

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

НРР 8.03.139-2022

Сборник 39

### Металлические конструкции гидротехнических сооружений

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.	ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
Таблица 39-1	Установка бесштрабным способом закладных частей
Таблица 39-2	Монтаж закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах
РАЗДЕЛ 02.	ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ
Таблица 39-3	Монтаж трубопроводов на поверхности
Таблица 39-4	Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа
Таблица 39-5	Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа
РАЗДЕЛ 03.	ОБЛИЦОВКИ
Таблица 39-6	Установка облицовок необетонированных металлических конструкций
РАЗДЕЛ 04.	ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ
Таблица 39-7	Монтаж прочих металлических конструкций
РАЗДЕЛ 06.	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ
Таблица 39-11	Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ  
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ  
на строительные конструкции и работы  
Сборник 39**

**Металлические конструкции гидротехнических сооружений**

**НАРМАТЫВЫ РАСХОДА РЭСУРСАЎ  
У НАТУРАЛЬНЫМ ВЫРАЖЭННІ  
на будаўнічыя канструкцыі і работы  
Зборнік 39**

**Металічныя канструкцыі гідратэхнічных збудаванняў**

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES  
IN NATURAL EXPRESSION  
for building constructions and works  
Miscellany 39**

**Metallic structures of water-development works**

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, «Е39-1-1») или с указанием таблицы норматива – его сокращение (например, «Таблица 39-1 (норма 1)»).

В настоящем Сборнике приведены нормативы на работы по монтажу металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного и водохозяйственного назначения.

1.2. В нормативах не учтены и подлежат дополнительному определению следующие работы:

а) приобретение и установка кондукторов и стеллажей для укрупнительной сборки негабаритных трубопроводов, облицовок и других гидротехнических конструкций;

б) испытание конструкций под нагрузкой, в т.ч. гидравлические испытания трубопроводов;

в) установка резиновых уплотнений с прижимными планками, крепежом и вулканизацией стыков резинового уплотнения (Таблица 39-2, норма 7);

г) устройство настила, пешеходных мостиков, монтаж подкрановых путей и упоров на бетоновозных эстакадах, установка анкерных болтов (Таблица 39-7, норма 1);

д) перевозка металлических конструкций от приобъектного склада до места производства работ (нормативы таблиц 39-1 – 39-3, 39-6, 39-7).

1.3. Нормативами таблиц 39-1 и 39-2 предусмотрен монтаж как вертикальных, так и наклонных закладных частей.

1.4. В нормативах Таблицы 39-3 предусмотрен монтаж прямых звеньев трубопроводов массой до 50 т на поверхности с углом наклона до 30 градусов. При условиях, отличных от учтенных в нормативах, применяются коэффициенты, приведенные в Разделе 3 Технической части.

1.5. В нормативе Таблицы 39-3 (норма 1) предусмотрен монтаж трубопроводов из готовых звеньев, поставляемых заводом-изготовителем с приваренными ребрами жесткости и опорными кольцами.

При монтаже трубопроводов с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа применяются коэффициенты, приведенные в Разделе 3 Технической части.

1.6. Нормативами таблиц 39-1 – 39-3, 39-6, 39-7 (нормы 2, 10, 11) предусмотрены сборка и монтаж конструкций из стали марки 09Г2С (С345-3).

При монтаже конструкций из углеродистых сталей применяются коэффициенты, приведенные в Разделе 3 Технической части.

1.7. В нормативах Таблицы 39-11 (нормы 2, 4) предусмотрено производство работ в условиях защищенной акватории судоходных рек, водохранилищ и озер. При работе на открытой акватории следует дополнительно учитывать расходы на содержание дежурного буксира, исходя из количества машино-часов основного несамоходного плавучего средства, предусмотренного в нормах указанной Таблицы настоящего Сборника. Отнесение условий строительства к категории закрытой или открытой акватории и мощность дежурного буксира устанавливаются проектной документацией объекта строительства.

1.8. Нормы настоящего Сборника рассчитаны исходя из эксплуатации строительных машин при работе на гидроэнергетическом строительстве. При работе на водохозяйственном и других видах строительства к нормативам настоящего Сборника применяются коэффициенты, приведенные в Разделе 3 Технической части.

1.9. Указанный в настоящем Сборнике размер «до» включает в себя этот размер.

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

## 2. ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.1. Массу металлических конструкций следует принимать по спецификации к рабочим чертежам с исключением массы металлоконструкций монтажного назначения.

## 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. Монтаж трубопроводов из готовых звеньев с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа (краны)	39-3 (1)	1,17	1,24	1,35
машины (кроме кранов) материалы (кроме электродов, стальных конструкций, отдельных конструктивных элементов)			1,7	
3.2. Монтаж звеньев трубопровода массой более 50 т	39-3 (10, 12)	0,9	0,9	0,9
3.3. Монтаж трубопровода на поверхности с углом наклона более 30 градусов при диаметре:				
а) от 1,6 до 4 м	39-3 (1–4)	1,1	1,1	1,1
б) свыше 4 м	39-3 (5–12)	1,16	1,16	1,16
3.4. Монтаж на поверхности коленчатых, переходных звеньев и коллекторов трубопроводов при диаметре:				
а) от 1,6 до 4 м	39-3 (1–4)	1,5	1,5	1,5
б) свыше 4 м	39-3 (5–12)	1,26	1,26	1,26
3.5. Монтаж трубопроводов в тоннелях с углом наклона до 30 градусов при диаметре:				
а) от 1,6 до 6 м	39-3 (1–7)	1,3	1,3	1,3

б) свыше 6 м	39-3 (8–12)	1,25	1,25	1,25
3.6. Монтаж трубопроводов в тоннелях с углом наклона свыше 30 градусов	39-3 (1–12)	1,5	1,5	1,5
3.7. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов на поверхности с углом наклона свыше 30 градусов при диаметре:				
а) от 1,6 до 4 м	39-3 (1–4)	1,65	1,65	1,65
б) свыше 4 м	39-3 (5–12)	1,48	1,48	1,48
3.8. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов в тоннелях при диаметре:				
а) от 1,6 до 4 м	39-3 (1–4)	2,1	2,1	2,1
б) свыше 4 м	39-3 (5–12)	1,75	1,75	1,75
3.9. Монтаж облицовок в тоннелях	39-6	1,2	1,2	1,2
3.10. Монтаж конструкций из углеродистых сталей:				
а) закладные части	39-1, 39-2	0,95	0,9	–
б) трубопроводы и облицовки	39-3, 39-6	0,92	0,92	–
в) прочие конструкции	39-7 (2, 10, 11)	0,95	0,95	–
3.11. При водохозяйственном и других видах строительства	39-3(1)	–	1,06	–
	39-3(2–6), 39-11(4)	–	1,01	–
	39-11(3)	–	1,1	–
	39-11(1)	–	1,16	–

## РАЗДЕЛ 01. ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

**Таблица 39-1. Установка бесштрабным способом закладных частей**

### Состав работ:

- а) подготовка конструкций к монтажу;
- б) изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей;
- в) разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение;
- г) выполнение монтажных соединений;
- д) подготовка конструкций к сдаче.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E39-1-1</b>	<b>Установка бесштрабным способом закладных частей механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку до 10 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	103,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,9
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	13,09
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	4,39
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	5,12
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,61
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	9,03
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,56

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	2,42
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	2,42
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>1/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,044
1/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,133
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,08
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0246
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,007
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	5
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,276
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0004
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0005
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0025
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0019
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0327
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0414
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0276
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0005
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>			
<b>Строительные изделия и конструкции</b>			
<b>2/20</b>			
<b>Изделия и конструкции стальные</b>			
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,24
<b>Е39-1-2</b>	<b>Установка бесштрабным способом закладных частей механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 10 до 20 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	87,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	8,34
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	5,42
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,25
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,96
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,36
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	1,63
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,79

M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,79
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
I/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,002
I/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,1
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,65
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,2
I/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0178
I/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,01
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	4
I/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,205
I/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
I/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0003
I/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,001
I/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0005
I/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,003
I/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0125
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,052
I/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,02
I/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0001
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>			
<b>Строительные изделия и конструкции</b>			
<b>2/20</b>			
<b>Изделия и конструкции стальные</b>			
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,11
<b>Е39-1-3</b>			
<b>Установка бесштрабным способом закладных частей механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 20 т (единица измерения – т конструкций)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,69
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020120	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 16–50 т	маш.ч	7,96
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,02
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	1,33
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	12,06
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,23
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,36
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,71
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,71

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,0057
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,4
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	7,1
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,04
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0113
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,0723
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0002
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0081
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0005
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0127
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0278
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0154
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0002
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,07
<b>Е39-1-4</b>	<b>Установка бесштрабным способом литых закладных частей (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	29,17
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	5,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	3,35
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	1,93
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	0,21
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,81
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	8,5
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,13
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,24
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,24
М331002	Станки сверлильные	маш.ч	0,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,0084

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,49
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,001
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0015
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,132
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0001
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0012
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0015
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0995
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0062
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,01
<b>Е39-1-5</b>	<b>Установка бесштрабным способом закладных частей разного назначения массой до 15 т</b> (единица измерения – т конструкций)		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	80,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,91
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	9,77
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	4,35
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,22
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,62
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,93
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	1,31
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,79
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,79
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,001
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,8
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,1
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,01
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,007
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,15
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0001
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,001
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001

1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,002
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,002
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,017
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,033
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,005
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0001
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,02
<b>Е39-1-6</b>	<b>Установка бесштрабным способом закладных частей разного назначения массой свыше 15 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	65,95
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,52
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	9,23
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,65
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	1,31
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,54
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,65
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,26
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,64
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,64
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,002
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,3
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,3
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,02
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,005
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,03
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0001
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,004
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0003

1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,006
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0245
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,008
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0001
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,05

**Таблица 39-2. Монтаж закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах**

**Состав работ:**

- а) подготовка конструкций к монтажу;
- б) изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей;
- в) разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение;
- г) выполнение монтажных соединений;
- д) подготовка конструкций к сдаче.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е39-2-1</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для плоских затворов и решеток при массе комплекта на 1 затвор, 1 решетку до 1,5 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	143,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	9,55
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,87
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	1,7
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,18
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,91
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,58
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,79
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,79
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,044
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0001
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0011
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3

1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0004
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0002
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0005
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0011
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,0125
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0538
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс	т	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,09
<b>Е39-2-2</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для плоских затворов и решеток при массе комплекта на 1 затвор, 1 решетку до 3 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	202,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,81
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	17
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	5,6
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,55
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,28
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,83
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,81
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,21
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	1,21
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0002
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0011
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0002
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001

1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0005
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0011
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0125
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0538
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,09
<b>Е39-2-3</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для плоских затворов и решеток при массе комплекта на 1 затвор, 1 решетку до 10 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	151,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,89
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	7,95
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	11,53
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	5,09
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,55
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,55
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	9
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	2,41
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	2,41
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,044
1/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,133
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,05
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	1,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0245
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0007
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0004
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0005
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0002
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0002

1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0011
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0326
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0413
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,007
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0005
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,184
<b>Е39-2-4</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для плоских затворов и решеток при массе комплекта на 1 затвор, 1 решетку свыше 10 до 20 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,19
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	8,17
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	1,25
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,25
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,63
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,96
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,35
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,77
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,77
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0177
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0011
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,205
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0003
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0005
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0011

1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0125
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0519
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0075
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,13
<b>Е39-2-5</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для плоских затворов и решеток при массе комплекта на 1 затвор, 1 решетку свыше 20 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,7
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	6,35
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,66
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	1,32
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,47
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	16,25
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,65
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,69
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,69
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,057
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,8
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	7
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0346
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0113
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,02
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0001
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0002
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0008
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0005
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0142
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0282

1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0075
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,07
<b>Е39-2-6</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для поверхностных сегментных и секторных затворов и ворот с горизонтальной осью вращения (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	85,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	6,23
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,67
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,62
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,62
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,66
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	10,67
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,9
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,127
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,2
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2,1
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0325
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0106
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	3
1/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,475
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0004
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0034
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0078
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0005
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0004
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0311
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0098
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,063
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,1028

1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,15
<b>Е39-2-7</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для глубинных сегментных затворов с горизонтальной осью вращения (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,38
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	3,74
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,34
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	0,59
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,52
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	8,7
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,36
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,3
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,3
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,5
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	1
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,014
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,017
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,1
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,002
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0003
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,02
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0039
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, Ст3сп, профиль 60	т	0,016
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс	т	0,053
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,0004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с	т	0,14

	преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т		
<b>E39-2-8</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для поворотных двустворчатых ворот (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	9,31
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,24
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,7
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,73
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	6,38
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,21
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	0,16
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	5,75
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	1,4
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0157
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0071
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,15
1/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,19
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0007
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,005
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0008
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,0027
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, Ст3сп, профиль 60	т	0,001
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс	т	0,008
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,0004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,07
<b>E39-2-9</b>	<b>Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах для откатных ворот (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,81
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,99
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	10,55
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,08
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	3,97
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,13
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	5,66
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,42
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,36
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,36
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,15
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,3
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,014
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0001
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,4
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,38
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0003
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0024
1/10-260-40-1/20	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой С235 толщиной 3,2–3,9 мм, шириной 1250 мм	т	0,0013
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,0119
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0204
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, Ст3сп, профиль 60	т	0,019
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс	т	0,0275
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,0002
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,07
<b>E39-2-10</b>	<b>Обрамление ниш каналов, проемов и шахт, массой комплекта до 1 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	90,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,82
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	14,34
M021118	Краны на автомобильном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 16 т	маш.ч	6,48
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	3,14

M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	15,13
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	16,06
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,43
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,4
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	0,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0295
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,01
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,4
1/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,21
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0003
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,035
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,072
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-2-11</b>	<b>Обрамление ниш каналов, проемов и шахт, массой комплекта свыше 1 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,99
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	6,47
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,47
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	13,25
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	9,91
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	13,6
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,88
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,05
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	1,05
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,44
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	0,2
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,03
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,007
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,0004
1/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,216
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0004
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,036
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,072

	<i>Материалы по проекту</i>		
2	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
2/20	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1

## РАЗДЕЛ 02. ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ

**Таблица 39-3. Монтаж трубопроводов на поверхности**

### Состав работ:

- а) подготовка конструкций к сборке;
- б) укрупнительная сборка, сварка звеньев;
- в) установка ребер жесткости, распорок, опорных башмаков и узлов строповки;
- г) зачистка и шлифовка швов;
- д) установка звеньев трубопровода в проектное положение и сварка монтажных стыков;
- е) заготовка, установка, сварка и последующее снятие монтажных элементов со шлифовкой мест их приварки;
- ж) изготовление, установка и снятие подмостей и других монтажных устройств.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е39-3-1</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности из готовых звеньев с приваренными ребрами жесткости, опорными кольцами, диаметром от 1,6 до 3,2 м (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,73
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021217	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25 т	маш.ч	3,73
M030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,48
M040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,22
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,78
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,42
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	8,61
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	4,18
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	4,18
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,005
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,01
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00001
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	2
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,00476
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,006
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,3
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0001

1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,009
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,001
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,0008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,033
<b>Е39-3-2</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена до 16 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	77,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,09
М021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50–63 т	маш.ч	5,05
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	1,93
М040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,91
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,15
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	9,69
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	34,43
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	16,72
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	16,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,001
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0007
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	9,42
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	1
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,01278
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холодотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,01
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3

1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,66
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0018
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,008
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 5 х 70 мм	т	0,01
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,072
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,035
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,0428
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, профиль 60	т	0,002
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,3
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,0125
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,0015
<b>Е39-3-3</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена до 22 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	44,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	1,43
М021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50–63 т	маш.ч	2,18
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	1,25
М040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	1,11
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,45
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	7,01
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	22,02
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	11,07
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	11,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,059
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,001
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,55
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,6
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,00848
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,009
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,5
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,001
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,0057
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 5 х 70 мм	т	0,01
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,044
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,025
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,02
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, профиль 60	т	0,002
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,27
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,005
<b>Е39-3-4</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена до 32 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	1,19
М021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50–63 т	маш.ч	3,33
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	1,05
М040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,93
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,59
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	6,23

M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	18,6
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	12,16
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	12,16
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,064
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00001
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,001
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,56
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,6
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,00847
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,008
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,4
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,46
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,001
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,0057
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 5 х 70 мм	т	0,01
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,044
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,025
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,02
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,002
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,27
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,011
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,0037
<b>Е39-3-5</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена до 16 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	85,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,96
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,18
M021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50–63 т	маш.ч	6,39
M030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,78
M040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,73
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	28,76
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,96
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	49,37
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	16,34
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	16,34
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м³	0,002
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м³	0,025
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00001
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	6,52
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,5
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0116
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,0172
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,45
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0008
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,01
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0005
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 5 х 70 мм	т	0,02
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,041
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,021
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,053
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, профиль 60	т	0,004
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,26
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,018
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
П2/20-80-5-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с	т	0,0456

	преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т		
<b>E39-3-6</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена до 22 т</b> (единица измерения – т конструкций)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	68,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020419	Краны козловые 65 т	маш.ч	3,54
M021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50–63 т	маш.ч	1,77
M030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,88
M040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,5
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	20,66
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,45
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	38,51
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	13,01
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	12,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,0013
I/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,03
I/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00001
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,4
I/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0116
I/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,0128
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
I/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,5
I/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0003
I/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,0082
I/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
I/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 5 х 70 мм	т	0,0127
I/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,018
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0134
I/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,0273
I/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,002
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		

1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,27
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,016
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,0452
<b>Е39-3-7</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена до 32 т</b> (единица измерения – т конструкций)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	1,49
M020419	Краны козловые 65 т	маш.ч	3,11
M030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,69
M040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,39
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	15,99
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,69
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	29,97
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	11,56
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	11,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,001
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,029
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,12
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,01147
1/10-140-60-10/25	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 2 мм	т	0,0016
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,0053
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,1
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,526
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0003
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,035
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,0054
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 5 х 70 мм	т	0,0143

1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0439
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,021
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,025
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,0017
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,28
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,0334
<b>Е39-3-8</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена до 16 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	73,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	1,77
М020419	Краны козловые 65 т	маш.ч	2,64
М020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,41
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,1
М040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	1,11
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	12,58
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	13,69
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	42,59
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	10,38
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	10,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м³	0,059
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,001
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	10,03
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0118
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,012
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,4
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,59
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0017

1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 x 60 мм	т	0,03
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,0067
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 5 x 70 мм	т	0,0175
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0876
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,041
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,0366
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,0015
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,27
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,1174
<b>Е39-3-9</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена до 32 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,37
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	1,53
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,35
М020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,38
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,09
М040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,98
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	10,12
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	10,6
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	32,28
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	7,56
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	7,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,0008
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,048

1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0003
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	9,51
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	1
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0115
1/10-140-60-10/25	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 2 мм	т	0,0016
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,005
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,63
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0016
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,00525
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0077
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 5 х 70 мм	т	0,0187
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,07
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,06
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,02855
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, профиль 60	т	0,0015
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,25
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,009
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,08645
<b>Е39-3-10</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена до 50 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	1,04
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,26
М020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,34
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,04
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,13
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	5,81
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	24,85

M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	6,21
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	6,21
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,0006
I/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,026
I/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0007
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,65
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1
I/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0084
I/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,0126
I/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
I/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,52
I/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,002
I/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,0067
I/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 52–70 мм	т	0,0002
I/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, размерами 5 х 70 мм	т	0,0175
I/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,0427
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,02
I/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,0319
I/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, профиль 60	т	0,0015
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
I/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,26
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,011
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,03425
<b>E39-3-11</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 8 м при массе звена до 32 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		5,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,98
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	2,02

M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,96
M030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,09
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,91
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	3,43
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	41,13
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	6,6
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	6,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,0008
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,029
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0003
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	9,5
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0131
1/10-140-60-10/25	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 2 мм	т	0,0016
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,005
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,6
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0016
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,005
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 5 х 70 мм	т	0,015
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,04
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,02
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,025
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,0015
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,25
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/50</b>	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,009
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,046

<b>Е39-3-12</b>	<b>Монтаж трубопроводов на поверхности диаметром свыше 8 м при массе звена до 50 т</b> (единица измерения – т конструкций)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	48,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	1,94
М020419	Краны козловые 65 т	маш.ч	3,03
М030304	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.ч	0,21
М040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450–1250 А	маш.ч	0,43
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,6
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	4,19
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	29,76
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	6,99
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	6,99
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-10/45	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 100, 125 мм, 1 сорта	м <sup>3</sup>	0,0015
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,027
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0005
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,34
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	1
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0106
1/10-140-60-10/25	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 2 мм	т	0,005
1/10-140-60-10/85	Проволока сварочная холоднотянутая из легированной стали, диаметром 12 мм	т	0,008
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,476
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0005
1/10-260-1-1/3	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 10 мм	т	0,005
1/10-260-10-3/5	Прокат горячекатаный круглый и квадратный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 52–70 мм	т	0,002
1/10-260-30-12/2	Прокат горячекатаный полосовой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, размерами 5 х 70 мм	т	0,015
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,042
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,02
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,025
1/10-260-160-4/1	Двутавры с параллельными гранями полок горячекатаные из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, профиль 60	т	0,0015
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,24

5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/50	<b>Прокатно-тянутые изделия из цветных металлов и цветные металлы</b>		
5/50-70-4/2	Флюс АН-47	т	0,013
	<b>Материалы по проекту</b>		
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,0278

**Таблица 39-4. Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа**

**Состав работ:**

- а) подача звена на стенд для контроля;
- б) внешний осмотр и измерения;
- в) шлифовка околошовной зоны;
- г) очистка после шлифовки;
- д) установка, подключение и настройка дефектоскопа;
- е) смазывание стыка маслом;
- ж) прозвучивание сварных швов;
- и) подача звена на стеллажи для хранения;
- к) составление технической документации.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е39-4-1</b>	<b>Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм (единица измерения – м шва)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,08
М041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.ч	0,78
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло промышленное И-20А	т	0,00004
<b>Е39-4-2</b>	<b>Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм (единица измерения – м шва)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,1
М041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.ч	1,11
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло промышленное И-20А	т	0,00004
<b>Е39-4-3</b>	<b>Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 3,2 м до 7 м, толщина</b>		

	<b>оболочки трубопровода до 30 мм</b> (единица измерения – м шва)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,14
M041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.ч	0,83
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004
<b>E39-4-4</b>	<b>Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм</b> (единица измерения – м шва)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,24
M041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.ч	1,15
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004
<b>E39-4-5</b>	<b>Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм</b> (единица измерения – м шва)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,21
M041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.ч	0,88
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004
<b>E39-4-6</b>	<b>Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм</b> (единица измерения – м шва)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,18
M041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.ч	1,19
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004

**Таблица 39-5. Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа**

**Состав работ:**

- а) подача звена на стенд для контроля;
- б) очистка поверхности сварных швов;
- в) разметка сварных швов;
- г) внешний осмотр и измерения;
- д) подготовка аппарата к работе и его установка;
- е) определение границ опасной зоны и ограждение ее знаками;
- ж) зарядка и снятие кассет;
- и) просвечивание;
- к) подготовка реактивов и обработка пленки;
- л) просмотр обработанной пленки и составление заключения;
- м) снятие звена со стенда и подача на место для складирования готовых звеньев.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E39-5-1</b>	<b>Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм (единица измерения – снимок)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,02
M041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной 30 мм	маш.ч	0,67
M041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.ч	0,1
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-190-20/25	Фотобумага	10 м <sup>2</sup>	0,0015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,03
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,03
<b>E39-5-2</b>	<b>Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм (единица измерения – снимок)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020802	Краны мостовые электрические 50/10 т	маш.ч	0,03
M041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной 30 мм	маш.ч	0,62
M041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.ч	1,1
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-190-20/25	Фотобумага	10 м <sup>2</sup>	0,0015
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,03
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,03
<b>E39-5-3</b>	<b>Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм (единица измерения – снимок)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,04
M041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной 30 мм	маш.ч	0,84
M041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.ч	0,34
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-190-20/25	Фотобумага	10 м <sup>2</sup>	0,0015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,03
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,03
<b>E39-5-4</b>	<b>Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм (единица измерения – снимок)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,06
M041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной 30 мм	маш.ч	0,67
M041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.ч	1,03
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-190-20/25	Фотобумага	10 м <sup>2</sup>	0,0015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,03
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,03
<b>E39-5-5</b>	<b>Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм (единица измерения – снимок)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,06
M041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной 30 мм	маш.ч	0,84

M041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.ч	0,65
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-190-20/25	Фотобумага	10 м <sup>2</sup>	0,0015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,03
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,03
<b>E39-5-6</b>	<b>Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм (единица измерения – снимок)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	0,04
M041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной 30 мм	маш.ч	0,86
M041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.ч	1,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-190-20/25	Фотобумага	10 м <sup>2</sup>	0,0015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-135-30	Закрепитель для технических нужд	л	0,03
П1/10-135-30	Проявитель для технических нужд	л	0,03

### РАЗДЕЛ 03. ОБЛИЦОВКИ

**Таблица 39-6. Установка облицовок необетонированных металлических конструкций**

#### Состав работ:

- а) складирование и комплектование конструкций;
- б) укрепительная сборка и сварка;
- в) подача конструкций к месту монтажа;
- г) установка конструкций в проектное положение, их закрепление и сварка монтажных стыков;
- д) изготовление, установка и последующее снятие монтажных конструкций;
- е) зачистка и шлифовка сварных швов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E39-6-1</b>	<b>Установка облицовок необетонированных металлических конструкций пола (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	61,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	2,01
M020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	1,84

M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,22
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,56
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	23,28
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	5,96
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	5,96
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0003
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	1,75
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,2
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0198
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,3
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,3
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,02
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, Ст3сп, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,03024
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,0001
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-10	Сталь круглая	т	0,0021
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,04077
<b>Е39-6-2</b>	<b>Установка облицовок необетонированных металлических конструкций стен (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	79,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,22
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	3,48
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,74
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,13
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,22
M040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	27,18
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	11,63
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	11,63
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-15/5	Мел природный молотый	т	0,0004
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м³	0,022
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,0004
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0003
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	3,48

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,4
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0176
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,2
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,0002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0003
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
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	0,03805
1/10-260-150-5/65	Уголок неравнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗсп, толщиной 10–16 мм при ширине большей полки 180–200 мм	т	0,1534
1/10-260-170-4/21	Швеллеры горячекатаные № 16–24 из стали углеродистой С245	т	0,09045
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,0003
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-10	Сталь круглая	т	0,00185
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений	т	П
<b>Е39-6-3</b>	<b>Установка облицовок необетонированных металлических конструкций потолка (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		5,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,01
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020202	Краны башенные бетоноукладочные 25–50 т	маш.ч	0,77
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,24
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,65
М040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.ч	29,59
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	14,03
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	14,03
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,2
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0003
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	5,3
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,5
1/10-140-40/195	Электроды типа Э42А диаметром 6 мм	т	0,0292
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,2
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,2
1/10-230-50-15/53	Растворитель для лакокрасочных материалов марки Р-4А	т	0,011
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0002
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали	т	П
П1/10-260-10	Сталь круглая	т	0,0038

П1/10-260-30	Сталь полосовая	т	П
П1/10-260-170-1	Швеллеры	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
П2/20-80-5	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений	т	П

## РАЗДЕЛ 04. ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

**Таблица 39-7. Монтаж прочих металлических конструкций**

### Состав работ:

- а) подготовка конструкции к монтажу;
- б) подача конструкций к месту установки;
- в) установка конструкций в проектное положение;
- г) установка анкерных болтов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е39-7-1</b>	<b>Монтаж бетоновозных эстакад</b> (единица измерения – т конструкций)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	0,97
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	1,36
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	0,22
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,44
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	5,8
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулируемым температурой в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,2
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,14
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,51
I/10-135-20/75	Смесь пропана и бугана технических	кг	0,1
I/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0056
I/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0036
I/10-180-20/57	Крути шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,054
I/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,00004
I/10-240-15/250	Винты самонарезающие с полукруглой головкой диаметром 6–10 мм длиной 50 мм	кг	0,8
I/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,0034
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0101
I/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс	т	0,006
I/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0002
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		

1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,29
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
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 0,5 до 1,0 т	т	0,02
<b>E39-7-2</b>	<b>Монтаж металлических перекрытий и крышек для проемов, каналов и шахт, габаритных металлических дверей (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,52
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	4,59
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,93
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	19,5
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	10,94
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	4,31
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,1
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,23
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0055
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0031
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E39-7-3</b>	<b>Монтаж металлических перекрытий и крышек для проемов, каналов и шахт, негабаритных металлических дверей (единица измерения – т конструкций)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	3,96
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	3,61
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	0,91
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,16
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	7,37
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,36
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,57
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	1,55
M331410	Аппарат пескоструйный при работе от компрессора, давлением 0,6 (6) МПа (атм)	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,002

1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,006
<b>2</b>			
<b>2/20</b>			
<b>И2/20-40-35</b>			
Стальные конструкции		т	1
<b>Е39-7-4</b>			
<b>Монтаж эстакад, балок, мостов под механизмы служебных пешеходных мостиков (единица измерения – т конструкций)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,62
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	3,42
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	5,2
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	2,09
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,74
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,76
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,43
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,77
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	1,77
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>			
<b>И1/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/765	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, 4 сорта	м³	0,0373
1/10-130-30/103	Смазка солидол жировой (Солидол-Ж)	т	0,00006
1/10-135-10-10/40	Керосин технический экологически чистый	т	0,00006
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,78
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,1
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,002
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,005
1/10-180-20/57	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 180 х 6 х 22	шт.	0,038
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,0001
1/10-240-15/250	Винты самонарезающие с полукруглой головкой диаметром 6–10 мм длиной 50 мм	кг	1,5
1/10-240-25-10/10	Гвозди винтовые 3,5 х 60 мм	т	0,0001
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 9–12 мм	т	0,004
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0197
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,0001
<b>2</b>			
<b>2/20</b>			
<b>И2/20-40-35</b>			
Стальные конструкции		т	1
<b>И2/20-80-5-5</b>			
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием горячекатаных профилей. Средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т		т	0,05
<b>Е39-7-5</b>			
<b>Монтаж лестниц и площадок (единица измерения – т конструкций)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	44,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,15

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	1,27
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	4,88
M030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	15,71
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,74
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	8,27
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,18
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,81
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	1,81
M331002	Станки сверлильные	маш.ч	1,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,01
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-7-6</b>	<b>Монтаж подкрановых путей по стальным балкам (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	1,43
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	1,02
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,59
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,3
M330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-90-5	Пути подкрановые	т	1
<b>Е39-7-7</b>	<b>Монтаж подкрановых путей по бетонному основанию (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	6,64
M020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,29
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,74
M041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	2,74
M041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,2
M331440	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,002
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,001

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-90-5	Пути подкрановые	т	1
<b>Е39-7-8</b>	<b>Монтаж балластных устройств затворов, заграждений из сборного железобетона (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	1,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Сборные железобетонные конструкции	м <sup>3</sup>	0,36
<b>Е39-7-9</b>	<b>Монтаж балластных устройств затворов, заграждений из монолитного железобетона (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	2,76
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,05
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,58
М041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500 градусов	маш.ч	0,25
М331440	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.ч	2,22
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0028
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0022
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/30	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса В7,5	м <sup>3</sup>	0,43
<b>Е39-7-10</b>	<b>Монтаж эстакад монорельсовых, устанавливаемых на ГРЭС, АЭС, ТЭЦ, массой до 3 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	3,7
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	6,93
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	11,88
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,23
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	5,96
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	6,23
М331420	Электрокалорифер производительностью 1000 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,37
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,00008
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0042
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,00004
1/10-240-15/250	Винты самонарезающие с полукруглой головкой диаметром 6–10 мм длиной 50 мм	кг	0,04
1/10-260-1-1/5	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 14 мм	т	0,002
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0025
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,008
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0046
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,00008
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,174
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-7-11</b>	<b>Монтаж эстакад монорельсовых, устанавливаемых на ГРЭС, АЭС, ТЭЦ, массой свыше 3 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020201	Краны башенные бетоноукладочные 10–25 т	маш.ч	2,94
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	5,76
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	5,3
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,9
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	5,3
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	6,9
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,25
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,25
М331420	Электрокалорифер производительностью 1000 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,36
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,00006
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,0052
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,0025
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,00001
1/10-240-15/250	Винты самонарезающие с полукруглой головкой диаметром 6–10 мм длиной 50 мм	кг	0,06
1/10-260-1-1/5	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 14 мм	т	0,035
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0024

1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,003
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,00002
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,00006
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,059
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-7-12</b>	<b>Монтаж эстакад монорельсовых, устанавливаемых на ГЭС (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	34,19
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	9,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М020121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25–75 т	маш.ч	1,45
М020418	Краны козловые 50 т	маш.ч	8,46
М030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.ч	4,37
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	2,19
М041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315–500 А	маш.ч	2,98
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,52
М330303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.ч	0,52
М331420	Электрокалорифер производительностью 1000 м³/ч	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м³	0,2
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,00004
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,003
1/10-140-60-20/5	Проволока порошковая наплавочная для дуговой сварки	т	0,002
1/10-240-10-10/115	Болты строительные с гайками и шайбами диаметром 12–14 мм	т	0,00002
1/10-240-15/250	Винты самонарезающие с полукруглой головкой диаметром 6–10 мм длиной 50 мм	кг	0,02
1/10-260-1-1/5	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 14 мм	т	0,034
1/10-260-40-15/10	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезной кромкой из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 9–12 мм	т	0,0014
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0262
1/10-260-170-4/18	Швеллеры горячекатаные № 40 из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс	т	0,0026
1/10-260-210-1/15	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 0,55 мм	т	0,00001
1/10-260-210-1/35	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм	т	0,00004
<b>1/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-30-15/5	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип I	шт.	0,1
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1

## РАЗДЕЛ 06. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ

**Таблица 39-11. Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных**

### Состав работ:

- а) сборка анкерных тяг с очисткой и изоляцией (нормы 3, 4);
- б) прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг;
- в) доставка плавучей площадки к месту работы;
- г) приварка подкладок (нормы 1–4) и хомутов (нормы 3, 4);
- д) подача конструкций баржами к месту монтажа (нормы 2, 4);
- е) установка поясов с горизонтальным стыкованием (нормы 1, 2) и анкерных тяг (нормы 3, 4).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е39-11-1</b>	<b>Установка распределительных поясов с берега</b> (единица измерения – т конструкций)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,36
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021216	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, до 16 т	маш.ч	2,78
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,4
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,65
М230201	Буксиры 110 (150) кВт (л.с.)	маш.ч	0,29
М240904	Плавучие площадки сборно-разборные грузоподъемностью 29 т	маш.ч	6,74
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,63
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,07
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0015
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,79
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,01
1/10-260-210-1/41	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 5 мм	т	0,003
1/10-260-500-5/5	Поковки строительные (скобы, закрепы, хомуты) массой до 1,6 кг	т	0,01
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-11-2</b>	<b>Установка распределительных поясов с воды</b> (единица измерения – т конструкций)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,51
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,4
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,65
М230101	Баржи 100 т	маш.ч	2,82
М230201	Буксиры 110 (150) кВт (л.с.)	маш.ч	0,99

M230701	Краны плавучие самоходные 5 т	маш.ч	2,96
M240904	Плавучие площадки сборно-разборные грузоподъемностью 29 т	маш.ч	6,74
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,63
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,07
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0015
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,79
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,01
1/10-260-210-1/41	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 5 мм	т	0,003
1/10-260-500-5/5	Поковки строительные (скобы, закрепы, хомуты) массой до 1,6 кг	т	0,01
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-11-3</b>	<b>Установка анкерных тяг с берега</b> (единица измерения – т конструкций)		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,02
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021216	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, до 16 т	маш.ч	2,44
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,54
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,27
M230201	Буксиры 110 (150) кВт (л.с.)	маш.ч	0,08
M240904	Плавучие площадки сборно-разборные грузоподъемностью 29 т	маш.ч	1,59
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,1
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0018
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,5
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,02
1/10-260-210-1/41	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 5 мм	т	0,003
1/10-260-500-5/5	Поковки строительные (скобы, закрепы, хомуты) массой до 1,6 кг	т	0,012
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е39-11-4</b>	<b>Установка анкерных тяг с воды</b> (единица измерения – т конструкций)		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,02
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021216	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, до 16 т	маш.ч	0,64
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,54
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,27
M230101	Баржи 100 т	маш.ч	2,04
M230201	Буксиры 110 (150) кВт (л.с.)	маш.ч	0,28

M230701	Краны плавучие несамоходные 5 т	маш.ч	2,08
M240904	Плавучие площадки сборно-разборные грузоподъемностью 29 т	маш.ч	5,74
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/785	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 4 сорта	м <sup>3</sup>	0,1
1/10-135-20/30	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0018
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,5
1/10-140-40/45	Электроды типа Э42А диаметром 2 мм	т	0,02
1/10-260-210-1/41	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 5 мм	т	0,003
1/10-260-500-5/5	Поковки строительные (скобы, закрепы, хомуты) массой до 1,6 кг	т	0,012
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1