х 9 мм	т	2,84
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 х 4,5 мм	т	0,02
E25-17-4	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколесной установки на газопроводах, диаметром 700 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	190,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	83,77
Нормы эксплуатации машин			
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	22,39
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,7
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	21,56
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	39,74
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,07046
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,0523
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	0,009
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,49
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,026
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,4
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	65,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	59,4
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	4
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 720 x 11 мм	т	4,72
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 x 4,5 мм	т	0,02
E25-17-5	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколесной установки на газопроводах, диаметром 800 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	221,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,24
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	26,66
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	29,08
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	61,42
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,062
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	0,01
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,49
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,5
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,032
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,4

1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	82,5
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	76,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	4
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 820 x 14 мм	т	6,46
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 x 4,5 мм	т	0,02
Е25-17-6	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром 1000 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	265,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	142,17
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	33,39
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,17
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	38,86
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	69,82
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,073
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,005
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,012
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,55
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,039
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,5
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	106
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	98,46
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		

ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	4
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 1020 x 16 мм	т	8,42
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 x 4,5 мм	т	0,02
Е25-17-7	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром 1200 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	318,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	165,3
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	37,21
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,44
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,06
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	47,38
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	80,59
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,086
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,006
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,015
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,63
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	3,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,046
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,6
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	120
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	112,6
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	4
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 1220 x 16 мм	т	10,1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 x 4,5 мм	т	0,02
Е25-17-8	Сборка и установка узла стального линейного газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром 1400 мм (единица измерения – узел крана)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	394,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	193,84
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	54,51
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,9
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,1
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	50,14
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	88,99
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,105
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,007
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,018
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	1,2
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	8,2
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,078
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,001
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,4
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	152
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	138,4
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	4
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 1420 х 19,5 мм	т	17,6
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 х 4,5 мм	т	0,02

Таблица 25-18. Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана

Состав работ:

- а) рытье котлованов под узел крана;
- б) уплотнение основания под фундаментные плиты щебнем или гравием;
- в) установка сборных железобетонных фундаментных плит под узел крана и площадку управления;
- г) засыпка котлована с послойным трамбованием;
- д) устройство гравийно-щебеночной отмостки (площадки) узла крана;
- е) окраска металлических конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-18-1	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром крана 350 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,79
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,38
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	15,14
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,01
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,13
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	2,01
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	15,14
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,019
I/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	10,84
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,2
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,24
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,1
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	3,1
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,13
E25-18-2	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром крана 400 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	116,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	42,17
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,76
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	24,12
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,88
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,64
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,37
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,77
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	24,12
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,043
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	32,24
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,32
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,72
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,15
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	4,7
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,38
E25-18-3	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром крана 500 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	127,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,42
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,39
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	27,74

M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	3,13
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,27
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,37
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,89
M331100	Грабловки пневматические	маш.ч	27,74
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,048
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	38,7
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,31
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,98
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,2
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	4,8
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,38
E25-18-4	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром крана 700 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	185,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	67,31
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	6,39
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	45,38
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	3,76
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,01
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,44
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,77
M331100	Грабловки пневматические	маш.ч	45,38

	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,055
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	56,41
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	1,77
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,25
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	9
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,38
E25-18-5	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколесной установки на газопроводах, диаметром крана 800 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	224,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	85,48
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	6,77
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	59,91
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	5,14
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	7,89
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,5
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	5,77
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	59,91
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,062
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	63,24
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		

4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,15
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	1,89
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,3
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	11,8
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,41
E25-18-6	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколесной установки на газопроводах, диаметром крана 1000 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	260,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	95,17
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	8,77
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	65,35
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	5,89
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	9,27
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,56
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	5,89
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	65,35
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,079
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	50,21
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/10	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 1,01–4 м ³	м ³	1,2

4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	1,71
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,45
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	12,8
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,41
E25-18-7	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром крана 1200 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	284,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	106,67
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	13,03
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	71,21
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,52
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	9,9
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,63
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	6,01
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	71,21
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,106
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	132,37
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/10	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 1,01–4 м ³	м ³	2,3
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	1,97
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,6

4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	13
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,42
E25-18-8	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметром крана 1400 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	347,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	126,84
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	15,41
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	85,49
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,52
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,53
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,75
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	6,89
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	85,49
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,132
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	215,4
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/10	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 1,01–4 м ³	м ³	5,92
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,15
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,87
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м ³	0,76
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	14,3
Материалы по проекту			

2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,42

13. Обводная линия газовых линейных кранов

Таблица 25-19. Сборка и установка обводной линии с устройством фундаментов

Состав работ:

- а) подготовка крана к установке;
- б) сборка крана и трубных заготовок;
- в) установка и приварка обводной линии к трубопроводу;
- г) изоляция трубопроводов и крана;
- д) рытье котлованов под обводную линию;
- е) уплотнение основания щебнем под фундаментные плиты;
- ж) установка сборных железобетонных фундаментных плит под кран и площадку управления;
- и) засыпка котлована с послойным трамбованием;
- к) устройство гравийно-щебеночной площадки узла крана;
- л) испытание узла обводной линии.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-19-1	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 350 мм, диаметр обводной линии 100 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,51
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,72
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,49
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	0,34
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,5
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,86
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,89
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	9,53
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	4,49
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,019

1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0005
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,21
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,04
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	8,99
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	3,9
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,29
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,65
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	3,9
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 108 х 6 мм	т	0,102
E25-19-2	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 400 мм, диаметр обводной линии 150 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	70,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	37,09
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	7,52
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,65
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	0,79
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,28
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,18
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,53
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	12,28

M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	4,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,006
I/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,043
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0008
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,07
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00014
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,06
I/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	14,88
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	6,1
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,48
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,76
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 159 x 8 мм	т	0,211
E25-19-3	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 500 мм, диаметр обводной линии 150 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	70,85
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	37,09
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	7,52
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,65
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	0,79
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,28

M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,18
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,53
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	12,28
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	4,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,014
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,048
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0008
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,07
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00014
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,06
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	14,88
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	6,1
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,48
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,76
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 159 x 8 мм	т	0,211
E25-19-4	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 700 мм, диаметр обводной линии 200 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	78,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	40,3
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	9,98

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,65
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	0,79
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,28
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,59
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	11,28
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	12,28
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	4,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,019
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,056
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0012
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,52
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00015
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,07
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	14,88
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	9,5
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,48
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,76
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,5
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 219 x 9 мм	т	0,418
E25-19-5	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 800 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – шт.)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	106,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,44
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	9,4
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	10,97
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,53
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,4
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,36
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,43
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	17,67
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	10,97
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,02
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0632
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	15,85
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,51
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	2,42
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1

6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	0,879
E25-19-6	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 1000 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	106,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,43
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	9,77
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	10,59
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,53
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,4
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,36
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,43
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	17,67
M331100	Грабловки пневматические	маш.ч	10,59
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,079
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	15,85
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,51
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	2,42
	Материалы по проекту		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	0,879
E25-19-7	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 1200 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	106,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,44
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	10,78
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	9,59
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,53
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,4
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,36
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,43
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	17,67
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	9,59
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,107
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	15,85
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы,	м ³	0,51

	якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³		
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	2,42
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	0,879
E25-19-8	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундаментов, диаметр трубопровода 1400 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	106,82
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	60,44
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	11,88
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	8,49
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,53
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,4
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,36
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,43
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	17,67
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	8,49
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,162
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	15,85
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4

4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,51
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	2,42
Материалы по проекту			
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	0,879

Таблица 25-20. Установка дополнительного газового крана на обводной линии

Состав работ:

- а) подготовка крана к установке;
- б) сборка крана и трубных заготовок;
- в) изоляция трубопровода и крана.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-20-1	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 350 мм, диаметр обводной линии 100 мм (единица измерения – кран)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,96
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,79
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,74
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	7,18
Нормы расхода материалов			
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,003
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,04
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,15
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		

1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	3
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	3,9
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
E25-20-2	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 400 мм, диаметр обводной линии 150 мм (единица измерения – кран)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,45
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,17
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,06
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	8,35
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,006
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	6
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
E25-20-3	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 500 мм, диаметр обводной линии 150 мм (единица измерения – кран)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,45
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,17
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02

M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,06
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	8,35
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,014
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	6
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	6,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
E25-20-4	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 700 мм, диаметр обводной линии 200 мм (единица измерения – кран)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,45
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,57
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,06
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	8,35
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,019
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	8
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,5
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
E25-20-5	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 800 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – кран)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,23
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,79
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,36
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	10,83
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,65
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	12,4
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
E25-20-6	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 1000 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – кран)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,23
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,79
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,36
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	10,83
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,65
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
E25-20-7	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 1200 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – кран)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,23
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,79
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,36
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	10,83
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,65
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
E25-20-8	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 1400 мм, диаметр обводной линии 300 мм (единица измерения – кран)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,23
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,79
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,36
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	10,83
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,65
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,012
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	12,4
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	16,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1

14. Свечи вытяжные и продувочные

Таблица 25-21. Устройство свечей с установкой фундаментов

Состав работ:

- а) установка сборной бетонной колонки оголовка свечи;
- б) сварка и укладка в траншею стальных труб свечи;
- в) сборка и сварка узла крана и трубопровода свечи;
- г) противокоррозионная изоляция трубопровода и крана, уложенного в траншею;
- д) окраска стальных частей оголовка трубы крана;
- е) рытье котлованов под оголовок свечи;
- ж) уплотнение основания щебнем под фундаментные плиты;
- и) установка сборных железобетонных фундаментных плит под кран;
- к) засыпка котлована с послойным трамбованием;
- л) устройство гравийно-щебеночной площадки;
- м) испытание трубопровода и узла продувочной свечи.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-21-1	Устройство свечей вытяжных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 80 мм, диаметр трубопровода до 800 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,83
Нормы эксплуатации машин			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	2,92
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,03
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,21
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,52
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,3
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	3,51
M331100	Грабловки пневматические	маш.ч	1,88
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,061
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0002
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,02
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,03
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	1,55
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	8
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,15
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 80 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 х 6 мм	т	0,281

E25-21-2	Устройство свечей вытяжных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 100 мм, диаметр трубопровода более 800 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,07
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	8,21
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,03
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,21
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,17
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,52
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,49
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	5,27
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	1,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,074
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,02
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,04
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	1,55
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	9
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,15
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	10,4
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		

П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 100 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 108 х 6 мм	т	0,318
E25-21-3	Устройство свечей продувочных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 100 мм, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,53
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	8,52
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,03
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,21
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,63
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,52
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,14
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	7,77
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	1,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,079
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0001
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,02
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,04
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	1,55
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	10
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,15
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	11
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 100 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 108 х 6 мм	т	0,318
Е25-21-4	Устройство свечей продувочных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 150 мм, диаметр трубопровода 400–500 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	68,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	39,11
	Нормы эксплуатации машин		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	11,91
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,03
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,21
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,18
М122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,6
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	11,41
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	11,53
М331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	1,88
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,112
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,07
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0017
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,02
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,03
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	1,55
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	13
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05

4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,15
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	15,6
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
П3/3-10	Вентиль стальной ЗВ-Ш	шт.	1
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 150 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 159 x 8 мм	т	0,571
E25-21-5	Устройство свечей продувочных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 200 мм, диаметр трубопровода 600–700 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	46,43
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	16,25
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,15
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,24
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,85
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,39
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	13,03
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	13,16
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	3,51
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,157
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,52
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,02
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00015
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	1,55
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	18

4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,17
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	21,2
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
П3/3-10	Вентиль стальной ЗВ-III	шт.	1
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 200 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 219 x 9 мм	т	1,243
E25-21-6	Устройство свечей продувочных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 300 мм, диаметр трубопровода 800–1000 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	127,53
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	62,43
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	19,6
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,32
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,28
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,01
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,84
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,05
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	19,68
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	4,39
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,236
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,03
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002

1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	4,65
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	26
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,15
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,15
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	32,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-10	Вентиль ВВДМ 25-160	шт.	2
П3/3-10	Вентиль стальной ЗВ-III	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 300 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	1,962
E25-21-7	Устройство свечей продувочных длиной 25 м, с установкой фундаментов, диаметр свечи 300 мм, диаметр трубопровода 1200–1400 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	127,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,43
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,82
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	19,6
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,32
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,28
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,01
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,84
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,05
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	19,68
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	5,01
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,236
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,76
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
1/10-230-20/20	Замазка силиконовая ТГ-18	кг	0,03
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	4,65
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	26
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,15
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	0,15
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	32,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Колонка свечи из труб диаметром 300 мм	шт.	1
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	1,962
E25-21-8	Устройство свечей вытяжных, с установкой фундаментов, добавлять или исключать на 10 м изменения длины свечи, диаметр свечи 80 мм, диаметр трубопровода до 800 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,13
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	2,61
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,29
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	0,97
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,025

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0002
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	3
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	3,5
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 х 6 мм	т	0,098
E25-21-9	Устройство свечей вытяжных, с установкой фундаментов, добавлять или исключать на 10 м изменения длины свечи, диаметр свечи 100 мм, диаметр трубопровода более 800 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	6,65
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	5,49
	Нормы эксплуатации машин		
	М050102 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	2,66
	М121003 Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,44
	М122100 Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
	М150202 Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,49
	М150703 Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	1,08
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,029
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	3,6
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	4,2
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 108 х 6 мм	т	0,127
E25-21-10	Устройство свечей продувочных, с установкой фундаментов, добавлять или исключать на 10 м изменения длины свечи, диаметр свечи 100 мм, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	9,04
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	6,92
	Нормы эксплуатации машин		

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	3,36
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,44
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,92
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	1,38
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,029
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	3,6
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	4,2
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 159 x 8 мм	т	0,226
E25-21-11	Устройство свечей продувочных, с установкой фундаментов, добавлять или исключать на 10 м изменения длины свечи, диаметр свечи 150, 200 мм, диаметр трубопровода 400–500, 600–700 мм (единица измерения – свеча)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,78
Нормы эксплуатации машин			
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,64
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,61
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,94
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	1,94
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,043
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	4,8
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	5,9

б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 219 x 9 мм	т	0,424
Е25-21-12	Устройство свечей продувочных, с установкой фундаментов, добавлять или исключать на 10 м изменения длины свечи, диаметр свечи 300 мм, диаметр трубопровода 800–1000 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,59
	Нормы эксплуатации машин		
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,67
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,18
М122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,59
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	3,07
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,085
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	9,8
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	11,7
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	0,785
Е25-21-13	Устройство свечей продувочных, с установкой фундаментов, добавлять или исключать на 10 м изменения длины свечи, диаметр свечи 300 мм, диаметр трубопровода 1200–1400 мм (единица измерения – свеча)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,59
	Нормы эксплуатации машин		
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,67
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,18
М122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,59
М150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	3,07
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,085
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	9,8
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	11,7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	0,785

15. Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе

Таблица 25-22. Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе

Состав работ:

- а) погрузка в транспортные средства;
- б) транспортировка секций труб и запорной арматуры;
- в) разгрузка транспортных средств.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-22-1	Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе для трубопроводов, диаметром до 800 мм (единица измерения – 100 т/км)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,2
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,25
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	6,16
M152401	Плетевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	13,79
E25-22-2	Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе для трубопроводов, диаметром более 800 мм (единица измерения – 100 т/км)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	38,43
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	4,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	8,95
M152403	Плетевозы на автомобильном ходу 30 т	маш.ч	25,44

16. Противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода

Таблица 25-23. Нормальное изоляционное покрытие

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки и битумно-резиновой мастики;
- б) доставка разогретой мастики на трассу битумозаправщиками;
- в) подъем и поддержание трубопровода кранами-трубоукладчиками во время очистки и изоляции;
- г) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- д) нанесение битумно-резиновой мастики, армирующего слоя стеклохолста и материала защитной обертки;
- е) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- ж) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-23-1	Нормальное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	139,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	316,12
	Нормы эксплуатации машин		
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	5,14
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	13,81
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	20,05
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	67,94
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	20,05
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	20,05
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	40,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,03
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1350
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	6,42
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,069
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,17
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1350
E25-23-2	Нормальное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	153,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	337,16
	Нормы эксплуатации машин		

M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	5,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	15,15
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	21,31
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	72,2
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	21,31
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	21,31
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	42,87
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,03
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1520
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	7,25
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,08
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,2
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1520
E25-23-3	Нормальное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	183,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	380,77
Нормы эксплуатации машин			
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	6,03
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	17,6
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	23,94
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	82,23
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	23,94
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	23,94
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	47,88
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1880
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	8,99
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,096
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,239
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1880
E25-23-4	Нормальное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	212,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	415,56
	Нормы эксплуатации машин		
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	7,52
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	20,31
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	25,95
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	89,37
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	25,95
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	25,95
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	52,02
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2230
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	10,7
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,114
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,286
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
III/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2240
E25-23-5	Нормальное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	247,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	460,03
	Нормы эксплуатации машин		
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	9,4
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	22,2
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	27,45
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	113,93
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	27,45
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	27,45
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	54,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2550
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	12,3
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,131
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,328
	Материалы по проекту		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2570
E25-23-6	Нормальное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	285,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	511,88
	Нормы эксплуатации машин		
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	11,34
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	25,72
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	30,34
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	126,59
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	30,34
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	30,34
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	60,79
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2900
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	14,1
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,15
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,375
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2930

Таблица 25-24. Усиленное изоляционное покрытие

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки и битумно-резиновой мастики;
- б) доставка разогретой мастики на трассу битумозаправщиками;
- в) подъем и поддержание трубопровода кранами-трубоукладчиками во время очистки и изоляции;
- г) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- д) нанесение битумно-резиновой мастики, армирующего слоя стеклохолста и материала защитной обертки;
- е) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- ж) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-24-1	Усиленное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	146,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	336,5

	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,65
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	5,96
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	12,52
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	21,43
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	72,07
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	21,43
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	21,43
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	42,87
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1360
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	9,03
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,069
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,17
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1360
E25-24-2	Усиленное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	160,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	358,56
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,65
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	6,16
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	13,79
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	22,82
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	76,33
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	22,82
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	22,82
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	45,62
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1530
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	10,2
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,078
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,193
	Материалы по проекту		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1530
E25-24-3	Усиленное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	192,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	410,99
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,65
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	7
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	16,7
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	25,95
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	88,37
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	25,95
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	25,95
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	52,02
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1890
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	12,6
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,087
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,216
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1890
E25-24-4	Усиленное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	221,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	435,63
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,65
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	9,12
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	18,97
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	27,32
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	93,51
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	27,32
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	27,32
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	54,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		

I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2250
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	15
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,114
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,286
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2250
E25-24-5	Усиленное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	265,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	500,09
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,65
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	11,48
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	21,4
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	29,96
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	123,96
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	29,96
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	29,96
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	60,04
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2560
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	17,3
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,131
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,328
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2580
E25-24-6	Усиленное изоляционное покрытие для трубопроводов, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	304,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	556,24
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,65
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	14,29
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	24,78
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	33,22

M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	136,62
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	33,22
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	33,22
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	67,43
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2910
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	19,3
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,15
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,375
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
II/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2940

Таблица 25-25. Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) подъем плети трубопровода;
- б) приготовление грунтовки и мастики;
- в) очистка плети трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) наложение основного слоя битумно-резинового покрытия;
- д) обмотка трубопровода двумя слоями стеклохолста с наложением второго слоя битумно-резинового покрытия с последующей обмоткой защитной оберточной пленкой в 1 слой;
- е) перестановка машин с плети на плеть.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-25-1	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	167,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	420,87
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,63
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	10,03
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	17,55
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	26,82
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	90,12
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	26,82
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	26,82
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	53,64

	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки ПАТЛ-80(100), ПАТЛ-90(100)	м ²	1360
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	9,03
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,073
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,17
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1360
E25-25-2	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	184,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	448,76
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,63
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	11,15
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	19,23
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	28,57
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	95,51
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	28,57
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	28,57
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	57,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки ПАТЛ-80(100), ПАТЛ-90(100)	м ²	1530
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	10,2
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,085
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,191
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1530
E25-25-3	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	222,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	513,91
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,61

M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	11,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	22,84
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	32,46
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	110,43
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	32,46
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	32,46
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	65,05
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки ПАТЛ-80(100), ПАТЛ-90(100)	м ²	1890
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	12,6
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,096
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,239
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1890
E25-25-4	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	253,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	544,04
Нормы эксплуатации машин			
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,63
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	15,92
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	25,69
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	34,1
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	116,82
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	34,1
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	34,1
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	68,31
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки ПАТЛ-80(100), ПАТЛ-90(100)	м ²	2250
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	15
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,124
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,269
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2250
E25-25-5	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	306,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	625,73
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,61
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	21,81
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	28,65
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	37,48
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	155,42
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	37,48
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	37,48
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	75,08
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2560
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	17,3
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,152
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,334
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2580
E25-25-6	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	349,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	694,69
	Нормы эксплуатации машин		
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,63
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	29,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	32,98
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	41,49
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	170,46
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	41,49
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	41,49
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	84,23
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	2910
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	19,7
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,187
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,468
<i>Материалы по проекту</i>			
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2940

17. Противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода

Таблица 25-26. Нормальная противокоррозионная изоляция

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки;
- б) подъем и поддержание трубопровода краном-трубоукладчиком во время очистки и изоляции;
- в) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) обертывание трубопровода полимерной лентой в один слой и материалом защитной обертки;
- д) изоляция катушек захлестов и углов поворота;
- е) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-26-1	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	78,46
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,15
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	37,6
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,08
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,08
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	9,12
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,239
	<i>Материалы по проекту</i>		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1320
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	1380
E25-26-2	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	80,52
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,69
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	38,36
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,08
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,08
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	9,23
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,271
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1490
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	1560
E25-26-3	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	65,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	88,34
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,82
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	42,12
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,13
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,13
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	10,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09

I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,335
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1850
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	1930
E25-26-4	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	74,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	95,6
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,96
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	45,38
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,31
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,31
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	10,53
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,4
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2210
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	2300
E25-26-5	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	119,14
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	11,23
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	64,18
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,36
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,36
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	11,53
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		

I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,46
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2540
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	2650
E25-26-6	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	101,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	132,11
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	12,77
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	71,19
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,58
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,58
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	12,53
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,525
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2900
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	3030
E25-26-7	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	146,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	193,79
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	16,81
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	95,76
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	3,69
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	3,69

M151204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	16,55
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,655
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	3610
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	3770
E25-26-8	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	178,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	255,7
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	19,89
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	137,88
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	4,66
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	4,66
M151204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	19,8
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,784
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	4330
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	4520
E25-26-9	Нормальная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	210,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	337,4
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	24,12
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	195,53

M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	5,64
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	5,64
M151205	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш.ч	23,69
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,913
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	5040
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	5260

Таблица 25-27. Усиленная противокоррозионная изоляция

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки;
- б) подъем и поддержание трубопровода краном-трубоукладчиком во время очистки и изоляции;
- в) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) обертывание трубопровода полимерной лентой в два слоя и материалом защитной обертки;
- д) изоляция катушек захлестов и углов поворота;
- е) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-27-1	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	65,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	95,68
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,04
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	45
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,51
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,51
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	11,28
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,239
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1320
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	2820
E25-27-2	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	97,4
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,59
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	45,62
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,51
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,51
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	11,28
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,271
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1490
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	3180
E25-27-3	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	80,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	106,38
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	11,07
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	49,88
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,51
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,51

M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	12,16
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,335
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1850
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	3960
E25-27-4			
Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	91,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	114,69
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	12,4
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	53,27
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,76
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,76
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	12,79
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,4
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2210
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	4710
E25-27-5			
Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопровода, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	108,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	144,53
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	14,1
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	76,71

M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,76
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,76
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	14,29
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,46
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2540
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	5420
E25-27-6	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	125,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	162,91
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	16,16
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	86,49
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	3,13
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	3,13
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	15,79
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,525
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2900
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	6190
E25-27-7	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	171,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	221,11
Нормы эксплуатации машин			

M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	20,38
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	106,91
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	4,26
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	4,26
M151204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	18,8
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,655
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	3610
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	7700
E25-27-8	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	208,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	296,12
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	24,47
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	156,68
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	5,51
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	5,51
M151204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	22,82
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,784
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	4330
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	9250
E25-27-9	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			

	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	250,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	387,14
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	29,5
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	220,6
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	6,77
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	6,77
M151205	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш.ч	26,82
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,913
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	5040
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	10 760

Таблица 25-28. Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) подъем плети трубопровода;
- б) приготовление грунтовки;
- в) очистка плети трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) обертывание плети трубопровода полимерной лентой в два слоя с одновременным нанесением защитной обертки;
- д) перестановка машин с плети на плеть.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-28-1	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	133,98
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	12,66
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	63,04
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	3,51

M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	3,51
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	15,79
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,239
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1320
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	2820
E25-28-2	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	94,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	136,38
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	13,42
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	63,92
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	3,51
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	3,51
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	15,79
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,271
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1490
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	3180
E25-28-3	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	108,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	149
Нормы эксплуатации машин			

M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	15,52
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	69,82
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	3,51
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	3,51
M151202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	17,05
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,335
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1850
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	3960
E25-28-4	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	123,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	160,68
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	17,35
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	74,58
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	3,89
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	3,89
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	17,92
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,09
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,4
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2210
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	4710
E25-28-5	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды,		

	автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	146,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	202,54
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	19,73
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	107,42
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	3,89
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	3,89
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	20,05
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,46
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2540
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	5420
E25-28-6	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	168,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	228,02
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	22,63
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	121,08
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	4,39
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	4,39
M151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	22,06
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,525
	Материалы по проекту		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2900
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	6190
E25-28-7	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	231,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	309
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	28,42
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	149,16
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	6,01
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	6,01
M151204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	26,32
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,655
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	3610
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	7700
E25-28-8	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в граншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	280,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	415,07
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	34,38
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	219,35
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	7,77
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	7,77
M151204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	31,96
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,784
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	4330
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	9250
E25-28-9	Усиленная противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	337,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	542,08
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	41,41
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	308,34
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	9,53
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	9,53
M151205	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш.ч	37,6
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,913
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	5040
П1/10-235-20	Лента полимерная	м ²	10 760

Таблица 25-29. Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой

Состав работ:

а) нанесение дополнительного слоя защитной обертки на изоляционное покрытие трубопровода.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-29-1	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,36

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,65
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	1,86
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,89
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,01
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,01
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1320
E25-29-2	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,01
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	1,98
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	6,01
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,01
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,01
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1490
E25-29-3	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,12
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	2,22
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,64
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,01
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	2,01
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	1850
E25-29-4	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,5

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,35
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	2,28
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	6,27
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,13
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,13
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2210
E25-29-5	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,83
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	2,9
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	9,03
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,25
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,25
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2540
E25-29-6	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,29
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	3,24
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	9,77
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	2,51
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	2,51
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	2900
E25-29-7	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,83

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	31,57
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	4
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	11,53
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	3,01
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	3,01
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	3615
E25-29-8			
Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	46,32
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	5
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	19,8
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	4,13
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	4,13
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	4340
E25-29-9			
Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопроводов в один слой, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	56,52
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,58
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	25,32
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	4,51
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	4,51
Нормы расхода материалов			
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-120	Защитная обертка	м ²	5050

18. Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода

Таблица 25-30. Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладкой в траншею трубопровода

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки;
- б) устройство и разборка инвентарных опор и укладка на них трубопровода;
- в) очистка изолируемых поверхностей и нанесение грунтовки;
- г) обертывание стыков полимерной лентой в три слоя и материалом защитной обертки;
- д) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- е) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-30-1	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	155,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,25
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	53,64
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	12,99
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	16,73
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,13
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,46
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,4
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,011
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	328
I/55	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,02
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	78
E25-30-2	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	159,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	123,5
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	54,52
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	14,8
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	17,35
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,64
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,46
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,4
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,011
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	358
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,022
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	88
E25-30-3	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	167,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	144,27
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	59,04
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	18,16
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	21,74
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,39
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	408
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,025
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	101
E25-30-4	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			

	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	177,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	156,42
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	61,67
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	18,98
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	25,24
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,27
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	467
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,029
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	120
E25-30-5	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	201,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	172,62
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	68,31
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	21,46
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	27,1
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	7,15
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	522
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,032

1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	137
E25-30-6	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	211,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	185,18
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	71,07
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	24,14
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	28,74
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,27
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	581
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,035
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	156
E25-30-7	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	261,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	218,98
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	72,95
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	31,41
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	36,55
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	10,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,69
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,6

1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	757
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,047
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	228
E25-30-8	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	301,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	264,96
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	82,47
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	38,17
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	46,57
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,91
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,69
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,6
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	905
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,056
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	282
E25-30-9	Противокоррозионная изоляция полимерной лентой стыков трубопровода из труб с заводской изоляцией и укладка в траншею трубопровода, диаметром 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	382,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	366,27
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,06
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	115,31
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	53,37
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	62,21
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	19,68
	Нормы расхода материалов		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	2,54
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	2,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1042
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,079
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	319

Таблица 25-31. Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки;
- б) устройство и разборка инвентарных опор и укладка на них трубопровода;
- в) очистка изолируемых поверхностей и нанесение грунтовки;
- г) обертывание стыков полимерной лентой в три слоя и материалом защитной обертки;
- д) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- е) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-31-1	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	161,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	130,03
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	59,54
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	15,92
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	17,05
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,46
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,4
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,011
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	328

1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,02
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	78
E25-31-2	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	165,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	136,94
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	60,42
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	16,92
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	18,75
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,14
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,46
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,4
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,011
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	358
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,022
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	88
E25-31-3	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	174,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	160,04
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	65,55
M150902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	19,79
M151103	Машины изоляционные для труб диаметром 350–500 мм	маш.ч	24,43
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,01
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57

1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	408
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,025
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	101
E25-31-4	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	184,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	174,26
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	68,44
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	20,55
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	28,83
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	7,02
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	467
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,029
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	120
E25-31-5	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	209,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	191,85
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	75,83
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	22,95
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	31,03

M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,02
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	522
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,032
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	137
E25-31-6	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	220,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	205,77
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	78,84
M150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600–800 мм	маш.ч	27,45
M151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600–800 мм	маш.ч	31,4
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	9,15
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,57
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	581
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,035
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	156
E25-31-7	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	272,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	242,87
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,04

M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	81,1
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	33,59
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	41,68
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	11,15
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,69
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,6
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	757
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,047
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	228
E25-31-8	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	315
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	294,33
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	91,5
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	41,86
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	52,36
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	14,29
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	1,69
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	1,6
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	905
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,055
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	282
E25-31-9	Усиленная изоляция полимерной лентой стыков при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			

	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	394,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	388,36
Нормы эксплуатации машин			
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	122,21
M150904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000–1200 мм	маш.ч	51,26
M151105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000–1400 мм	маш.ч	71,36
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	20,81
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-10/205	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 3 сорта	м ³	2,54
1/10-110-100-15/25	Доски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 25, 32, 40 мм, 1 сорта	м ³	2,5
1/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,017
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1042
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,064
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	319

19. Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений

Таблица 25-32. Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений

Состав работ:

- а) заготовка реек;
- б) изготовление матов;
- в) футеровка трубопровода;
- г) устройство колец из бризола в 4–5 слоев склеенных битумом;
- д) антисептирование древесины.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-32-1	Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений при протаскивании через кожу, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – м² футеровки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,11
Нормы расхода материалов			

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,04
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0001
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0014
1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	0,61
E25-32-2	Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений при протаскивании через кожух, диаметр трубопровода до 1000 мм (единица измерения – м² футеровки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,04
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,00013
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0013
1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0004
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	0,61
E25-32-3	Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений при протаскивании через кожух, диаметр трубопровода до 1400 мм (единица измерения – м² футеровки)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,04
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0002
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0012

1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	0,6
E25-32-4	Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений при протаскивании через водные преграды и болота, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – м² футеровки)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,02
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,00008
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0014
1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0005
E25-32-5	Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений при протаскивании через водные преграды и болота, диаметр трубопровода до 1000 мм (единица измерения – м² футеровки)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,02
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,00008
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0011
1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0004
E25-32-6	Футеровка трубопровода деревянными рейками от механических повреждений при протаскивании через водные преграды и болота, диаметр трубопровода до 1400 мм (единица измерения – м² футеровки)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
Нормы эксплуатации машин			

M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,02
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,00008
I/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0011
I/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0004

20. Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями

Таблица 25-33. Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншеи

Состав работ:

- а) сборка утяжелителей;
- б) развозка утяжелителей вдоль трассы;
- в) изготовление и укладка прокладок из бризола, футеровочных матов;
- г) установка утяжелителей на трубопровод с помощью крана-трубоукладчика.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-33-1	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,82
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	4,89
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,77
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	11,15
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,78
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,18
I/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,028
I/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,008
I/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,015
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0592
I/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,046
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,022
I/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,009

1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0002
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,004
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,1
2			
Строительные изделия и конструкции			
2/20			
Изделия и конструкции стальные			
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	0,21
4			
Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы			
4/1			
Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы			
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-33-2			
Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – 10 м³ груза)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,45
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,51
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,89
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,77
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,17
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,15
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,014
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,041
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,08
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0464
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,024
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,019
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,026
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,002
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,003
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,2

2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,2
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-33-3	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншей, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,45
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,51
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,89
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	5,77
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,15
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,014
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,041
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,08
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0464
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,024
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,019
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,026
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,002
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,2
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,2
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		

П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-33-4	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,34
	Нормы эксплуатации машин		
М021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	1,97
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,09
М150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	4,51
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,86
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,16
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,01
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,003
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,005
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0446
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,019
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,021
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,037
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,2
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,21
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-33-5	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,4
	Нормы эксплуатации машин		

M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	1,94
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,18
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	4,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,95
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,19
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,01
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,003
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,005
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0491
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,019
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,025
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,039
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,003
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	12,03
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,25
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

Таблица 25-34. Балластрировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей

Состав работ:

- а) погрузка на пеносани и развозка грузов;
- б) сборка утяжелителей;
- в) развозка утяжелителей вдоль трассы;
- г) изготовление и укладка прокладок из бризола, футеровочных матов;
- д) установка утяжелителей на трубопровод с помощью крана-трубоукладчика;
- е) изготовление и перестановка сланей по ходу работы.

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

E25-34-1	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	82,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	34,59
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	5,27
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	8,35
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	12,53
M152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.ч	8,9
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,89
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,18
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,027
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,08
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,016
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	6,8
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0592
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,047
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,022
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,009
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0002
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,043
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,1
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,21
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,009
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

E25-34-2	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,81
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,71
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,26
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	6,46
M152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.ч	4,59
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,05
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,15
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,014
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,004
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,008
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	2,4
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0464
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,024
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,019
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,013
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,002
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,016
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,2
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,2
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,032
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

E25-34-3	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,81
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,71
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,26
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	6,46
M152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.ч	4,59
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,05
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,15
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,014
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,004
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,008
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	2,4
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0464
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,024
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,019
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,013
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,002
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,016
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,2
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,2
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,032
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

E25-34-4	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,99
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,13
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,4
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	5,01
M152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.ч	3,63
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,22
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,16
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,01
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,003
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,0065
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,9
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0446
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,019
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,021
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,016
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,014
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,2
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,21
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,026
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

E25-34-5	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке со сланей, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,92
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,13
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,4
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	5,01
M152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.ч	3,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,22
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,19
1/10-110-50-5/365	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 3 сорта	м ³	0,01
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,003
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,0065
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,9
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0491
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,019
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,025
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,018
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0001
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,014
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	12
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,25
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,026
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

Таблица 25-35. Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов

Состав работ:

- а) погрузка на пеносани и развозка грузов;
- б) сборка утяжелителей;
- в) развозка утяжелителей вдоль трассы;
- г) погрузка утяжелителей на понтоны;
- д) установка утяжелителей на трубопровод с помощью крана, установленного на понтонах;
- е) перемещение кранов на понтонах по ходу работы.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-35-1	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	116,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	92,57
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	22,19
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	13,09
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	14,67
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	21,93
M240805	Понтоны 40 т при работе в закрытой акватории	маш.ч	26,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	7,65
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,29
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,18
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0591
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,046
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,022
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0089
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 х 40 мм	т	0,003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,004
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	14,1
2	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
2/20	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
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	0,21
3	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		

3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0035
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	7,8
E25-35-2	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	48,39
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	54,15
	Нормы эксплуатации машин		
	М021231 Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	12,91
	М121003 Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	10,28
	М150702 Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	12,03
	М160601 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	12,79
	М240805 Понтоны 40 т при работе в закрытой акватории	маш.ч	11,69
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	4,73
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,15
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,1
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,03021
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,021
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,012
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0086
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,002
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,4
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,2
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,002
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		

4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	0,9
E25-35-3	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	48,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	54,15
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	12,91
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	10,28
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	12,03
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	12,79
M240805	Понтоны 40 т при работе в закрытой акватории	маш.ч	11,69
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,73
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,15
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,1
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,03021
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,015
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,012
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0086
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,002
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	8,4
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,2
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,002
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		

П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	0,9
E25-35-4	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	49,88
	Нормы эксплуатации машин		
М021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	11,87
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	9,57
М150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	11,41
М160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	11,86
М240805	Понтоны 40 т при работе в закрытой акватории	маш.ч	10,46
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,28
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,2
1/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,08
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,02257
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,01
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0089
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,001
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0015
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	7,14
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,23
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0014
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	0,5
E25-35-5	Балластировка трубопроводов железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	49,58
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	11,87
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	9,51
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	11,41
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	11,86
M240805	Понтонны 40 т при работе в закрытой акватории	маш.ч	10,16
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,28
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,12
I/10-110-50-5/245	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, 2 сорта	м ³	0,09
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0243
I/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,009
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
I/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,009
I/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,001
I/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,002
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
II/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	9,01
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
II2/20-80-5-15	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	0,23
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
III3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0014
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
III4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
III5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	0,5

21. Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами

Таблица 25-36. Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншеи

Состав работ:

- а) развозка грузов вдоль трассы;
 б) изготовление и укладка прокладок из бризола;
 в) установка железобетонных седловидных грузов на трубопровод с помощью трубоукладчика.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-36-1	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,69
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	9,4
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	3,63
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,06
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0864
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,319
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,068
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-36-2	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода до 800 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,45
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	7,39
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,25
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,2
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0771
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,273
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,061
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-36-3	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншеи, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,34
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	8,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,88
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,46
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0843
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,281
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,063
Материалы по проекту			
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-36-4	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншей, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,17
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	7,82
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	2,76
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,41
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0762
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,29
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,057
Материалы по проекту			
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-36-5	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с бровки траншей, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,61
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	8,88
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	2,76
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,85
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0929
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,384
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,057
Материалы по проекту			
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

Таблица 25-37. Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей

Состав работ:

- а) погрузка на пеносани и подвозка грузов;
- б) развозка грузов вдоль трассы;
- в) изготовление и укладка прокладок из бризола;
- г) установка железобетонных седловидных грузов на трубопровод с помощью трубоукладчика;
- д) изготовление и перестановка сланей по ходу работы.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-37-1	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	99,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,2
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	4,01
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	9,77
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	4,01
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,59
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,59
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	7,4
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0864
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,319
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,068
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,042
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,1
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		

4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-37-2	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей, диаметр трубопровода до 800 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,52
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,51
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	7,58
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,51
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,25
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,25
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	4,6
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0771
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,273
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,06
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,021
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,048
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-37-3	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	55,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,28
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	3,26
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	8,27
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	3,26
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,88
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	2,4
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0843
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,281
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,06
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,015
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,035
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-37-4	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	45,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,58
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,51
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	7,69
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	2,51
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,28
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,28
Нормы расхода материалов			
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	2,1
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0762
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,29
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,057
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,011
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,026
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
E25-37-5	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке со сланей, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			

	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,58
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	2,51
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	8,73
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	2,51
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,28
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,28
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	1,4
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0929
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,384
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,057
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,011
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,026
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10

Таблица 25-38. Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов

Состав работ:

- а) погрузка на пеносани и подвозка грузов;
- б) развозка грузов вдоль трассы;
- в) изготовление и установка прокладок из бризола;
- г) погрузка железобетонных грузов на понтоны;
- д) установка железобетонных грузов на трубопровод с помощью трубоукладчика, установленного на понтоне;
- е) перемещение кранов на понтонах по ходу работы.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-38-1	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов, диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	111,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	76,04
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	23,32

M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	3,37
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,09
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	23,19
M240806	Понтоны 40 т при работе на открытом рейде	маш.ч	24,44
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,16
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0864
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,069
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,002
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	8,5
E25-38-2	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов, диаметр трубопровода до 800 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	84,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,23
Нормы эксплуатации машин			
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	21,93
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,94
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	3,76
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	21,81
M240806	Понтоны 40 т при работе на открытом рейде	маш.ч	16,73
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0771
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,06
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0004
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		

П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	5,2
E25-38-3	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,89
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	16,29
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,94
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,88
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	16,29
M240806	Понтоны 40 т при работе на открытом рейде	маш.ч	16,43
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,03
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0843
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,06
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0003
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	3,9
E25-38-4	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	71,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	58,5
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	19,55
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,77
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	2,76
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	19,55
M240806	Понтоны 40 т при работе на открытом рейде	маш.ч	16,64
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,02
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0762
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,057
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0002
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	3,5
E25-38-5	Балластировка трубопроводов железобетонными седловидными грузами при укладке с понтонов, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – 10 м³ груза)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	48,39
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	47,21
	Нормы эксплуатации машин		
M021231	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 16 т	маш.ч	13,91
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	2,36
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	1,88
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	13,91
M240806	Понтоны 40 т при работе на открытом рейде	маш.ч	17,51
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,01
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0929
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,057
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0002
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	10
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
П5/40	Канат двойной свивки диаметром 25 мм	10 м	2,3

22. Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами

Таблица 25-39. Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами

Состав работ:

- а) изготовление анкерных тяг и силовых поясов;
- б) изготовление и укладка бризоловых прокладок и футеровочных матов;
- в) завинчивание анкеров в грунт и закрепление трубопроводов;
- г) контрольное выдергивание анкеров.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-39-1	Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – шт.)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,63
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,11
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,13
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	1,59
M151000	Машины для завинчивания анкеров (без крана-трубоукладчика)	маш.ч	0,95
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	0,88
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,03
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,001
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,0013
1/10-110-100-5/55	Бруски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 32–70 мм, 3 сорта	м ³	0,009
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,00326
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0016
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0024
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0001
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0003
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,012
1/10-260-30-31/5	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–80 мм при ширине 100–200 мм	т	0,004
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0002
	<i>Материалы по проекту</i>		
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
З/10	<i>Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов</i>		
ПЗ/10-10-20	Анкерное устройство для закрепления трубопроводов от всплытия	компл.	1,03

Е25-39-2	Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами, диаметр трубопровода до 1000 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,06
	Нормы эксплуатации машин		
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,13
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,13
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	1,59
М151000	Машины для завинчивания анкерных (без крана-трубоукладчика)	маш.ч	0,95
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м³/ч	маш.ч	0,88
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,46
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м³	0,001
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м³	0,0013
1/10-110-100-5/55	Бруски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 32–70 мм, 3 сорта	м³	0,01
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м²	0,004
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,003
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0024
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,001
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0003
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,013
1/10-260-30-31/5	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–80 мм при ширине 100–200 мм	т	0,008
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0002
	Материалы по проекту		
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
ПЗ/10-10-20	Анкерное устройство для закрепления трубопроводов от всплытия	компл.	1,03
Е25-39-3	Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,53
	Нормы эксплуатации машин		
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,13
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,13
М150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	1,57

M151000	Машины для завинчивания анкеров (без крана-трубоукладчика)	маш.ч	0,93
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	0,88
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,95
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,0004
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,001
1/10-110-100-5/55	Бруски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 32–70 мм, 3 сорта	м ³	0,015
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0047
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,003
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,001
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,012
1/10-260-30-31/5	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–80 мм при ширине 100–200 мм	т	0,009
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0003
Материалы по проекту			
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
ПЗ/10-10-20	Анкерное устройство для закрепления трубопроводов от всплытия	компл.	1,03
E25-39-4	Балластировка трубопроводов винтовыми анкерными устройствами, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – шт.)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,53
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,13
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,13
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	1,57
M151000	Машины для завинчивания анкеров (без крана-трубоукладчика)	маш.ч	0,93
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	0,88
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,95
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-15/525	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 19, 22 мм, 3 сорта	м ³	0,0004
1/10-110-50-15/565	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 3 сорта	м ³	0,001

1/10-110-100-5/55	Бруски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 32–70 мм, 3 сорта	м ³	0,018
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,00572
1/10-130-5/45	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,003
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,005
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,002
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 х 90 мм	т	0,0006
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,013
1/10-260-30-31/5	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–80 мм при ширине 100–200 мм	т	0,012
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0003
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20	Анкерное устройство для закрепления трубопроводов от всплытия	компл.	1,03

23. Балластировка трубопроводов свайными раскрывающимися анкерными устройствами типа АР-401

Таблица 25-40. Балластировка трубопроводов свайными раскрывающимися анкерными устройствами типа АР-401

Состав работ:

- а) планировка монтажной зоны бульдозером;
- б) раскладка анкеров по фронту работ;
- в) погружение анкеров в грунт сваебойным агрегатом на кране-трубоукладчике;
- г) перемещение сваебойного агрегата;
- д) подтягивание анкеров до полного раскрытия лопастей краном-трубоукладчиком грузоподъемностью 63–90 т;
- е) укладка на трубопровод бризольных ковриков и футеровочных матов;
- ж) установка силовых поясов с приваркой к штангам анкеров и изоляцией мест сварки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
Е25-40-1	Балластировка трубопроводов свайными раскрывающимися анкерными устройствами типа АР-401, диаметр трубопровода 1000–1200 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,818
	Нормы эксплуатации машин		
М070119	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	0,008
М140301	Копры универсальные с дизель-молотом 2,5 т	маш.ч	4,39
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,35
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	1,32

M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	6,01
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	4,64
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,1
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-100-5/55	Бруски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 32–70 мм, 3 сорта	м ³	0,047
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0055
I/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,009
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
I/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0013
I/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,0002
I/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0005
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-25/25	Грунтовка Б-ЭП-0147, зеленая	т	0,0001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1,2
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,729
E25-40-2	Балластировка трубопроводов свайными раскрывающимися анкерными устройствами типа АР-401, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,076
	Нормы эксплуатации машин		
M070120	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 228 (310) кВт (л.с.)	маш.ч	0,008
M140301	Копры универсальные с дизель-молотом 2,5 т	маш.ч	4,39
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,35
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	1,32
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	6,01
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	4,89
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,1
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-100-5/55	Бруски обрезные из мягколиственных пород и березы длиной 4–6,5 м, толщиной 32–70 мм, 3 сорта	м ³	0,05
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0063
I/10-130-5/157	Мастика битумно-резиновая изоляционная, холодная	т	0,008

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
1/10-230-5/55	Антисептик натрий фтористый (раствор)	т	0,0016
1/10-240-55-10/40	Шурупы с полукруглой головкой 4 x 40 мм	т	0,0003
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,0007
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/25	Грунтовка Б-ЭП-0147, зеленая	т	0,0001
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	0,0012
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,734

24. Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок

Таблица 25-41. Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок

Состав работ:

- а) подача грузов к месту установки;
- б) изоляция мест соединения и повреждений на трубопроводе;
- в) навеска чугунных грузов на трубопроводе.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-41-1	Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – т чугунных грузов)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,42
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,06
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	2,25
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,17
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,004
	Материалы по проекту		
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/10	Трубы и детали трубопроводов чугунные		
П6/10-100-10	Чугунные грузы для балластировки магистральных газонефтепроводов диаметром трубопровода 500 мм	т	1
E25-41-2	Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – т чугунных грузов)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,17
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,04
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	1
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,003
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/10	Трубы и детали трубопроводов чугунные		
П6/10-100-10	Чугунные грузы для баллаستировки магистральных газонефтепроводов диаметром трубопровода 1000 мм	т	1
E25-41-3	Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – т чугунных грузов)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,73
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,002
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/10	Трубы и детали трубопроводов чугунные		
П6/10-100-10	Чугунные грузы для балластировки магистральных газонефтепроводов диаметром трубопровода 1200 мм	т	1
E25-41-4	Балластировка трубопроводов чугунными грузами из двух половинок, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – т чугунных грузов)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,73
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	0,56
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,002
	Материалы по проекту		
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/10	Трубы и детали трубопроводов чугунные		

П6/10-100-10	Чугунные грузы для балластировки магистральных газонефтепроводов диаметром трубопровода 1400 мм	т	1
--------------	---	---	---

25. Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями)

Таблица 25-42. Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями)

Состав работ:

- а) подача грузов к месту установки;
- б) изоляция мест соединения и повреждений на трубопроводах;
- в) навеска кольцевых утяжелителей на трубопровод.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-42-1	Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями), диаметр трубопровода до 500 мм (единица измерения – груз)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,27
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,05
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	2,23
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,003
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
З/13	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
З/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,0094
	<i>Материалы по проекту</i>		
4	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
4/1	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-2	Кольцевые железобетонные утяжелители для трубопроводов диаметром до 500 мм	шт.	1
E25-42-2	Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями), диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – груз)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,86
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,07
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	2,77
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,09
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		

3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,017
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-2	Кольцевые железобетонные утяжелители для трубопроводов диаметром до 1000 мм	шт.	1
E25-42-3	Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями), диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – груз)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,92
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,07
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	2,83
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,09
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,017
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-2	Кольцевые железобетонные утяжелители для трубопроводов диаметром до 1000 мм	шт.	1
E25-42-4	Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями), диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – груз)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,6
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,07
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	3,51
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,09
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,022
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		

П4/1-2	Кольцевые железобетонные утяжелители для трубопроводов диаметром до 1000 мм	шт.	1
E25-42-5	Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями), диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – груз)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,03
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,07
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	3,93
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,025
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-2	Кольцевые железобетонные утяжелители для трубопроводов диаметром 1200 мм	шт.	1
E25-42-6	Балластировка трубопроводов железобетонными кольцевыми грузами (утяжелителями), диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – груз)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,87
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,07
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	4,76
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/50	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,028
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-2	Кольцевые железобетонные утяжелители для трубопроводов диаметром 1400 мм	шт.	1

26. Очистка полости трубопровода с пропуском очистительного устройства

Таблица 25-43. Продувка воздухом

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками и продувочных патрубков);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры присоединения компрессорных установок;
- в) закачка воздуха в ресивер с предварительным испытанием его на герметичность;
- г) продувка трубопровода воздухом с пропуском очистного поршня;
- д) наблюдение за состоянием трубопровода во время продувки и предварительного испытания ресивера на герметичность.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-43-1	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	56,21
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,96
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,96
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,71
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	13,06
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	15,02
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,53
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,97
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,31
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,04
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		

6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1,33
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,12
Е25-43-2	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	56,21
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,96
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,96
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,71
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	13,06
М152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	15,02
М153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,53
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,97
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,28
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,04
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1,33
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,1

E25-43-3	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	50,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	56,21
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,96
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,96
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,71
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	13,06
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	15,02
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,53
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,97
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,28
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,04
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1,33
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,22
E25-43-4	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	66,18
	Нормы эксплуатации машин		

M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	5,74
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,74
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	12,4
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	15,93
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	17,11
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	7,57
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,69
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,33
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З			
Материалы и изделия для санитарно-технических работ			
З/8			
Приборы для регулирования, измерения и учета			
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10			
Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов			
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,005
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З			
Материалы и изделия для санитарно-технических работ			
З/З			
Арматура трубопроводная			
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,047
З/13			
Другие материалы для сантехработ			
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б			
Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов			
б/20			
Трубы и детали трубопроводов стальные			
Пб/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,9
Пб/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,26
E25-43-5			
Продувка воздухом трубопровода, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	70,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	75,91
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,66
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,66
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,1

M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	18,15
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	19,97
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	8,62
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,75
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,41
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,05
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,15
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 11 мм	м	0,25
E25-43-6	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	78,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	85,49
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	7,57
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	7,57
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	15,8
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	20,37
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	22,72
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	9,66
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,8

	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,42
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10/10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,05
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,002
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,14
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,25
E25-43-7	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	96,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	110,58
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	8,62
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,62
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,28
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	23,77
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	37,08
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	11,1
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,14
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,5
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002

3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,009
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,09
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,005
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,25
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,28
E25-43-8	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	118,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	136,1
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	10,97
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	10,97
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	23,37
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	29,11
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	47,14
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	11,1
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,44
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,17
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,65
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,009
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,09
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,007
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,34
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,43
E25-43-9	Продувка воздухом трубопровода, диаметром 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	151,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	181,44
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	14,75
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	14,75
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	32,64
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	36,43
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	59,02
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	19,45
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,4
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,63
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	2,05
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,01
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10/10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,009
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,09
3/13	Другие материалы для сантехработ		

П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,016
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,38
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,43

Таблица 25-44. Продувка природным газом

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками и продувочных патрубков);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода, арматуры подключения к действующему газопроводу;
- в) перепуск газа и вытеснение из трубопровода воздуха;
- г) продувка с пропуском очистительного поршня;
- д) наблюдение за состоянием трубопровода во время продувки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-44-1	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,6
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,88
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,26
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,047
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	2,9
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,17
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,029
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,17
Е25-44-2	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,6
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,88
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,26
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,7
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,046
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	4
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,16
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,028
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001

6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,16
Е25-44-3	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,98
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	3,26
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	4,26
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,047
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	5,9
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,16
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0006
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,029
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,15

Е25-44-4	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,77
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	3,51
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	6,14
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,36
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,07
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	8,5
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,25
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0006
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,034
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,13
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,21
Е25-44-5	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,15
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	3,51
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	6,52
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,36
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,07
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	11,6
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,25
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,034
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,13
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 11 мм	м	0,18
E25-44-6	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,53
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	3,89
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	6,77
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,11
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,074
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	15,2
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,26
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0009
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,034
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,033
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,002
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,13
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,16
E25-44-7	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,25
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	3,89
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	8,27
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,33
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,084
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	23,7
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,3
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		

3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,006
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,061
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,005
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,18
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,54
E25-44-8	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,6
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,64
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	8,65
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,55
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,093
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	34
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,36
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0025
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,006
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,061
3/13	Другие материалы для сантехработ		

П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,007
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,22
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,54
Е25-44-9	Продувка природным газом трубопровода, диаметром 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	41,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,77
М150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	9,65
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,82
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,29
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	46,4
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,85
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,003
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,006
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,061
З/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,016
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,23
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,54

Таблица 25-45. Промывка водой

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками и промывочных патрубков);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода подводящего воду от наполнительно-опрессовочных агрегатов и арматуры;
- в) заполнение трубопровода водой и пропуск очистительного поршня;
- г) промывка трубопровода водой после выхода поршня;
- д) наблюдение за состоянием трубопровода во время промывки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-45-1	Промывка водой трубопровода, диаметром 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,85
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,25
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	4,64
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,27
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	1,25
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,93
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,059
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,22
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
I/10-280-20/40	Вода	м ³	194
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
З/8	<i>Приборы для регулирования, измерения и учета</i>		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	<i>Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов</i>		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
З/3	<i>Арматура трубопроводная</i>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,052
З/13	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001

б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,22
Е25-45-2	Промывка водой трубопровода, диаметром 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,97
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,25
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,25
М150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	4,64
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,39
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	1,25
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,93
	Нормы расхода материалов		
И	Материалы для строительных работ		
И/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
И/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,058
И/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,2
И/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
И/10-280-20/40	Вода	м ³	252
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
И	Материалы для строительных работ		
И/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
И1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
З3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,052
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
З3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1

П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,21
E25-45-3	Промывка водой трубопровода, диаметром 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,56
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,25
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	4,64
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,77
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	1,25
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,14
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,059
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0007
1/10-280-20/40	Вода	м ³	392
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,052
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	1
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,36
E25-45-4	Промывка водой трубопровода, диаметром 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	28,01
Нормы эксплуатации машин			
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,75
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,75
М150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	7,02
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,39
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	8,4
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	1,75
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,95
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,033
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,295
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
1/10-280-20/40	Вода	м ³	566
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,061
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,13
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,26
Е25-45-5	Промывка водой трубопровода, диаметром 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	35,72
Нормы эксплуатации машин			
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	9,4
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,27
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	10,53
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	2,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,38
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,086
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,31
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0009
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,061
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,13
E25-45-6	Промывка водой трубопровода, диаметром 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	45,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	43,62
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	3,26
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,26
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	12,41
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,52
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	11,53
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	3,26
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,38
	Нормы расхода материалов		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,089
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,32
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1006
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10/10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,061
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,002
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,15
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,24
E25-45-7	Промывка водой трубопровода, диаметром 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,62
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,76
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,76
М150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	19,17
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,53
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	16,42
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	4,76
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,22
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,102
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,37
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0017

1/10-280-20/40	Вода	м ³	1570
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,009
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	т	0,109
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,005
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,23
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,54
Е25-45-8	Промывка водой трубопровода, диаметром 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	84,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	88,08
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,89
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,89
М150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	27,7
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	14,41
М150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	20,81
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	6,89
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,49
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,117
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,45
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0033
1/10-280-20/40	Вода	м ³	2264
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,009
	Материалы по проекту		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,11
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,007
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,31
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,54
Е25-45-9	Промывка водой трубопровода, диаметром 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	116,63
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	118,99
	Нормы эксплуатации машин		
	М060218 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	9,27
	М070117 Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	9,27
	М150103 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	37,35
	М150202 Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	21,05
	М150705 Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	27,2
	М151600 Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	9,27
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	5,58
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,43
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,25
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0045
1/10-280-20/40	Вода	м ³	3080
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,01
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,11

3/13	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,016
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,34
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,54

27. Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность

Таблица 25-46. Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²)

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры присоединения компрессорных установок;
- в) заполнение трубопровода воздухом и испытание;
- г) наблюдение за состоянием трубопровода в период всего испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-46-1	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	187,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	151,8
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	13,66
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,66
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	27,83
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	28,33
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	54,78
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	13,41
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,13
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,022
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,08
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,44
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,04
E25-46-2	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	187,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	151,8
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	13,66
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,66
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	27,83
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	28,33
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	54,78
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	13,41
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,13
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,021
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,074
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
З/1З	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,44
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,03
Е25-46-3	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	187,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	151,8
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	13,66
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,66
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	27,83
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	28,33
М152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	54,78
М153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	13,41
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,13
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,022
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,075
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
З/1З	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001

б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,44
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,034
Е25-46-4	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	239,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	192,74
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	17,29
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	17,29
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	35,35
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	36,1
М152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	69,44
М153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	16,92
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,033
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,57

П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,06
E25-46-5	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	282,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	227,71
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	20,55
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	20,55
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	41,62
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	42,49
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	82,1
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	20,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,033
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-65-95	Трубы стальные электросварные прямошовные, наружный диаметр 1820 мм, толщина стенки 16 мм	м	0,05
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,57
E25-46-6	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	368,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	298,79
Нормы эксплуатации машин			
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	26,95
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	26,95
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	55,52
М150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	55,28
М152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	107,42
М153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	26,32
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,034
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,57
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,04
Е25-46-7	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	501,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	437,72
Нормы эксплуатации машин			
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	36,35

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	36,35
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	73,07
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	74,71
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м³/мин	маш.ч	145,4
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м³/мин	маш.ч	71,19
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,65
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м³	0,063
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,22
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,004
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,004
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,04
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,05
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,57
E25-46-8	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	728,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	640,76
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м³	маш.ч	53,14
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	53,14
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	107,54
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	109,3
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м³/мин	маш.ч	213,08

M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	103,91
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,65
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,066
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,24
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,004
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,004
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,04
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,05
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,57
E25-46-9	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	821,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	721,96
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	59,91
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	59,91
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	120,58
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	121,58
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	239,4
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	119,83
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,75
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,102
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,44

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,004
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,004
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,001
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,04
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,05
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,57

Таблица 25-47. Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры присоединения компрессорных установок;
- в) заполнение трубопровода воздухом и испытание;
- г) наблюдение за состоянием трубопровода в период всего испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-47-1	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	59,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,36
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,26
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	8,52
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	8,77

M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	17,29
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	4,26
E25-47-2	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	59,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,36
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,26
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	8,52
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	8,77
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	17,29
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	4,26
E25-47-3	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	59,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,36
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,26
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,26
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	8,52
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	8,77
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	17,29
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	4,26
E25-47-4	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	52,02
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,51

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	9,03
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	9,9
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	19,68
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	4,39
E25-47-5	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	71,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	57,91
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	5,27
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,27
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,53
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	10,65
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	21,05
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	5,14
E25-47-6	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	84,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	67,66
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,14
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,14
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	12,28
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	12,28
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	24,81
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,01
E25-47-7	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	135,16

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	109,04
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	9,9
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	9,9
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	19,8
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	20,05
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	39,74
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	9,65
E25-47-8	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	161,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	141,13
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	11,78
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	11,78
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	23,44
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	23,81
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	47,26
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	23,06
E25-47-9	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	200,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	159,57
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	14,29
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	14,29
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	25,95
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	26,58
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	52,27
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	26,19

Таблица 25-48. Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²)

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры подключения к действующему газопроводу и к дожимным компрессорным установкам;
- в) перепуск газа из действующего газопровода, вытеснение из трубопровода воздуха и испытание;
- г) наблюдение за состоянием трубопровода в период всего испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-48-1	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	112,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	49,58
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,89
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,89
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	13,91
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	14,79
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,89
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,21
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,014
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	1,87
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,05
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00015
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0004
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	т	0,01
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001

6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,35
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,02
Е25-48-2	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	112,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	49,58
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,89
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,89
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	13,91
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	14,79
М153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,89
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,21
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,014
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	2,45
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,05
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00015
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,0004
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,01
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,35

П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,02
E25-48-3	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	112,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	49,58
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,89
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,89
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	13,91
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	14,79
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,89
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,21
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,014
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	3,82
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,05
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00015
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,0004
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,01
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,35
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,02
E25-48-4	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	137,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,73
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	8,4
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,4
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	16,79
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	18,3
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	8,4
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,44
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,02
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	5,47
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,078
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0002
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10/10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,01
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,38
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,05
E25-48-5	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	167,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	73,5
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	10,15
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	10,15

M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	20,55
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	22,06
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	10,15
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,44
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,022
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	7,42
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,079
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0002
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,1
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,38
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 11 мм	м	0,04
E25-48-6	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	200,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	88,17
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	12,28
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,28
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	24,57
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	26,32
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	12,28
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,44
	Нормы расхода материалов		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,023
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	9,72
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,08
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0002
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,01
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,002
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,38
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,03
E25-48-7	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	135,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	68,14
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	8,15
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	8,15
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	16,55
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	18,3
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	16,29
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,026
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	15,91
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,093
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0004
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,005
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,03
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,51
E25-48-8	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	166,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	83,18
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	10,03
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	10,03
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	20,31
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	22,06
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	20,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,7
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,028
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	21,74
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,107
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0006
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
З/1З	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,007
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,04
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,51
Е25-48-9	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²), диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	203,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	101,64
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	12,28
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	12,28
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	25,2
М150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	26,58
М153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	24,44
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,86
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,081
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	29,56
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,24
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,002
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,02
З/1З	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,016
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		

6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,04
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,51

Таблица 25-49. Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры подключения к действующему газопроводу и к дожимным компрессорным установкам;
- в) перепуск газа из действующего газопровода, вытеснение из трубопровода воздуха и испытание;
- г) наблюдение за состоянием трубопровода в период всего испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-49-1	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,54
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,89
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	2,38
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	0,31
E25-49-2	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,54
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,89
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	2,38
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	0,41
E25-49-3	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,54
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,38
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,51
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	4,89
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	2,38
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	0,64
E25-49-4	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,93
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,76
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,76
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,14
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,51
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	2,76
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	0,91

E25-49-5	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	44,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,8
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,88
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,88
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,39
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	5,77
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	2,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	1,24
E25-49-6	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,05
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	3,13
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,13
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,14
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	6,52
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	3,13
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	1,62
E25-49-7	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,3
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,63

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,63
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,89
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	5,14
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	5,01
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	2,53
E25-49-8	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,56
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	3,01
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,01
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,64
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	6,01
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	5,89
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	3,84
E25-49-9	Испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность природным газом, добавлять или исключать на каждые 1 МПа (10 кгс/см²) изменения давления, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,57
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	3,26
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	3,26
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	6,39
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	6,89
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	6,77
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/50	Газ природный	1000 м ³	4,94

Таблица 25-50. Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность

Состав работ:

- а) монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками);
- б) монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры присоединения дополнительно-опрессовочных агрегатов;
- в) наполнение трубопровода водой и испытание трубопровода;
- г) наблюдение за состоянием трубопровода в период всего испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-50-1	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	65,57
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,83
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,83
M150103	Агрегаты дополнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	29,11
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,45
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	11,23
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	4,83
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,29
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,021
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,078
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00025
I/10-280-20/40	Вода	м ³	97
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0006
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	т	0,015
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001

б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,49
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,03
Е25-50-2	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	65,57
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,83
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,83
М150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	29,11
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,45
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	11,23
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	4,83
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,29
	Нормы расхода материалов		
И	Материалы для строительных работ		
И/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
И/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,021
И/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,074
И/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00025
И/10-280-20/40	Вода	м ³	126
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,0006
	Материалы по проекту		
И	Материалы для строительных работ		
И/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
И1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
З3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,015
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,49

П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,03
E25-50-3	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	65,57
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	4,83
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	4,83
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	29,11
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,45
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	11,23
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	4,83
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,29
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,021
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,075
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00023
1/10-280-20/40	Вода	м ³	196
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,0006
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,015
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,49
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,03
E25-50-4	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 600 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	75,26
Нормы эксплуатации машин			
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	5,49
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,49
М150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	33,03
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	11,88
М150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	13,32
М151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	5,49
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,56
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,032
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
1/10-280-20/40	Вода	м ³	283
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0016
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,001
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,57
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,06
E25-50-5	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	84,63
Нормы эксплуатации машин			
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	6,26

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	6,26
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	37,35
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	13,06
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	14,88
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	6,26
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,56
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,033
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
1/10-280-20/40	Вода	м ³	385
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,0017
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,002
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,57
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 11 мм	м	0,05
E25-50-6	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	64,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	95,88
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	7,05
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	7,05
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	42,44
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	15,02
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	16,71

M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	7,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,56
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,034
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0003
1/10-280-20/40	Вода	м ³	503
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0017
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,3
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,017
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,002
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
ПБ/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,03
ПБ/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,01
E25-50-7	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	84,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	122,42
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	9,01
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	9,01
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	54,19
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	18,8
M150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800–1000 мм, грузоподъемностью 35 т	маш.ч	21,28
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	9,01
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,12
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,039

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,14
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
1/10-280-20/40	Вода	м ³	785
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,03
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,005
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-90	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14,9 мм	м	0,17
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,054
E25-50-8	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	105,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	155,06
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	11,49
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	11,49
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	69,2
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	23,77
M150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемностью 50 т	маш.ч	26,5
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	11,49
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,12
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,043
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,16
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1132
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04

3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,03
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,007
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-95	Трубы стальные сварные, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12,5 мм	м	0,021
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,054
E25-50-9	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и проверка на герметичность, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	123,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	186,14
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	13,84
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	13,84
M150103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м ³ /ч	маш.ч	83,3
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	28,99
M150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемностью 63–90 т	маш.ч	31,07
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	13,84
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,26
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,36
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0013
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1540
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,003
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	1

3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	т	0,03
3/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки сферические металлические	т	0,016
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-100	Трубы сварные из стали, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 15,7 мм	м	0,032
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,053

28. Контроль физическими методами качества сварных соединений трубопроводов

Таблица 25-51. Контроль методом радиографирования

Состав работ:

а) контроль сварных швов и обработка результатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-51-1	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,58
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,58
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,12
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,12
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-51-2	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,67
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,67
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,12
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,12
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П

E25-51-3	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,04
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	3,04
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,17
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,17
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-51-4	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,7
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	3,7
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,2
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,2
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-51-5	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,8
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	3,8
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,24
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,24
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-51-6	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,7
	Нормы эксплуатации машин		

M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	4,7
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,3
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,3
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-51-7	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,61
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	5,61
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,3
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,3
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-51-8	Контроль методом радиографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,08
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	7,08
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,4
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,4
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П

Таблица 25-52. Контроль методом магнитографирования

Состав работ:

а) контроль сварных швов и обработка результатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-52-1	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,85

	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,85
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,53
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,29
E25-52-2	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,97
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,97
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,59
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,32
E25-52-3	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,01
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,01
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,72
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,4
E25-52-4	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 700 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,17
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,17
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,97
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,55

E25-52-5	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 800 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,21
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,21
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	1,1
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,62
E25-52-6	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 1000 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,34
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,34
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	1,35
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,78
E25-52-7	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 1200 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,02
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,02
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	1,61
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,93
E25-52-8	Контроль методом магнитографирования качества сварных соединений трубопроводов 1–4 категории, диаметр трубопровода 1400 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,09
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,09
	Нормы расхода материалов		

	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	1,87
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	1,08

29. Устройство электрохимической защиты трубопроводов

Таблица 25-53. Установка контрольно-измерительной колонки

Состав работ:

- а) рытье траншеи и шурфа над трубопроводом;
- б) разборка изоляции трубопровода;
- в) изготовление катодного отвода;
- г) установка контрольно-измерительной колонки с термитной приваркой отвода к трубопроводу;
- д) восстановление изоляции трубопровода;
- е) засыпка траншеи и шурфа грунтом с трамбованием;
- ж) устройство отмостки из гравия.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-53-1	Установка металлической контрольно-измерительной колонки (единица измерения – колонка)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,68
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,68
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,0002
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0005
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	0,0007
1/10-190-17/55	Картон прокладочный марки Б	т	0,00006
1/10-260-1-1/2	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 8 мм	т	0,00006
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-5-30-10-10/20	Гравий для строительных работ марки 800, 2 группы, фракции 5–20 мм	м ³	0,11
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	0,35
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,00001
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	0,02
2	Строительные изделия и конструкции		

2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-50-5	Колонка контрольно-измерительная	шт.	1
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
П5/10-10-90	Кабель	м	5
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
П5/50-70-3	Патроны термитные со спичками	шт.	1
E25-53-2	Установка железобетонной контрольно-измерительной колонки (единица измерения – колонка)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,9
	Нормы эксплуатации машин		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,9
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,0002
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0005
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	0,0007
1/10-190-17/55	Картон прокладочный марки Б	т	0,00006
1/10-260-1-1/2	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 8 мм	т	0,00006
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-5-30-10-10/20	Гравий для строительных работ марки 800, 2 группы, фракции 5–20 мм	м ³	0,11
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	0,35
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,00001
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	0,02
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-50-5	Колонка контрольно-измерительная	шт.	1
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
П5/10-10-90	Кабель	м	5
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
П5/50-70-3	Патроны термитные со спичками	шт.	1

Таблица 25-54. Установка катодной сетевой станции

Состав работ:

- а) рытье ямы и укладка железобетонного фундамента (норма 1);
- б) изготовление и установка металлоконструкций;
- в) установка станций;
- г) прокладка газовой трубы по опоре и затягивание в нее кабеля;
- д) рытье траншеи;

- е) прокладка кабеля от опоры к станции;
- ж) прокладка кабеля от станции к трубопроводу;
- и) рытье шурфа над трубопроводом;
- к) разборка изоляции трубопровода;
- л) изготовление стержня и присоединение его к трубопроводу и кабелю;
- м) восстановление изоляции трубопровода;
- н) засыпка траншей и шурфа;
- п) бурение ям для столбов ограждений;
- р) установка железобетонных столбов ограждения;
- с) натягивание и крепление металлической сетки и ее окраска;
- т) заземление станции (рытье и засыпка траншеи, забивка электродов и прокладка шин заземления).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-54-1	Установка катодной сетевой станции, мощностью до 1200 кВт-ч, на фундаменте (единица измерения – станция)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	115,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,49
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,25
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,18
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	4,2
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	1,53
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	2,51
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	3,51
M331450	Перфораторы пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,69
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0005
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	0,001
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,001
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,013
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	10
1/10-260-1-1/2	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 8 мм	т	0,0001
1/10-260-30-6/1	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 4 x 40 мм	т	0,024
1/10-260-150-1/101	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, шириной полки 50 x 50 мм	т	0,024
1/10-260-150-1/102	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, шириной полки 63 x 63 мм	т	0,044

1/10-260-210-1/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 1,1 мм	т	0,0001
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,006
1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,00025
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м ²	32
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0016
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,007
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	0,44
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,00001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и буровых части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/10	Трубы и детали трубопроводов чугунные		
6/10-20-10-40/12	Муфты прямые короткие из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 20 мм	10 шт.	0,4
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-10/104	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 20 мм, толщиной стенки 2,0 мм	м	10
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,24
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,016
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10-10	Блоки фундаментов	м ³	0,24
П4/1-2-20-40	Столбы железобетонные	м ³	0,94
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
П5/10-10-90	Кабель	м	17

5/20	Изделия для прокладки кабельных сетей		
П5/20-30-1	Наконечники кабельные	шт.	4
5/30	Материалы для электротехнических установок		
П5/30	Станция катодная сетевая	шт.	1
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
П5/50-70-3	Патроны термитные со спичками	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Оконцеватель трубный	шт.	16
E25-54-2	Установка катодной сетевой станции, мощностью до 600 кВт-ч, на опорах (единица измерения – станция)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	98,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,46
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,5
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,64
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	3,92
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	1,53
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	2,51
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	1,67
M331450	Перфораторы пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	2,25
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0005
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	0,001
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,001
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0126
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталеваая ПФ-115, белая	т	0,0064
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	9
1/10-240-15/250	Винты самонарезающие с полукруглой головкой диаметром 6–10 мм, длиной 50 мм	кг	1
1/10-260-1-1/2	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 8 мм	т	0,0001
1/10-260-30-6/1	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 4 x 40 мм	т	0,026
1/10-260-150-1/101	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, шириной полки 50 x 50 мм	т	0,024
1/10-260-210-1/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 1,1 мм	т	0,0001
1/10-260-210-2/25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,1 мм	т	0,006

1/10-260-210-2/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 3 мм	т	0,0004
1/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м ²	32
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0018
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,007
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	0,32
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,00001
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/10	Трубы и детали трубопроводов чугунные		
6/10-20-10-40/12	Муфты прямые короткие из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой номинальным диаметром 20 мм	10 шт.	0,4
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-10/104	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 20 мм, толщиной стенки 2,0 мм	м	12
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/25	Материалы для систем и сооружений связи		
П1/25-400-200	Штыри стальные для воздушных линий связи и радиодификации	шт.	1,79
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,24
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,004
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-2-20-40	Столбы железобетонные	м ³	0,94
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/20	Изделия для прокладки кабельных сетей		
П5/20-30-1	Наконечники кабельные	шт.	3
5/30	Материалы для электротехнических установок		
П5/30	Станция катодная сетевая	шт.	1

5/50	<i>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</i>		
П5/50-70-3	Патроны термитные со спичками	шт.	1
6	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
6/20	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20-10	Оконцеватель трубный	шт.	4

Таблица 25-55. Установка поляризованной электродренажной станции

Состав работ:

- а) рытье ямы;
- б) укладка сборного железобетонного фундамента;
- в) изготовление и установка металлоконструкций на фундаменте;
- г) монтаж поляризованной электродренажной станции;
- д) заготовка и установка хризотилцементной трубы с защитным кожухом;
- е) засыпка ямы грунтом;
- ж) бурение ям для столбов ограждения;
- и) установка железобетонных столбов ограждения;
- к) натягивание и крепление металлической сетки и ее окраска.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-55-1	Установка поляризованной электродренажной станции (единица измерения – компл.с.станции)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	93,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,55
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,15
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	0,78
M060216	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,25 м ³	маш.ч	0,99
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	2,63
M331450	Перфораторы пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-10-10/22	Портландцемент 500-ДО (в упаковке)	т	0,0036
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,001
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0125
I/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,007
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	9,7
I/10-260-150-1/101	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, шириной полки 50 x 50 мм	т	0,038
I/10-260-210-2/102	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 6–6,3 мм	т	0,006
I/10-260-370/1	Сетка металлическая проволочная плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия	м ²	32
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		

3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0009
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,007
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	0,2203
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/60	Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)		
6/60-10-20/11	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 150 мм (БНТ 150)	м	2
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,24
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10-10	Блоки фундаментов	м ³	0,45
П4/1-2-20-40	Столбы железобетонные	м ³	0,94
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/30	Материалы для электротехнических установок		
П5/30	Станция поляризованная электродренажная	шт.	1

Таблица 25-56. Установка одиночного упакованного протектора в порошкообразном активаторе

Состав работ:

- а) рытье шурфа над трубопроводом;
- б) бурение ямы и рытье траншеи;
- в) разборка изоляции трубопровода;
- г) прокладка кабеля в траншее;
- д) термитная приварка кабеля к трубопроводу;
- е) восстановление изоляции трубопровода;
- ж) установка протектора;
- и) засыпка шурфа, ямы и траншеи грунтом с трамбованием.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-56-1	Установка одиночного упакованного протектора в порошкообразном активаторе (единица измерения – протектор)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,06
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	0,13
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	1,09

M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	0,56
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	0,13
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,28
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0005
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,003
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,001
I/10-190-17/55	Картон прокладочный марки Б	т	0,0001
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м ³	0,35
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	5
I/25	Материалы для систем и сооружений связи		
П1/25-250	Протектор	шт.	1

Таблица 25-57. Установка опознавательного знака протектора

Состав работ:

- а) рытье ямы;
- б) установка опознавательного знака;
- в) засыпка ямы грунтом с трамбованием.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-57-1	Установка опознавательного знака протектора (единица измерения – знак)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,83
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
I/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталеваая ПФ-115, белая	т	0,0002
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,15
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0003
Материалы по проекту			
2	Строительные изделия и конструкции		
2/60	Прочие изделия и конструкции		
П2/60	Знаки опознавательные металлические	шт.	1

Таблица 25-58. Прокладка дренажного кабеля

Состав работ:

- а) разбивка трассы;
- б) рытье траншеи;
- в) прокладка хризотилцементных труб на переходах через дороги;
- г) устройство постели;

- д) прокладка кабеля в траншее и в хризотилцементных трубах (на переходах);
 е) рытье котлованов для монтажа соединительных муфт;
 ж) монтаж соединительных муфт;
 и) засыпка траншей и котлованов с уплотнением грунта.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-58-1	Прокладка дренажного кабеля, весом 1 м кабеля до 3 кг (единица измерения – 100 м кабеля)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,66
	Нормы эксплуатации машин		
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	5,64
M070116	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,9
M120701	Катки дорожные прицепные кулачковые 8 т	маш.ч	0,05
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-40/20	Уголь древесный марки А	т	0,001
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,001
1/10-235-3/101	Пакля пропитанная	кг	0,3
1/10-260-210-2/29	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,6 мм	т	0,0001
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	8
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-20-20-10-10/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 25	м ³	0,0025
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/60	Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
П5/10-10-90	Кабель	м	102
П5/10-30-70-2	Муфты защитные для кабелей связи соединительные	шт.	0,1
E25-58-2	Прокладка дренажного кабеля, весом 1 м кабеля до 6 кг (единица измерения – 100 м кабеля)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,66
	Нормы эксплуатации машин		

M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	5,64
M070116	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,9
M120701	Катки дорожные прицепные кулачковые 8 т	маш.ч	0,05
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-40/20	Уголь древесный марки А	т	0,002
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-235-3/101	Пакля пропитанная	кг	0,3
1/10-260-210-2/29	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,6 мм	т	0,0002
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛПИ-45)	м ²	10
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-20-20-10-10/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 25	м ³	0,0025
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/60	Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
П5/10-10-90	Кабель	м	102
П5/10-30-70-2	Муфты защитные для кабелей связи соединительные	шт.	0,2
E25-58-3	Прокладка дренажного кабеля, весом 1 м кабеля до 9 кг (единица измерения – 100 м кабеля)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,66
	Нормы эксплуатации машин		
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	5,64
M070116	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,9
M120701	Катки дорожные прицепные кулачковые 8 т	маш.ч	0,05
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,17
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-40/20	Уголь древесный марки А	т	0,003
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,003
1/10-235-3/101	Пакля пропитанная	кг	0,3

1/10-260-210-2/29	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, без покрытия (светлая и черная), диаметром 1,6 мм	т	0,0003
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИИ-45)	м ²	10
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-20-20-10-10/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 25	м ³	0,0025
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/60	Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2
	Материалы по проекту		
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
П5/10-10-90	Кабель	м	102
П5/10-30-70-2	Муфты защитные для кабелей связи соединительные	шт.	0,3
E25-58-4	Прокладка дренажного кабеля, весом 1 м кабеля до 13 кг (единица измерения – 100 м кабеля)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,71
	Нормы эксплуатации машин		
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	5,64
M070116	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,9
M120701	Катки дорожные прицепные кулачковые 8 т	маш.ч	0,05
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,22
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,3
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИИ-45)	м ²	10
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-20-20-10-10/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 25	м ³	0,0025
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	7
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/60	Трубы и детали трубопроводов хризотилцементные (асбестоцементные)		
6/60-10-20/10	Труба хризотилцементная безнапорная номинальным диаметром 100 мм (БНТ 100)	м	2
	Материалы по проекту		

5	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
5/10	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-10-90	Кабель	м	102
П5/10-30-70-2	Муфты защитные для кабелей связи соединительные	шт.	0,4

Таблица 25-59. Присоединение дренажных кабелей

Состав работ:

- а) разборка изоляции трубопровода;
- б) установка и приварка к трубопроводу планки;
- в) восстановление изоляции;
- г) разделка концов кабелей;
- д) сверление отверстий в железнодорожном рельсе (норма 1);
- е) присоединение жил кабелей к рельсу, трубопроводу, дренажной установке к средней точке дросселя.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-59-1	Присоединение дренажных кабелей к рельсу (единица измерения – компл. присоединения)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	0,2
M330202	Машины сверлильные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,2
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0004
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,0006
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,0004
E25-59-2	Присоединение дренажных кабелей к трубопроводу (единица измерения – компл. присоединения)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,07
	Нормы эксплуатации машин		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,07
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-115-5/20	Бризол модифицированный	1000 м ²	0,0011
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	0,001
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		

1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0004
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,005
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,0004
E25-59-3	Присоединение дренажных кабелей к поляризованной электродренажной станции (единица измерения – компл. присоединения)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,07
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0008
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,0004
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,0001
E25-59-4	Присоединение дренажных кабелей к средней точке дросселя (единица измерения – компл. присоединения)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-20/20	Лак битумный БТ-1	т	0,0004
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-2/6	Припой оловянно-свинцовый бессурьмянистый в чушках, марки ПОС40	т	0,0004

Таблица 25-60. Устройство анодного заземления

Состав работ:

- а) планировка площадки и разбивка трассы;
- б) бурение ям и рытье траншей;
- в) укладка заземлителей;
- г) устройство постели;
- д) прокладка кабеля в траншее;
- е) термитная приварка выводов заземлителей к кабелю с изоляцией мест приварки;
- ж) засыпка ям и траншей с уплотнением грунта;
- и) установка опознавательных знаков анодного заземления.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-60-1	Устройство вертикального анодного заземления (единица измерения – 100 шт. заземлителей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	215,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	249,64
	Нормы эксплуатации машин		
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	126,03
M070116	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	25,67
M120201	Автогрейдеры легкого типа 66,2 (90) кВт (л.с.)	маш.ч	1,32
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,32
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	56,6
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	1,5
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-20-10-10-10/20	Колонны, стойки, опоры, рамы прямоугольные сплошные, класс бетона С18/22,5, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,04
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	35
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
5/10-10-10-8/5	Кабель силовой марки АВРГ 1 х 25-0,66 с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, с одной жилой сечением 25 мм ² , на напряжение 0,66 кВ	1000 м	0,5
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/25	Материалы для систем и сооружений связи		
П1/25-400-200	Анодные заземлители	шт.	100
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
П5/50-70-3	Патроны термитные со спичками	шт.	100
E25-60-2	Устройство горизонтального анодного заземления (единица измерения – 100 шт. заземлителей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	171,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	192,84
	Нормы эксплуатации машин		
M060217	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м ³	маш.ч	126,03
M070116	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	25,57
M120201	Автогрейдеры легкого типа 66,2 (90) кВт (л.с.)	маш.ч	1,32
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,32

М331617	Средства малой механизации	маш.ч	13,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1,5
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-20-10-10-10/20	Колонны, стойки, опоры, рамы прямоугольные сплошные, класс бетона С18/22,5, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,04
4/1-5-40-10-10/20	Песок для строительных работ природный 1 класса	м ³	35
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/10	Кабели, провода, муфты кабельные		
5/10-10-10-8/5	Кабель силовой марки АВРГ 1 х 25-0,66 с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, с одной жилой сечением 25 мм ² , на напряжение 0,66 кВ	1000 м	0,5
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/25	Материалы для систем и сооружений связи		
П1/25-400-200	Анодные заземлители	шт.	100
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
П5/50-70-3	Патроны термитные со спичками	шт.	100

Таблица 25-61. Спуск шины по опоре к анодному заземлению с присоединением

Состав работ:

- а) рытье траншеи;
- б) прокладка шин заземления в траншее;
- в) прокладка заземляющих спусков по опоре;
- г) сварка шин заземления и приварка их к контуру заземления;
- д) присоединение шин заземления к проводу воздушной линии;
- е) засыпка траншеи грунтом.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-61-1	Спуск шины по опоре к анодному заземлению с присоединением (единица измерения – 100 м шин)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,73
	Нормы эксплуатации машин		
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	2,96
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,73
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,001
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,6

1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,003
1/10-260-30-31/5	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–80 мм при ширине 100–200 мм	т	0,165
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,0004
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
П3/10-10-20-10	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	0,0015
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/20	Изделия для прокладки кабельных сетей		
П5/20	Зажим болтовой	кг	4

Таблица 25-62. Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм

Состав работ:

а) устройство площадки для бурения скважины и монтажа заземлителя механизированным способом и частично вручную, разработка грунта отстойников и траншей циркуляционной системы экскаватором с вывозкой грунта и креплением стенок отстойников;

б) бурение скважины с прямой промывкой долотом 490 мм для установки кондуктора;

в) установка кондуктора из труб диаметром 400 мм с цементацией подбашмачной пробки и затрубного пространства;

г) бурение скважин под анодный заземлитель долотом 394 мм с прямой промывкой и промывкой после окончания бурения;

д) сборка и сварка колонны заземлителя из труб диаметром 200 мм с приваркой перфорированного наконечника, заполненного солью;

е) заполнение затрубного пространства колонны заземлителя глинистым раствором;

ж) монтаж оголовка анодного заземлителя;

и) битумная изоляция стыков труб, наконечника и оголовка заземлителя.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-62-1	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 50 м, грунт I группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	345,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	132,52
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	62,67

M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	44,24
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	13,79
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,025
1/10-280-6/5	Глина	м ³	6,05
1/10-280-20/40	Вода	м ³	8,89
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1
б			
Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов			
б/20			
Трубы и детали трубопроводов стальные			
б/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
Материалы по проекту			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30			
Материалы для буровых и проходческих работ			
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,096
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,024
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,14
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,013
2			
Строительные изделия и конструкции			
2/20			
Изделия и конструкции стальные			
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
б			
Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов			
б/20			
Трубы и детали трубопроводов стальные			
Пб/20-50-65	Трубы стальные диаметром 200 мм	м	41,3
E25-62-2			
Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 50 м, грунт 2 группы (единица измерения – заземлитель)			
Затраты труда			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	364,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	141,29
Нормы эксплуатации машин			

M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	71,44
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	44,24
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	13,79
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
I/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,025
I/10-280-6/5	Глина	м ³	6,05
I/10-280-20/40	Вода	м ³	8,89
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,17
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,043
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,19
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,025
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		

6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-65	Трубы стальные диаметром 200 мм	м	41,3
E25-62-3	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 50 м, грунт 3 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	408,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	173,58
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	86,49
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	50,2
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	25,07
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,025
1/10-280-6/5	Глина	м ³	6,05
1/10-280-20/40	Вода	м ³	8,89
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,27
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,067
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,38
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,072
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели,	т	0,42

	стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т		
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-65	Трубы стальные диаметром 200 мм	м	41,3
E25-62-4	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 50 м, грунт 4 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	464,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	211,4
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	105,29
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	56,69
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	37,6
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,025
1/10-280-6/5	Глина	м ³	6,05
1/10-280-20/40	Вода	м ³	8,89
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58

П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
1/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,45
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,113
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,61
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,13
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнutosварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнutosварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-65	Трубы стальные диаметром 200 мм	м	41,3
E25-62-5	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 50 м, грунт 5 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	531,9
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	238,97
	Нормы эксплуатации машин		
	М060218 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
	М070117 Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
	М100101 Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
	М100201 Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	132,86
	М101002 Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	56,69
	М110501 Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	37,6
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,025
1/10-280-6/5	Глина	м ³	6,05
1/10-280-20/40	Вода	м ³	8,89
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1

6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
1/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,87
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,19
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-65	Трубы стальные диаметром 200 мм	м	41,3
Е25-62-6	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 50 м, грунт 6 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	636,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	280,33
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
М100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
М100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	174,22
М101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	56,69
М110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	37,6
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21

1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,025
1/10-280-6/5	Глина	м ³	6,05
1/10-280-20/40	Вода	м ³	8,89
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
1/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	1,24
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,29
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-50-65	Трубы стальные диаметром 200 мм	м	41,3
E25-62-7	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 100 м, грунт 1 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	445,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	190,73
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	81,47
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	68,61
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	28,83

	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-280-6/5	Глина	м ³	12,4
1/10-280-20/40	Вода	м ³	20,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-40/26	Натрий азотнокислый (селитра натриевая) технический марки А	т	0,1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	92,3
б/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,22
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,024
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,22
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,013
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
Е25-62-8	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 100 м, грунт 2 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	483,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	205,77
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43

M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	96,51
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	68,61
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	28,83
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-280-6/5	Глина	м ³	12,4
1/10-280-20/40	Вода	м ³	20,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-40/26	Натрий азотнокислый (селитра натриевая) технический марки А	т	0,1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	92,3
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,41
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,043
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,32
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,025
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
E25-62-9	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 100 м, грунт 3 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	579,86

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	280,75
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	127,85
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	85,93
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	55,15
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-280-6/5	Глина	м ³	12,4
1/10-280-20/40	Вода	м ³	20,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-40/26	Натрий азотнокислый (селитра натриевая) технический марки А	т	0,1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	92,3
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,62
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,067
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,78
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,072
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей	т	0,083

	и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т		
E25-62-10	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 100 м, грунт 4 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	692,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	363,26
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	165,45
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	103,26
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	82,73
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-280-6/5	Глина	м ³	12,4
1/10-280-20/40	Вода	м ³	20,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-40/26	Натрий азотнокислый (селитра натриевая) технический марки А	т	0,1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	92,3
6/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	1,07
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 490 мм	шт.	0,113
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	1,3
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,13
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		

П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
E25-62-11	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 100 м, грунт 5 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	825,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	415,9
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	218,09
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	103,26
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	82,73
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
I/10-280-6/5	Глина	м ³	12,4
I/10-280-20/40	Вода	м ³	20,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-40/26	Натрий азотнокислый (селитра натриевая) технический марки А	т	0,1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	92,3
б/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		

П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	1,94
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,19
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083
Е25-62-12	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при глубине бурения 100 м, грунт 6 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1020,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	493,62
	Нормы эксплуатации машин		
М060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,38
М070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	5,43
М100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,01
М100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	295,81
М101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	103,26
М110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	82,73
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-20/785	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м ³	0,77
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,21
1/10-280-6/5	Глина	м ³	12,4
1/10-280-20/40	Вода	м ³	20,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-40/26	Натрий азотнокислый (селитра натриевая) технический марки А	т	0,1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	92,3
б/20-50-75/119	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7,0 мм	м	10,1
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-10-10	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,58
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,06
1/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	2,8
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 490 мм	шт.	0,29
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнutosварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,42
П2/20-80-5-10	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием гнutosварных профилей и круглых труб. Средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,083

Таблица 25-63. Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м

Состав работ:

- а) устройство площадки для бурения скважины и монтажа заземления механизированным способом и частично вручную, разработка грунта отстойников и траншей циркуляционной системы экскаватором с вывозкой грунта и креплением стенок отстойников;
- б) бурение скважины с прямой промывкой долотом 490 мм для установки кондуктора;
- в) установка кондуктора из труб диаметром 400 мм с цементацией подбашмачной пробки и затрубного пространства;
- г) бурение скважины под анодный заземлитель долотом 394 мм с прямой промывкой и промывкой после окончания бурения;
- д) сборка и сварка колонны заземлителя из труб диаметром 200 мм с приваркой перфорированного наконечника, заполненного солью;
- е) заполнение затрубного пространства колонны заземлителя глинистым раствором;
- ж) монтаж оголовка анодного заземлителя;
- и) битумная изоляция стыков труб, наконечника и оголовка заземлителя.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-63-1	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм, добавлять или исключать при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м, грунт 1 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,64
	Нормы эксплуатации машин		
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,1
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	4,01
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	1,51
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	7,02
	Нормы расхода материалов		

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,005
1/10-280-6/5	Глина	м ³	1,13
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1,9
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	10,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,032
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,024
E25-63-2	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм, добавлять или исключать при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м, грунт 2 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,5
	Нормы эксплуатации машин		
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	5,2
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	5,77
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	1,51
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	7,02
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,005
1/10-280-6/5	Глина	м ³	1,13
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1,9
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	10,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,046
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,036
E25-63-3	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм, добавлять или исключать при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м, грунт 3 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	33,24

	Нормы эксплуатации машин		
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	8,3
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	8,77
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	1,88
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	14,29
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,005
1/10-280-6/5	Глина	м ³	1,13
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1,9
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	10,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,084
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,11
E25-63-4	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм, добавлять или исключать при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м, грунт 4 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,48
	Нормы эксплуатации машин		
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	11,76
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	13,53
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	1,88
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	21,31
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,005
1/10-280-6/5	Глина	м ³	1,13
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1,9
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	10,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		

I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота лопастные диаметром 394 мм	шт.	0,142
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,176
E25-63-5	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм, добавлять или исключать при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м, грунт 5 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	67,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	54,12
	Нормы эксплуатации машин		
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	11,87
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	19,06
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	1,88
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	21,31
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,005
1/10-280-6/5	Глина	м ³	1,13
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1,9
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	10,2
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
П1/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,26
E25-63-6	Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм, добавлять или исключать при изменении глубины бурения на каждые 10 м сверх 100 м, грунт 6 группы (единица измерения – заземлитель)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,38
	Нормы эксплуатации машин		
M100101	Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм) 9,5 м ³ /мин	маш.ч	11,87
M100201	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубиной до 100, 200 м; диаметр начальный (конечный) до 190 (до 93; 118) мм	маш.ч	27,32
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м ³ /ч	маш.ч	1,88
M110501	Глиномешалки 4 м ³	маш.ч	21,31
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/80	Мастика битумно-полимерная эмульсионная кровельная и гидроизоляционная, холодная	т	0,005
1/10-280-6/5	Глина	м ³	1,13
1/10-280-20/40	Вода	м ³	1,9

б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
6/20-50-65/229	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	10,2
	Материалы по проекту		
І	Материалы для строительных работ		
І/30	Материалы для буровых и проходческих работ		
ПІ/30-70-40	Долота шарошечные диаметром 394 мм	шт.	0,388

30. Здания из блок-боксов для нефтеперекачивающих и компрессорных станций на магистральных трубопроводах, нефтяных и газовых промыслах

Таблица 25-64. Установка зданий из блок-боксов

Состав работ:

- а) распаковка, осмотр, расконсервация блок-боксов на накопительной площадке и доставка их к месту установки;
- б) установка и сборка блок-боксов в проектное положение с выверкой и закреплением на фундаментах;
- в) установка панелей покрытия в проектное положение или устройство общей кровли из профилированного настила;
- г) установка доборных панелей;
- д) приварка стальных пластин соединения блок-боксов;
- е) утепление стыков соединений между блок-боксами;
- ж) установка дефлекторов;
- и) монтаж и испытание трубопроводов и воздухопроводов в блок-боксах;
- к) устройство перегородок в отдельных боксах;
- л) масляная окраска отдельных мест после сварочных и монтажных работ.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
Е25-64-1	Установка зданий для нефтеперекачивающих и компрессорных станций на магистральных трубопроводах, нефтяных и газовых промыслах, из многоблочных блок-боксов (единица измерения – т веса блок-боксов)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,99
	Нормы эксплуатации машин		
М010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,48
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,12
М021232	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	маш.ч	0,73
М030202	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 25 т	маш.ч	0,26
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,02
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	0,28
М150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	4,01
М152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,48
М330805	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические (без учета стоимости сжатого воздуха)	маш.ч	0,28

Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-80-20/7	Листы асбестоцементные волнистые 40/150 толщиной 5,8 мм (+1,0) (-0,3)	м ²	0,0007
1/10-110-50-15/365	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,004
1/10-120-100-10/15	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты прошивные без обкладок МП-100	м ³	0,0003
1/10-135-10-2/90	Битумы нефтяные кровельные марки БНК-90/30	т	0,006
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,005
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,012
1/10-140-40/180	Электроды типа Э55 диаметром 5 мм	т	0,003
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталева ПФ-115, белая	т	0,00007
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,06
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,00006
1/10-260-150-1/101	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, шириной полки 50 x 50 мм	т	0,006
E25-64-2	Установка зданий для нефтеперекачивающих и компрессорных станций на магистральных трубопроводах, нефтяных и газовых промыслах, из спаренных и одиночных блок-боксов (единица измерения – т веса блок-боксов)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,69
	Нормы эксплуатации машин		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,4
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,19
M021232	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	маш.ч	0,49
M030202	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 25 т	маш.ч	0,22
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,45
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	1,36
M152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,4
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-15/365	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м ³	0,023
1/10-120-100-10/15	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты прошивные без обкладок МП-100	м ³	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,13
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,63
1/10-140-40/180	Электроды типа Э55 диаметром 5 мм	т	0,0013
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталева ПФ-115, белая	т	0,00013
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,00007

31. Укладка сборных железобетонных конструкций компрессорных и насосных станций на трубопроводах

Таблица 25-65. Укладка фундаментов

Состав работ:

- а) разметка мест установки;
- б) приготовление постели из готового раствора;
- в) укладка фундаментных блоков и плит с помощью крана;
- г) выверка укладки блоков и плит.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-65-1	Укладка сборных железобетонных фундаментов (единица измерения – 100 м ³ сборных конструкций)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	234,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	187,26
	Нормы эксплуатации машин		
M021232	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	маш.ч	97,77
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	7,27
M110102	Бадьи емкостью 4 м ³	маш.ч	7,77
M160100	Автобетоносмесители на базе автомобиля МАЗ-5549 вместимостью барабана 2,7 м ³	маш.ч	7,77
M400102	Тягачи седельные 15 т	маш.ч	32,83
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-140-40/180	Электроды типа Э55 диаметром 5 мм	т	0,01
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м ³	0,93
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м ³	6,87
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,71
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-10	Сборные железобетонные конструкции	м ³	100

Таблица 25-66. Установка колонн

Состав работ:

- а) выравнивание dna стакана с промывкой и очисткой стакана;
- б) установка колонн в стаканы фундаментов с помощью крана;
- в) установка одиночных кондукторов с временным закреплением колонн и окончательной выверкой их в кондукторах;
- г) заделка стыков раствором (бетонной смесью);
- д) разборка одиночных кондукторов с раскреплением болтов;
- е) срубка наплывов бетона на кондукторах, оставшихся после заделки стыков.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-66-1	Установка сборных железобетонных колонн (единица измерения – 100 м ³ сборных конструкций)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	698,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	166,32
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021232	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	маш.ч	82,73
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	94,01
M110102	Бадьи емкостью 4 м ³	маш.ч	12,66
M111100	Вибратор глубинный	маш.ч	40,86
M160100	Автобетоносмесители на базе автомобиля МАЗ-5549 вместимостью барабана 2,7 м ³	маш.ч	40,86
M400102	Тягачи седельные 15 т	маш.ч	1,36
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
1	<i>Материалы для строительных работ</i>		
1/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/190	Электроды типа Э42 диаметром 6 мм	т	0,15
4	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
4/1	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-4-10-20-10/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 10 мм и менее, класса С18/22,5 (В22,5)	м ³	0,93
	<i>Материалы по проекту</i>		
2	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
2/20	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-5	Основные несущие конструкции каркасов зданий производственного и непроизводственного назначения высотой до 100 м: колонны, опорные плиты, балки перекрытий под установку оборудования и покрытий, фермы покрытий и междуэтажных перекрытий, связи, фахверки стен при реконструкции зданий	т	9,57
4	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
4/1	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-20	Сборные железобетонные конструкции	м ³	100

Таблица 25-67. Укладка плит перекрытий и покрытий

Состав работ:

- а) приготовление постели из готового раствора;
- б) укладка плит с помощью крана;
- в) выверка и исправление положений плит;
- г) крепление плит;
- д) заливка швов цементным раствором;
- е) заделка отверстий в пустотных плитах;
- ж) электродуговая сварка стыков плит с зачисткой мест сварки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-67-1	Укладка плит перекрытий и покрытий (единица измерения – 100 м ³ сборных конструкций)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	340,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	104,53
	Нормы эксплуатации машин		
M021232	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	маш.ч	42,62
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	99,15
M110102	Бадьи емкостью 4 м ³	маш.ч	4,01
M400102	Тягачи седельные 15 т	маш.ч	40,6
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-140-40/180	Электроды типа Э55 диаметром 5 мм	т	0,63
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м ³	3,75
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м ³	0,64
	Материалы по проекту		
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции	м ³	100
П4/1-6-20	Половняк силикатного кирпича	м ³	1

Таблица 25-68. Установка панелей стен

Состав работ:

- а) очистка облицовки панелей от грязи;
- б) разметка мест установки;
- в) установка панелей с помощью крана с прокладкой изоляции;
- г) выверка и закрепление панелей;
- д) заливка швов панелей;
- е) электросварка стыков панелей, приварка закладных элементов;
- ж) заделка вертикальных и горизонтальных швов панелей и заливка бетонной смесью.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-68-1	Установка панелей стен (единица измерения – 100 м² панелей)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	90,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,08
	Нормы эксплуатации машин		
M021232	Краны на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	маш.ч	15,04
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,63
M110102	Бадьи емкостью 4 м ³	маш.ч	1,38
M400102	Тягачи седельные 15 т	маш.ч	3,52
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-130-5/206	Мастика бутилкаучуковая герметизирующая неотверждающаяся	т	0,033
1/10-140-40/190	Электроды типа Э42 диаметром 6 мм	т	0,001
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,015
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м ³	0,67
4/1-4-20-20-10-10/20	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м ³	0,54
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,024
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
П4/1-1-30	Сборные железобетонные конструкции	м ²	100

РАЗДЕЛ 02. ТРУБОПРОВОДЫ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ПРОМЫСЛОВ

01. Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе

Таблица 25-103. Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²)

Состав работ:

- а) перемещение труб от склада до приемного стеллажа на базе;
- б) подготовка труб к сварке на базе;
- в) сборка и сварка труб первым слоем и сварка последующих слоев на базе;
- г) перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе;
- д) перемещение и раскладка секций труб вдоль трассы;
- е) подготовка секций труб на трассе;
- ж) сборка и сварка секций труб в нитку на трассе;
- и) сварка захлестов и катушек на трассе.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-103-1	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	200,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	101,69
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	24,68
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,53
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	30,3
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	8,22

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	30,3
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	13,83
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,23
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	4,3
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	6
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,014
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,006
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
II/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,004
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,015
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-2	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	215,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	112,48
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	25,2
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,69
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	33,3
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	9,01
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	33,3
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	16,09
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,24
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	4,45
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	6,2
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,019
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,008

	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,005
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,025
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-3	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	220,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	123,17
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	28,36
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,96
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	36,3
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	10,58
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	33,82
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	18,28
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	4,8
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	6,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,027
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,009
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,006
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,035
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-4	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,2

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	241,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	134,97
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	29,27
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,96
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	41,92
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	10,58
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	39,44
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	18,84
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	5,45
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	9,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,033
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,01
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,007
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,042
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-5	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	265,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	149,97
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	33,97
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,96
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	53,67
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	10,58
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	39,44
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	22,09
Нормы расхода материалов			

1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	6
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	10,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,046
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,01
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,007
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,049
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-6	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	291,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	153,53
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	34,83
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,73
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	58,24
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	10,58
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	37,6
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,23
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	22,99
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	7,3
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	13,5
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,052
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,012
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,009
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,049
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-7	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	319,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	170,79
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	40,87
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,73
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	66,2
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	12,67
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	37,87
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,23
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	25,75
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	7,6
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	15
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,073
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,018
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,014
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,056
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-103-8	Сварка трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	355,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	192,71
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	47,01

M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,73
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	75,21
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	14,63
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	39,96
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,64
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	30,28
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	8,95
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	19,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,085
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,03
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,021
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,056
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01

Таблица 25-104. Сварка высоконапорных трубопроводов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²)

Состав работ:

- а) перемещение труб от склада до приемного стеллажа на базе;
- б) подготовка труб к сварке на базе;
- в) сборка и сварка труб первым слоем и сварка последующим слоем на базе;
- г) перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе;
- д) перемещение и раскладка труб вдоль трассы;
- е) подготовка секций труб на трассе;
- ж) сборка и сварка секций труб в нитку на трассе;
- и) сварка захлестов и катушек на трассе.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-104-1	Сварка высоконапорных трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	295,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	152,52

Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	37,26
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,96
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	57,45
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	11,23
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	33,95
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	24,4
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	7,8
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	9,9
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,09
Материалы по проекту			
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,035
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-104-2	Сварка высоконапорных трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	309,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	163,8
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	40,83
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,96
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	62,67
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	12,54
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	34,47
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	26,01
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	9
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	13
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,107
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,037
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-104-3	Сварка высоконапорных трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	305,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	177,08
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	43,45
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,96
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	70,51
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	12,02
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	39,3
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,07
M152401	Плетьевозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	28,18
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	10
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	16
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,087
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,049
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,032
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,049
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-104-4	Сварка высоконапорных трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа		

	(100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	388,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	210,19
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	52,88
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,69
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	94,01
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	12,92
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	40,48
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,24
M152401	Плетиловозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	34,01
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	11,3
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	22
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,144
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,094
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,062
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,049
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-104-5	Сварка высоконапорных трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	404,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	226,34
	Нормы эксплуатации машин		
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	58,17
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,69
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	101,85

M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	14,63
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	40,48
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,24
M152401	Плетиавозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	37,19
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	13
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	24
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,19
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,117
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,078
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,056
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01
E25-104-6	Сварка высоконапорных трубопроводов нефтяных и газовых промыслов на сварочной базе и трассе с избыточным давлением среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	459,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	259,9
Нормы эксплуатации машин			
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	65,94
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,69
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	116,21
M150501	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350–800 мм	маш.ч	16,32
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	44,53
M151700	Установка для подогрева стыков	маш.ч	1,64
M152401	Плетиавозы на автомобильном ходу 12 т	маш.ч	46,87
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,25
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	16
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	28

1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,222
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/50	Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,14
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-140-60	Проволока для сварки магистральных нефтепроводов	т	0,093
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,056
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20	Трубы стальные	1000 м	1,01

02. Изготовление и установка гнутых отводов

Таблица 25-105. Изготовление и установка гнутых отводов

Состав работ:

- а) гнутье трубы на трубогибочных станках в холодном состоянии;
- б) установка гнутого отвода с разметкой по месту, обрезкой концов трубы, зачисткой фасок;
- в) центровка гнутого отвода с трубопроводом, с прихваткой и сваркой стыков в траншее.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-105-1	Изготовление и установка гнутых отводов на трубопроводах диаметром 150 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,23
	Нормы эксплуатации машин		
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,9
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	2,73
M151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200–500 мм	маш.ч	0,6
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,034
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,17
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,001
E25-105-2	Изготовление и установка гнутых отводов на трубопроводах диаметром 200 мм (единица измерения – угол поворота)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,89
	Нормы эксплуатации машин		
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,68

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	3,59
M151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200–500 мм	маш.ч	0,6
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,055
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,28
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002
E25-105-3	Изготовление и установка гнутых отводов на трубопроводах диаметром 300 мм (единица измерения – угол поворота)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,12
Нормы эксплуатации машин			
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	3,28
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,22
M151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200–500 мм	маш.ч	0,6
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,073
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002

03. Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ)

Таблица 25-106. Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ)

Состав работ:

- а) разработка траншей вручную в опасной зоне при пересечении с коммуникациями;
- б) уширение траншеи одноковшовым экскаватором до размеров котлована для сварки захлестов;
- в) протаскивание трубопровода под коммуникациями;
- г) сборка и сварка захлестов в траншее;
- д) изоляция стыков захлестов;
- е) обратная засыпка траншеи и котлованов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-106-1	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – пересечение)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,2

	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,32
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,21
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	5,62
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	0,9
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,03
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,26
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0001
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	0,5
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1,4
E25-106-2	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,74
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,32
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,1
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	7,27
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	0,9
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,06
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,38
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0001

1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	0,5
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1,4
E25-106-3	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – пересечение)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,1
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,32
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	2,21
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	7,52
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	0,9
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,07
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,46
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,002
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0001
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	0,5
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1,4
E25-106-4	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – пересечение)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,69
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,32
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,21

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	9,99
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,29
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	1,17
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,63
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0035
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0001
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	0,7
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1,5
E25-106-5	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – пересечение)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,51
Нормы эксплуатации машин			
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,32
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,35
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	11,23
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,21
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	0,97
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,13
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,8
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0035
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0001
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	0,7
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1,7
E25-106-6	Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – пересечение)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	68,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,42
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	2,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,32
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,71
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	13,16
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,63
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	1,36
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,15
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,95
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-25/65	Грунтовка ГТ-760	т	0,0001
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	0,9
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	2

04. Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения

Таблица 25-107. Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения

Состав работ:

- а) уширение траншеи до размеров котлованов с обратной засыпкой;
- б) сборка, сварка и противокоррозионная изоляция кожуха;
- в) установка направляющих тележек;
- г) сборка шнеков и установка кожуха;
- д) монтаж буровой установки;
- е) бурение;
- ж) разборка шнеков;
- и) демонтаж буровой установки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-107-1	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 300 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	916,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	382,79
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	36,98
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	23,06
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	100,77
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	95,39
M151501	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 325–630 мм	маш.ч	98,65
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	27,94
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-50-15/345	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта	м ³	0,2
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
1/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,02
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,38
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,32
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,02
1/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,0055
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,017
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-70/71	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	101
E25-107-2	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения, диаметр кожуха 400 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	916,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	382,79
	Нормы эксплуатации машин		
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	36,98
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	23,06
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	100,77

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	95,39
M151501	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 325–630 мм	маш.ч	98,65
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	27,94
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-50-15/345	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта	м ³	0,2
I/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	3,4
I/10-130-16/84	Смола эпоксидно-диановая неотвержденная марки ЭД-16	т	0,02
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,5
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,7
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,02
I/10-230-50-10/5	Отвердитель N1 (для антикоррозийных и защитных покрытий)	т	0,0055
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,017
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
б/20-50-75/121	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	101

05. Протаскивание плетей трубопровода через кожух

Таблица 25-108. Протаскивание плетей трубопровода через кожух

Состав работ:

- укладка лежней в траншею и установка такелажных приспособлений;
- опускание и укладка плети трубопровода в траншею;
- протаскивание троса через кожух с застроповкой плети;
- протаскивание плети трубопровода в кожух;
- расстроповка троса, снятие такелажных приспособлений и уборка лежней из траншеи.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-108-1	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода до 100 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	59,45
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,7
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	1,79
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	57,66
	Нормы расхода материалов		

1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,33
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,06
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
5/40-10-8/5	Канаты двойной свивки типа ТЛК-О конструкции 6 х 37(1 + 6 + 15 + 15) + 1 о.с., маркировочная группа 1770 Н/мм ² , из стальной оцинкованной проволоки марки В, диаметром 27 мм	10 м	1,33
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,0046
E25-108-2	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода до 200 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	81,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,94
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,78
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	4,13
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	60,81
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,35
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,2
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0045
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
5/40-10-8/5	Канаты двойной свивки типа ТЛК-О конструкции 6 х 37(1 + 6 + 15 + 15) + 1 о.с., маркировочная группа 1770 Н/мм ² , из стальной оцинкованной проволоки марки В, диаметром 27 мм	10 м	1,33
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,005
E25-108-3	Протаскивание плетей трубопровода через кожух, диаметр трубопровода до 300 мм (единица измерения – 100 м кожуха)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	95,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	87,62
	Нормы эксплуатации машин		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,83

M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	6,52
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	81,1
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,04
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,4
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,005
5	Материалы для монтажных и специальных строительных работ		
5/40	Канаты стальные		
5/40-10-8/5	Канаты двойной свивки типа ТЛК-О конструкции 6 х 37(1 + 6 + 15 + 15) + 1 о.с., маркировочная группа 1770 Н/мм ² , из стальной оцинкованной проволоки марки В, диаметром 27 мм	10 м	1,33
Материалы по проекту			
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13-70	Заглушки инвентарные металлические	т	0,0055

06. Краны линейные стальные газовые для бесколодезной установки на газопроводах

Таблица 25-109. Сборка и установка узла газового крана

Состав работ:

- а) подготовка крана к установке;
- б) сборка крана и трубных заготовок;
- в) установка узла крана на готовое основание;
- г) врезка в трубопровод узла крана;
- д) усиленная изоляция трубных заготовок и крана;
- е) установка привода крана;
- ж) окраска металлических конструкций;
- и) установка стояка отбора газа;
- к) испытание монтажного узла.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-109-1	Сборка и установка узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметр крана до 150 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,77
	Нормы эксплуатации машин		
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	6,31
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,32
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	5,51

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	11,91
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,016
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0008
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,002
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,25
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,24
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0016
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0003
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	18,8
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	14,7
Материалы по проекту			
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 159 x 8 мм	т	0,56
Пб/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 45 x 4,5 мм	т	0,01
E25-109-2	Сборка и установка узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметр крана 200 мм (единица измерения – узел крана)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	64,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	29,12
Нормы эксплуатации машин			
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	8,28
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,51
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,39
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	13,41
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,02
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0012
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,003
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,29
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,4
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,004
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,1

1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	25,4
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	19,8
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 219 x 9 мм	т	1,02
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 45 x 4,5 мм	т	0,01
Е25-109-3	Сборка и установка узла газового крана для бесколодезной установки на газопроводах, диаметр крана 300 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	90,47
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	42,93
	Нормы эксплуатации машин		
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м ³ /мин	маш.ч	12,43
М121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	1,69
М122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
М150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	10,91
М150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	19,55
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,023
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0016
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,004
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,33
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	1,62
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0107
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,2
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	37,7
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	29,4
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-80	Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 325 x 10 мм	т	1,88

П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 45 х 4,5 мм	т	0,01
----------	--	---	------

Таблица 25-110. Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана

Состав работ:

- а) рытье котлованов под узел крана;
- б) уплотнение основания под фундаментные плиты щебнем или гравием;
- в) установка сборных железобетонных фундаментных плит под узел крана и площадку управления;
- г) засыпка котлована с послойным трамбованием;
- д) устройство гравийно-щебеночной отмостки (площадки) узла крана;
- е) окраска металлических конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-110-1	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана, диаметром 150–200 мм (единица измерения – узел крана)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,57
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,13
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	14,48
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,13
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,83
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	14,48
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,006
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	8,99
4	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
4/1	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,24
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	3,1
	<i>Материалы по проекту</i>		

2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,13
E25-110-2	Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла газового крана, диаметром 300 мм (единица измерения – узел крана)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	61,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,64
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,13
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	15,19
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	1,25
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,07
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	15,19
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,006
1/10-260-1-1/12	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240)	кг	12,09
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-30/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,15
4/1-1-10-10-10-30/30	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, класс бетона С12/15, объемом 0,21–1 м ³	м ³	0,24
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м ³	0,1
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	3,1
	Материалы по проекту		
2	Строительные изделия и конструкции		
2/20	Изделия и конструкции стальные		
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	0,13

07. Обводная линия газовых линейных кранов

Таблица 25-111. Сборка и установка обводной линии с устройством фундамента

Состав работ:

- а) подготовка крана к установке;
- б) сборка крана и трубных заготовок;
- в) установка и приварка обводной линии к трубопроводу;
- г) изоляция трубопровода и крана;
- д) рытье котлованов под обводную линию;
- е) уплотнение основания щебнем под фундаментные плиты;
- ж) установка сборных железобетонных плит под кран и площадку управления;
- и) засыпка котлована с послойным трамбованием;
- к) устройство гравийно-щебеночной площадки узла крана;
- л) испытание узла обводной линии.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-111-1	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундамента, диаметр трубопровода 150–200 мм, диаметр обводной линии 80 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,85
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,93
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	6,18
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	0,34
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,45
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	0,7
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,89
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	8,02
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	6,18
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,004
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0065
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0004
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,03
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00008
I/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,03
I/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	4,5
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
I/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	2,9
4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		

4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-10/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,65
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 89 х 4,5 мм	т	0,071
E25-111-2	Сборка и установка обводной линии газовых линейных кранов с устройством фундамента, диаметр трубопровода 300 мм, диаметр обводной линии 100 мм (единица измерения – шт.)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24
	Нормы эксплуатации машин		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,93
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м ³ /мин	маш.ч	5,77
M060218	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м ³	маш.ч	0,34
M070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,5
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.ч	0,7
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,39
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	9,03
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	5,77
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,011
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0005
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,21
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0011
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,04
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	5
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	3,9

4	Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы		
4/1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы		
4/1-1-10-10-10-10/20	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные, башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря прямоугольные плоские, класс бетона С12/15, объемом до 0,2 м ³	м ³	0,05
4/1-5-20-20-10/10	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 5–20 мм	м ³	1,65
	Материалы по проекту		
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-10	Узлы трубопроводов из труб диаметром 108 х 6 мм	т	0,102

Таблица 25-112. Установка дополнительного газового крана на обводной линии

Состав работ:

- а) подготовка крана к установке;
- б) сборка крана и трубных заготовок;
- в) установка и приварка обводной линии к трубопроводу;
- г) изоляция трубопровода и крана.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-112-1	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 150–200 мм, диаметр обводной линии 80 мм (единица измерения – кран)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,26
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	4,44
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	6,53
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,29
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,004
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0012
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00007
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,03
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00008
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,03
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		

1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	0,6
Материалы по проекту			
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1
E25-112-2	Установка дополнительного газового крана на обводной линии, диаметр трубопровода 300 мм, диаметр обводной линии 100 мм (единица измерения – кран)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,59
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	0,02
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,05
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	7,18
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,36
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,005
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0016
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,00009
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,05
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,21
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0011
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,04
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	0,7
Материалы по проекту			
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-50-50	Краны стальные газовые проходные пробковые	шт.	1

08. Противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода

Таблица 25-113. Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки и битумно-резиновой мастики;
- б) доставка разогретой мастики на трассу битумозаправщиками;
- в) подъем и поддержание трубопровода кранами-трубоукладчиками во время очистки и изоляции;
- г) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- д) нанесение битумно-резиновой мастики, армирующего слоя стеклохолста и защитной обертки;
- е) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;

ж) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-113-1	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	65,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	186,5
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,3
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,63
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	14,04
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	32,84
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	14,04
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	14,04
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	14,04
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	210
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	0,77
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,03
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	220
E25-113-2	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	68,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	197,32
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,3
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,81
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	14,91
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	34,6
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	14,91
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	14,91
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	14,91
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125

1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	280
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	1,03
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,04
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	300
E25-113-3	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	73,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	207,62
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,3
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,22
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	15,67
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,48
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	15,67
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	15,67
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	15,67
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	400
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	1,86
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,048
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	420
E25-113-4	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	75,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	208,37
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,84
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,66
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	15,67
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,35
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	15,67
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	15,67
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	15,67
Нормы расхода материалов			

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	490
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	2,28
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,048
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	530
E25-113-5	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	78,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	209,21
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,43
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,08
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	15,67
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,35
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	15,67
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	15,67
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	15,67
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	580
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	2,45
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,025
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,06
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	620
E25-113-6	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	95,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	210,24
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,58
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,28
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	15,67
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,98

M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	15,67
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	15,67
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	15,67
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	794
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	3,76
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,04
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,1
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 х 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	795
E25-113-7	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	115,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	252,16
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,8
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,96
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	18,8
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	44,24
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	18,8
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	18,8
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	18,8
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	983
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	4,67
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,05
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,123
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 х 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	984
E25-113-8	Нормальная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	125,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	278,72

Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,84
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,86
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	18,43
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	58,28
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	18,43
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	18,43
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	36,85
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1165
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	5,54
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,059
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,147
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1155

Таблица 25-114. Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки и битумно-резиновой мастики;
- б) доставка разогретой мастики на трассу битумозаправщиками;
- в) подъем и поддержание трубопровода кранами-трубоукладчиками во время очистки и изоляции;
- г) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- д) нанесение битумно-резиновой мастики, армирующего слоя стеклохолста и защитной обертки;
- е) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- ж) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-114-1	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	75,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	208,74
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,31
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	15,79
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,22

M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	15,79
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	15,79
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	15,79
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	210
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	1,16
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,03
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	220
E25-114-2	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	79,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	218,86
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,5
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	16,55
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	38,36
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	16,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	16,55
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	16,55
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	280
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	1,54
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,04
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	300
E25-114-3	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	83,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	232,3
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28

M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,22
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	17,55
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	40,36
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	17,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	17,55
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	17,55
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	400
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	2,61
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,048
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	420
E25-114-4	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	232,56
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,41
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	17,55
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	40,24
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	17,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	17,55
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	17,55
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	490
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	3,22
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,048
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	530
E25-114-5	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в граншею трубопровода, диаметром 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			

	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	92,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	232,86
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,56
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	17,55
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	40,24
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	17,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	17,55
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	17,55
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	580
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	3,45
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,025
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,06
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	620
E25-114-6	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	112,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	235,24
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,25
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	17,55
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	41,24
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	17,55
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	17,55
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	17,55
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	808
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	5,3
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,04
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,1
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	809
E25-114-7	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	132,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	260,98
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,06
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	10,28
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	19,43
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	46,12
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	19,43
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	19,43
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	19,43
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	997
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	6,6
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,05
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,123
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	997
E25-114-8	Усиленная противокоррозионная битумно-резиновая изоляция и укладка в траншею трубопровода, диаметром 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	147,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	300,47
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,81
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	19,8
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	63,04
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	19,8
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	19,8
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	39,61
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1179
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	7,8
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,059
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,147
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
<i>Материалы по проекту</i>			
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1169

Таблица 25-115. Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) подъем плети трубопровода;
- б) приготовление грунтовки и мастики;
- в) очистка плети трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) наложение основного слоя битумно-резинового покрытия;
- д) обмотка трубопровода двумя слоями стеклохолста с наложением второго слоя битумно-резинового покрытия с последующей обмоткой защитной оберткой в 1 слой;
- е) перестановка машины с плети на плеть.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-115-1	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	260,38
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,1
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	19,68
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	45,38
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	19,68
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	19,68
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	19,68
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	210
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	1,16
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,03
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,005

	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	220
E25-115-2	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	92,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	275,16
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,59
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	20,81
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	47,88
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	20,81
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	20,81
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	20,81
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	280
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	1,54
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,04
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,005
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	300
E25-115-3	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	95,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	290,17
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	10,24
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	21,93
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	50,39
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	21,93
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	21,93
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	21,93
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	400
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	2,61
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,048
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	420
E25-115-4	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	101,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	290,9
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	10,67
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	21,93
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	50,26
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	21,93
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	21,93
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	21,93
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	490
1/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	3,22
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,048
1/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	530
E25-115-5	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	106,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	291,64
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	11,04
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	21,93
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	50,26

M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	21,93
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	21,93
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	21,93
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	580
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	3,45
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,025
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,06
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	620
E25-115-6	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	129,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	294,6
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	11,89
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	21,93
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	51,52
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	21,93
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	21,93
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	21,93
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	808
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	5,3
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,04
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,1
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	809
E25-115-7	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	153,69

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	326,22
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,06
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	13,33
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	24,19
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	57,66
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	24,19
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	24,19
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	24,19
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	997
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	6,6
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,05
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,123
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	997
E25-115-8	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	168,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	376,8
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	12,58
M150400	Базы битумоплавильные 8000 л	маш.ч	24,81
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	78,84
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	24,81
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	24,81
M152001	Битумозаправщики 4 т	маш.ч	49,51
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
I/10-120-220-30/5	Ткань стеклянная марки РАТЛ-80(100), РАТЛ-90(100)	м ²	1179
I/10-130-5/150	Мастика битумно-резиновая изоляционная, горячая	т	7,8
I/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,059
I/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,147
I/10-240-25-35/50	Гвозди строительные с конической головкой 3,5 x 90 мм	т	0,0005
Материалы по проекту			

I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-160-10	Пленка оберточная толщиной 0,6 мм	м ²	1169

09. Противокоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода

Таблица 25-116. Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки;
- б) подъем и поддержание трубопровода краном-трубоукладчиком во время очистки и изоляции;
- в) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) обертывание трубопровода полимерной лентой в один слой и материалом защитной обертки;
- д) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- е) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-116-1	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	69,84
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	4,59
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	22,06
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	9,65
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	9,65
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,028
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	210
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	220
E25-116-2	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		

	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	73,56
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	4,56
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	23,32
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	10,28
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	10,28
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,035
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	280
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	300
E25-116-3	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	77,45
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	4,88
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	24,57
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	10,78
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	10,78
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,049
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	400
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	420

E25-116-4	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	78,17
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	5,12
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	24,81
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	10,78
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	10,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,024
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,061
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	490
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛП-45)	м ²	530
E25-116-5	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	80,11
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,09
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	24,81
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	10,78
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	10,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,034
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,085
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	580
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		

1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	620
E25-116-6	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	85,86
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	5,96
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	26,82
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	11,78
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	11,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,04
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,1
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	810
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	780
E25-116-7	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	87,28
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,06
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,48
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	27,2
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	11,78
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	11,78
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125

1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,05
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,123
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	995
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	970
Е25-116-8	Нормальное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	94,57
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,04
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	29,33
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	12,79
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	12,79
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/40	Битумы нефтяные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,059
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,147
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1190
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1150

Таблица 25-117. Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода

Состав работ:

- а) приготовление грунтовки;
- б) подъем и поддержание трубопровода краном-трубоукладчиком во время очистки и изоляции;
- в) очистка трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) обертывание трубопровода полимерной лентой в два слоя и материалом защитной обертки;
- д) изоляция катушек, захлестов и углов поворота;
- е) укладка трубопровода в траншею.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-117-1	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	82,53
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	5,36
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	25,69
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	11,53
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	11,53
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,026
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	430
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	220
E25-117-2	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	86
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	5,53
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	26,82
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	12,03
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	12,03
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,035
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	580

I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	300
E25-117-3	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	90,78
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	5,71
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	28,2
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	12,79
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	12,79
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,049
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	820
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	420
E25-117-4	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	92,4
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,14
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	28,96
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	12,79
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	12,79
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,024
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,061

1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1020
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	530
Е25-117-5	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	93,26
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	6,57
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	28,96
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	12,79
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	12,79
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,034
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,085
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1200
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	620
Е25-117-6	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	50,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	101,84
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,17
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	31,34
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	14,04
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	14,04
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,04
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,1
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1635
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	785
E25-117-7	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	103,29
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,06
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,77
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	31,59
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	14,04
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	14,04
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,05
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,123
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	2040
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	970
E25-117-8	Усиленное противокоррозионное изоляционное покрытие полимерной лентой и укладка в траншею трубопровода, диаметром 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	112,1
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,36
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	34,22
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	15,29

M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	15,29
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,059
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,147
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	2430
I/55			
Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)			
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1150

Таблица 25-118. Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Состав работ:

- а) подъем плети трубопровода;
- б) приготовление грунтовки и мастики;
- в) очистка плети трубопровода и нанесение грунтовки;
- г) наложение основного слоя битумно-резинового покрытия;
- д) обмотка трубопровода двумя слоями стеклохолста с наложением второго слоя битумно-резинового покрытия с последующей обмоткой защитной оберткой в 1 слой;
- е) перестановка машины с плети на плеть.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-118-1	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	45,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	119,4
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	7,81
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	37,1
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	16,67
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	16,67
Нормы расхода материалов			
I			
Материалы для строительных работ			
I/10			
Материалы для строительных работ общего назначения			
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,01
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,026

1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	430
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	220
E25-118-2	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	126,08
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,51
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	38,86
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	17,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	17,55
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,035
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	580
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	300
E25-118-3	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	132,59
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,28
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	8,7
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	40,99
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	18,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	18,55
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125

1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,02
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,049
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	820
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	420
E25-118-4	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	134,43
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,89
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,12
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	41,99
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	18,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	18,55
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,024
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,061
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1020
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	530
E25-118-5	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	135,81
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	9,81
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	41,99
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	18,55
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	18,55
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,034
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,085
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1200
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	620
E25-118-6	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	147,87
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	4,97
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	10,69
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	45,25
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	20,31
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	20,31
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,04
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,1
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	1635
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	785
E25-118-7	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	74,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	150,13
	Нормы эксплуатации машин		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,06
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	11,57
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	45,75
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	20,31

M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	20,31
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,05
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,123
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	2040
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	970
E25-118-8	Усиленное изоляционное покрытие при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава, диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	85,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	163,8
Нормы эксплуатации машин			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.ч	5,39
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	12,96
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	49,64
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	22,06
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	22,06
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-110-5/10	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см, 1–2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м ³	0,125
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,059
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,147
1/10-235-20/688	Лента поливинилхлоридная липкая (ПВХ-Л) толщиной 0,4 мм	м ²	2430
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1150

Таблица 25-119. Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой

Состав работ:

а) нанесение дополнительного слоя защитной обертки в один слой на изоляционное покрытие трубопровода.

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

E25-119-1	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 50 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,77
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,69
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	3,39
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,75
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	1,75
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	220
E25-119-2	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 75 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,39
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,94
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	3,51
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,75
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	1,75
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	300
E25-119-3	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,97
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,91
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	3,63
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,88
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	1,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		

1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	420
E25-119-4	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,45
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,9
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,13
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,88
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	1,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	530
E25-119-5	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,43
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	0,89
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,13
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	1,88
M151101	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.ч	1,88
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
1/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	620
E25-119-6	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,67
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	1,14
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,39
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	2,25
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	2,25

	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	776
E25-119-7	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,59
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	1,1
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,39
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	2,25
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	2,25
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	958
E25-119-8	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий трубопровода в один слой, диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	18,19
	Нормы эксплуатации машин		
M122100	Установка для приготовления грунтовых смесей 116 (158) кВт (л.с.)	маш.ч	1,63
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	4,89
M150901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150–300 мм	маш.ч	2,51
M151102	Машины изоляционные для труб диаметром 200–300 мм	маш.ч	2,51
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/55	Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)		
1/55-50-37/5	Лента для антикоррозийной изоляции магистральных трубопроводов, нефтепроводов, газопроводов (типа Полилен 40-ЛИ-45)	м ²	1140

10. Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность

Таблица 25-120. Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²)

Состав работ:

- а) установка и демонтаж инвентарных узлов подключения патрубков со сферическими заглушками;
- б) прокладка и разборка трубопровода и арматуры присоединения компрессорных установок;
- в) заполнение трубопровода воздухом с пропуском очистительных устройств (для трубопровода диаметром 200–300 мм);
- г) продувка трубопровода после выхода поршня;
- д) испытание трубопровода на прочность и проверка на герметичность;
- е) наблюдение за состоянием трубопровода во время продувки и испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-120-1	Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²), диаметр трубопровода до 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	105,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	113,32
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	2,01
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	28,57
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	27,58
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	27,58
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	27,58
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,53
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0004
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
II/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,7

E25-120-2	Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	123,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	134,73
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	2,01
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	33,84
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	32,96
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	32,96
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	32,96
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,53
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00045
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,8
E25-120-3	Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	140,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	155,93
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	2,01
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	39,23
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	38,23

M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	38,23
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	38,23
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,093
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,59
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
ПБ/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,9
E25-120-4	Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	158,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	177,37
Нормы эксплуатации машин			
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	2,01
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	44,5
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	43,62
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	43,62
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	43,62
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,62
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00075
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
З/13	Другие материалы для сантехработ		

3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,63
E25-120-5	Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	175,49
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	198,53
Нормы эксплуатации машин			
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	2,01
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	49,88
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	48,88
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	48,88
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	48,88
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,67
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0008
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03

6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,36
E25-120-6	Очистка полости и испытание промышленных трубопроводов на прочность и герметичность воздухом от передвижных компрессорных установок давлением до 8 МПа (80 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	184,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	209,57
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	2,01
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	52,64
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	51,64
M152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 11,2 м ³ /мин	маш.ч	51,64
M153000	Установка компрессорная передвижная давлением 9800 кПа (100 атм) 16 м ³ /мин	маш.ч	51,64
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0009
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/З	Арматура трубопроводная		
ПЗ/З-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	1,08

Таблица 25-121. Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²)

Состав работ:

- а) установка и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками);
- б) прокладка и разборка трубопровода и арматуры присоединения наполнительно-опрессовочных агрегатов;
- в) заполнение трубопровода водой с пропуском очистительных устройств (для трубопровода диаметром 200–300 мм);
- г) промывка трубопровода после выхода поршня;
- д) испытание трубопровода на прочность и проверка на герметичность;
- е) наблюдение за состоянием трубопровода во время промывки и испытания.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-121-1	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода до 100 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	76,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	75,59
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	19,3
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	19,43
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	18,43
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	18,43
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,53
I/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0004
I/10-280-20/40	Вода	м ³	8
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
З/8	<i>Приборы для регулирования, измерения и учета</i>		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	<i>Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов</i>		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,001
З/13	<i>Другие материалы для сантехработ</i>		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	<i>Материалы и изделия для санитарно-технических работ</i>		
З/3	<i>Арматура трубопроводная</i>		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
Б	<i>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</i>		
Б/20	<i>Трубы и детали трубопроводов стальные</i>		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,61
E25-121-2	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – км трубопровода)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	89,87
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	22,82
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	22,93
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	22,06
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	22,06
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,08
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,54
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,00045
1/10-280-20/40	Вода	м ³	12
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0013
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
Б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
Б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
ПБ/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,8
E25-121-3	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	99,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	103,91
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	26,32
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	26,45
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	25,57
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	25,57
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,09
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,6
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0005
1/10-280-20/40	Вода	м ³	18
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0013
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,92
E25-121-4	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	111,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	118,07
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	29,83
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	30,08
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	29,08
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	29,08
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,1
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,62
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0075
1/10-280-20/40	Вода	м ³	31
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,0013
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		

1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,63
E25-121-5	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	122,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	131,86
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	33,34
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	33,34
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	32,59
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	32,59
	Нормы расхода материалов		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,67
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,008
1/10-280-20/40	Вода	м ³	49
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,0013
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
1	Материалы для строительных работ		
1/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части 1). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		

П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 245 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,36
E25-121-6	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	128,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	139,15
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	34,6
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	35,35
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	34,6
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	34,6
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0009
1/10-280-20/40	Вода	м ³	70
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,013
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,94
E25-121-7	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 350 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	135,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	147,4
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	37,35
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	37,35

M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	36,35
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	36,35
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,12
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,7
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0009
1/10-280-20/40	Вода	м ³	97
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
З/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
З/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздуховодов		
З/10-10-20-10/10	Хомуты для воздуховодов	кг	0,013
З/13	Другие материалы для сантехработ		
З/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
Материалы по проекту			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
З/3	Арматура трубопроводная		
ПЗ/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
З/13	Другие материалы для сантехработ		
ПЗ/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
б	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
б/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
Пб/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,96
E25-121-8	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 400 мм (единица измерения – км трубопровода)		
Затраты труда			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	141,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	154,92
Нормы эксплуатации машин			
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	39,23
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	39,23
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6,3 т	маш.ч	38,23
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	38,23
Нормы расхода материалов			
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,64
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0015
1/10-280-20/40	Вода	м ³	126
З	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,013
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-10	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,84
E25-121-9	Гидравлическое испытание трубопровода давлением до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 500 мм (единица измерения – км трубопровода)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	155,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	173,48
	Нормы эксплуатации машин		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.ч	43,87
M150201	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.ч	43,87
M150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемностью 12,5 т	маш.ч	42,87
M151600	Установка для открытого водоотлива на базе трактора 700 м ³ /ч	маш.ч	42,87
	Нормы расхода материалов		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
1/10-135-20/40	Ацетилен растворенный технический марки Б	м ³	0,11
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м ³	0,64
1/10-140-20/5	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов	т	0,0015
1/10-280-20/40	Вода	м ³	196
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		
3/8	Приборы для регулирования, измерения и учета		
3/8-20-10-10/10	Манометры общего назначения ОБМ1-100	шт.	0,04
3/10	Крепления и кронштейны для трубопроводов, радиаторов, воздухопроводов		
3/10-10-20-10/10	Хомуты для воздухопроводов	кг	0,013
3/13	Другие материалы для сантехработ		
3/13-10-10/40	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 10 мм	т	0,001
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-150-15	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,1
3	Материалы и изделия для санитарно-технических работ		

3/3	Арматура трубопроводная		
П3/3-20-20	Задвижки стальные	шт.	0,028
3/13	Другие материалы для сантехработ		
П3/13	Поршень очистительный	шт.	0,03
6	Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов		
6/20	Трубы и детали трубопроводов стальные		
П6/20-100-20	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,76

11. Контроль физическими методами качества сварных соединений трубопроводов

Таблица 25-122. Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования

Состав работ:

а) контроль сварных швов и обработка результатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-122-1	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,68
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,68
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,05
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,05
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-2	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,09
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,09
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,06
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,06
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П

E25-122-3	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,17
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,17
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-4	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,23
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,23
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-5	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,61
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,61
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,08
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,08
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-6	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,73
	Нормы эксплуатации машин		

M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,73
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,1
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,1
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-7	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,72
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,72
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,05
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,05
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-8	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,13
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,13
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,06
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,06
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-9	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,21
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,21
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,075

П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-10	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,3
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,3
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,075
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-11	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,72
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,72
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,08
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,08
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П
E25-122-12	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом радиографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,89
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	2,89
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,1
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,1
П1/10-160-10	Пленка радиографическая	м ²	П

Таблица 25-123. Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования

Состав работ:

а) контроль сварных швов и обработка результатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E25-123-1	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,94
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,94
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,19
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,09
E25-123-2	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,95
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,22
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,11
E25-123-3	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,98
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,26
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,13
E25-123-4	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,02
	Нормы эксплуатации машин		

M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,32
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,18
E25-123-5	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,07
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,39
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,21
E25-123-6	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,09
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,09
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,46
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,25
E25-123-7	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 100 мм (единица измерения – стык)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,94
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,94
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,19
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,09
E25-123-8	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 125 мм (единица измерения – стык)		

	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,95
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,22
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,11
E25-123-9	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 150 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	0,98
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,26
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,13
E25-123-10	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 200 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,02
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,02
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,32
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,18
E25-123-11	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 250 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,07
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		

П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,39
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,21
E25-123-12	Контроль качества сварных соединений трубопроводов методом магнитографирования, избыточное давление среды свыше 10 МПа (100 кгс/см²), диаметр трубопровода 300 мм (единица измерения – стык)		
	Затраты труда		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,09
	Нормы эксплуатации машин		
M150801	Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные	маш.ч	1,09
	Нормы расхода материалов		
	Материалы по проекту		
I	Материалы для строительных работ		
I/10	Материалы для строительных работ общего назначения		
П1/10-235-20	Магнитная лента	м	0,46
П1/10-280	Резиновый пояс для магнитографии	м ³	0,25