

# **ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

## **СБОРНИКИ СМЕТНЫХ РЕСУРСНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

### **СБОРНИК 39 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

**ШНК 4.02.39 - 06**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ**

**ТАШКЕНТ 2006**



**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

---

**СБОРНИКИ  
СМЕТНЫХ РЕСУРСНЫХ НОРМ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**СБОРНИК 39  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ  
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

**ШНК 4.02.39 - 06**

**Издание официальное**

---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ**

**ТАШКЕНТ 2006**

ШНК 4.02.39-06 сборник сметных ресурсных норм на строительные работы. Сборник №39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений» (Госархитектстрой Республики Узбекистан г. Ташкент 2006 г.)

Переработан ОАО «Узсувлойиха» (институтом «Узгипроводхоз»).

Взамен КМК 4.02.39-96 сборник 39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений» и утвержден приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству № 16 от 05.02. 2007 года.

С введением в действие настоящего сборника ШНК 4.02.39-06 39 сметных ресурсных норм на строительные работы. «Металлические конструкции гидротехнических сооружений», на территории Республики Узбекистан утрачивает силу КМК 4.02.39-96 сборник 39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений».

При пользовании нормативным документом следует учитывать изменения строительных норм и правил, а также государственных стандартов, публикуемых Госархитектстроем и Госстандартом Республики Узбекистан.

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без разрешения Госархитектстрою Республики Узбекистан.

Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госархитектстрой)	Градостроительные нормы и правила	ШНК 4.02.39-06
	Сборники сметных ресурсных норм на строительные работы. Сборник 39. «Металлические конструкции гидротехнических сооружений»	Взамен КМК 4.02.39-96

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Общие положения

1. Настоящие сметные ресурсные нормы (ШНК) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при возведении металлических конструкций гидротехнических сооружений и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

2. ШНК отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ШНК обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ШНК носят рекомендательный характер.

3. Сборник состоит из следующих разделов:

01. Металлические конструкции гидротехнических сооружений.

02. Металлические конструкции морских сооружений.

03. Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных.

4. Указанный в настоящем сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

## РАЗДЕЛ 01. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К РАЗДЕЛУ 01.

#### 1. Общие указания

1.1. Нормы подразделов 1÷4 раздела 01 настоящего сборника распространяются на монтаж металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического назначения.

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

ВНЕСЕНЫ ОАО "Узсувлойдиха"	Утверждены приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству № 16 от 05.02.2007 года	Срок введения в действие 2007 год
-------------------------------	---	--------------------------------------

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

б) испытание конструкций под нагрузкой, в том числе гидравлические испытания трубопроводов;

в) установка резиновых уплотнений с прижимными планками, крепежом и вулканизацией стыков резинового уплотнения (норма 7 табл.01-002);

г) устройство настила, пешеходных мостиков, монтаж подкрановых путей и упоров на бетоновозных эстакадах, установка анкерных болтов (норма 1 табл.01-009);

д) перевозка металлических конструкций от приобъектного склада до места производства работ (табл.01-001, 01-002, 01-004, 01-006, 01-007).

1.3. Нормами табл.01-001, 01-002 предусмотрен монтаж как вертикальных, так и наклонных закладных частей.

1.4. В нормах табл.01-004 предусмотрен монтаж прямых звеньев трубопроводов массой до 50 т на поверхности с углом наклона до 30°; при условиях, отличных от учтенных в нормах, следует применять коэффициенты по пп.3.2÷3.9 настоящей технической части.

1.5. В норме 1 табл.01-004 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 следует применять коэффициенты по п.3.1 настоящей технической части.

1.6. Нормами табл.01-001, 01-002, 01-004, 01-006, 01-007 предусмотрены сборка и монтаж конструкций из стали марки 09Г2С (С345-3).

При монтаже конструкций из углеродистой стали следует применять коэффициенты по п.3.10 настоящей технической части.

## **2. ПРАВИЛА ИСЧИСЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ**

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

### 3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Монтаж трубопроводов из готовых звеньев с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа	01-004 (1)	1,17	1,24 (краны) 1,7 (лебедки электрические, автоматы сварочные, установки для сварки, аппараты для газовой сварки и резки, выпрямители сварочные, машины шлифовальные электрические)	1,35 (кислород технический газообразный, проволока сварочная, сортовой фасонный горячекатаный прокат круглый и квадратный, сортовой фасонный горячекатаный прокат угловой равнополочный, балки двутавровые, толстолистовой горячекатаный прокат, болты строительные, ветошь, шлифкруги, пропан-бутан, пиломатериалы хвойных пород брусья необрезные, пиломатериалы хвойных пород доски обрезные, шпалы пропитанные, флюс)
3.2. Монтаж звеньев трубопровода массой более 50 т	01-004 (10, 12)	0,9	0,9	0,9
3.3. Монтаж трубопровода на поверхности с углом наклона более 30° при диаметре:				
а) от 1,6 до 4 м	01-004 (1-4)	1,1	1,1	1,1
б) свыше 4 м	01-004 (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	01-004 (1-4)	1,5	1,5	1,5
б) свыше 4 м	01-004 (5-12)	1,26	1,26	1,26
3.5. Монтаж трубопровода в тоннелях с углом наклона до 30° при диаметре:				
а) от 1,6 до 6 м	01-004 (1-7)	1,3	1,3	1,3
б) свыше 6 м	01-004 (8-12)	1,25	1,25	1,25

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.6. Монтаж трубопровода в тоннелях с углом наклона свыше 30°	01-004 (1-12)	1,5	1,5	1,5
3.7. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов на поверхности с углом наклона свыше 30° при диаметре:				
а) от 1,6 до 4 м	01-004 (1-4)	1,65	1,65	1,65
б) свыше 4 м	01-004 (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	01-004 (1-4)	2,1	2,1	2,1
б) свыше 4 м	01-004 (5-12)	1,75	1,75	1,75
3.9. Монтаж облицовок в тоннелях	01-007	1,2	1,2	1,2
3.10. Монтаж конструкций из углеродистых сталей:				
а) закладные части	01-001, 01-002	0,95	0,9	-
б) трубопроводы и облицовки	01-004÷ 01-007	0,92	0,92	-
в) прочие конструкции	01-009 (2,10,11)	0,95	0,95	-

## 1. ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

**Таблица ШНК 39-01-001 Установка бесштрабным способом закладных частей**

Состав работ:

01. Подготовка конструкций к монтажу. 02. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей. 03. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 04. Выполнение монтажных соединений. 05. Подготовка конструкций к сдаче.

Измеритель: 1 т конструкций

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:

39-01-001-1 до 10 т

39-01-001-2 свыше 10 до 20 т

39-01-001-3 свыше 20 т

39-01-001-4 Установка бесштрабным способом литых закладных частей.

Установка бесштрабным способом закладных частей разного назначения массой:

39-01-001-5 до 15 т

39-01-001-6 свыше 15 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-001-1	39-01-001-2	39-01-001-3	39-01-001-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	103,99	87,96	60,29	29,17
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	16,9	12,58	10,24	6,05
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
692 С	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 16-50 т	маш.-ч	-	-	7,24	-
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	7,58	-	3,05
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	11,9	-	-	-
711 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш.-ч	2,5	2,5	1,5	1,5
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	4,64	1,79	1,21	0,19
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	10	11	15
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	12,38	3,96	1,12	0,74
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	14	14	18
2346 С	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,43	1,24	0,27	0,09
1871 С	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	15	12	10	10
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,85	0,6	0,54	0,18
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы	т	0,24	0,11	0,07	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-001-1	39-01-001-2	39-01-001-3	39-01-001-4
	свыше 0,5 до 1 т					
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,2	3,96	1,12	0,74
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,007	0,01	0,0113	0,0015
31507 С	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,0019	0,0005	0,0081	0,0012
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм сталь марки Ст0	т	0,0414	0,052	0,0278	0,0995
33816 С	Швеллеры N 40 сталь марки Ст0	т	0,0276	0,02	0,0154	0,0062
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,0327	0,0125	0,0127	0,0015
33621 С	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, шириной свыше 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,001	0,003	0,0005	0,0001
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,023	0,02	0,016	0,016
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0005	0,0003	-	-
44059 С	Ветошь	кг	5	4	3	1
30407 С	Гвозди строительные	т	0,0025	0,001	0,0002	-
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,185	0,06	0,054	0,018
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,95	1,24	0,35	0,23
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,177	0,102	0,0057	0,0084

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-001-5	39-01-001-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	80,02	65,95
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	12,88	12,39
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	8,88	8,39
711 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш.-ч	2	2
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	2,01	1,19
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	5
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,57	0,58
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	7
2346 С	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	1	0,2
1871 С	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	12	10
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,6	0,49
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,02	0,05
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,57	1,12
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,007	0,005
31507 С	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0001	0,0001
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,002	0,004
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм сталь марки Ст0	т	0,033	0,0245
33816 С	Швеллеры N 40 сталь марки Ст0	т	0,005	0,008
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,017	0,006
33621 С	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, шириной свыше 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,002	0,0003
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,02	0,016
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,001	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-001-5	39-01-001-6
44059 С	Ветошь	кг	3	1
30407 С	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,06	0,049
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,12	0,35
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,001	0,002

**Таблица ШНК 39-01-002 Установка закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах**

Состав работ:

01. Подготовка конструкций к монтажу. 02. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей. 03. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 04. Выполнение монтажных соединений. 05. Подготовка конструкций к сдаче.

Измеритель: 1 т конструкций

Установка закладных частей плоских затворов и решеток в штрабах при массе комплекта на 1 затвор, 1 решетку:

- 39-01-002-1 до 1,5 т
- 39-01-002-2 до 3 т
- 39-01-002-3 свыше 3 до 10 т
- 39-01-002-4 свыше 10 до 20 т
- 39-01-002-5 свыше 20 т

Установка закладных частей механического оборудования в штрабах:

- 39-01-002-6 для поверхностных сегментных и секторных затворов и ворот с горизонтальной осью вращения
- 39-01-002-7 для глубинных сегментных затворов с горизонтальной осью вращения
- 39-01-002-8 для поворотных двустворчатых ворот
- 39-01-002-9 для откатных ворот

Установка закладных частей металлических конструкций в штрабах при обрамлении ниш каналов, проемов и шахт, масса комплекта:

- 39-01-002-10 до 1 т
- 39-01-002-11 свыше 1 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-002-1	39-01-002-2	39-01-002-3	39-01-002-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	143,53	202,22	151,46	57,61
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	12,69	19,46	11,22	9,43
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	-	7,22	7,43
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	8,69	15,46	-	-
711 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш.-ч	2	2	2	1
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	1,54	2,32	4,63	2,05
2689 С	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,17	0,25	0,5	1,48
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	1	1,1	0,7	1,1
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,15	6,19	12,32	3,95
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	1,5	1,5	1	1,5
1871 С	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	2,5	3,4	3,9	4,3
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,6	0,92	1,84	0,58
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,09	0,09	0,184	0,13
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,15	6,19	12,32	3,95
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0011	0,0011	0,0007	0,0011
31507 С	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,0538	0,0538	0,0413	0,0519
33816 С	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	0,008	0,008	0,007	0,0075
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с	т	0,0125	0,0125	0,0326	0,0125

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-002-1	39-01-002-2	39-01-002-3	39-01-002-4
	обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0					
33621 С	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, шириной свыше 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,004	0,005	0,006	0,0075
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003
44059 С	Ветошь	кг	3	3	3	3
30407 С	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,06	0,092	0,184	0,058
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,29	1,93	3,84	1,25
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,044	0,04	0,177	0,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-002-5	39-01-002-6	39-01-002-7	39-01-002-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	49,24	85,47	43,59	53,17
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,77	8,66	6,4	10,46
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	5,77	-	3,4	8,46
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	-	5,66	-	-
711 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	1,2	2,38	0,54	2,45
2689 С	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,42	0,56	-	-
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	11	0,5	0,5	0,5
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,5	2,42	0,48	3,39
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	15	0,7	0,7	0,7
2346 С	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	-	-	0,27	0,15
1871 С	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	10,1	4,8	6,1	5,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-002-5	39-01-002-6	39-01-002-7	39-01-002-8
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,53	0,82	0,27	0,14
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,07	0,15	0,14	0,07
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,5	2,42	0,48	3,39
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0113	0,0106	0,017	0,0071
32540 С	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	-	0,0004	0,0004	0,0004
31507 С	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0002	0,0004	0,0002	0,0007
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,0008	0,0005	-	0,0008
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,0282	0,0098	0,0039	0,009
33301 С	Балки двутавровые N 60, сталь марки Ст0	т	-	0,063	0,016	0,001
33816 С	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	0,0075	0,1028	0,053	0,008
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,0142	0,0311	0,02	0,0027
33621 С	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, шириной свыше 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0005	0,0004	-	-
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,016	0,0075	0,009	0,011
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0001	0,0034	0,002	0,005
44059 С	Ветошь	кг	3	3	0,1	0,15
30407 С	Гвозди строительные	т	0,0002	0,0078	0,0003	-
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,053	0,082	0,027	0,014
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,47	0,78	0,18	1,06
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,057	0,127	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-002-9	39-01-002-10	39-01-002-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	66,81	90,58	53,01
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	11,59	15,04	8,34
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	13,04	-
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	9,59	-	5,88
711 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш.-ч	1	1	1
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	-	0,46
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	3,61	2,86	12,04
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,5	-	7
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,83	13,74	9,01
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	0,3	-	10
2346 С	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,32	0,33	0,67
1871 С	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,14	10,2	9,7
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,32	-	0,8
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,07	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,83	13,74	9,01
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0001	0,01	0,007
32540 С	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	0,0002	-	-
31507 С	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0003	0,0003	0,0004
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,0024	-	-
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,0204	0,072	0,072
33301 С	Балки двутавровые N 60, сталь марки Ст0	т	0,019	-	-
33816 С	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	0,0275	-	-
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными	т	0,0119	0,035	0,036

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-002-9	39-01-002-10	39-01-002-11
	кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0				
33621 С	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, шириной свыше 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0013	-	-
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,001	0,018	0,016
44059 С	Ветошь	кг	0,4	0,4	-
30407 С	Гвозди строительные	т	-	0,0001	0,0001
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,032	-	0,08
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,87	4,2	2,8

## 2. ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ

**Таблица ШНК 39-01-004 Монтаж трубопроводов на поверхности**

Состав работ:

01. Подготовка конструкций к сборке. 02. Укрупнительная сборка и сварка звеньев. 03. Установка ребер жесткости, распорок, опорных башмаков и узлов строповки. 04. Зачистка и шлифовка швов. 05. Установка звеньев трубопровода в проектное положение и сварка монтажных стыков. 06. Заготовка, установка, сварка и последующее снятие монтажных элементов со шлифовкой мест их приварки. 07. Изготовление, установка и снятие подмостей и других монтажных устройств.

Измеритель: 1 т конструкций

- 39-01-004-1 Монтаж трубопроводов на поверхности из готовых звеньев с приваренными ребрами жесткости и опорными кольцами, диаметр от 1,6 до 3,2 м  
Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода свыше 3,2 до 4 м, при массе звена:
- 39-01-004-2 до 16 т  
39-01-004-3 до 22 т  
39-01-004-4 до 32 т
- Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода свыше 4 до 6 м, при массе звена:
- 39-01-004-5 до 16 т  
39-01-004-6 до 22 т  
39-01-004-7 до 32 т

Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода свыше 6 до 8 м, при массе звена:

39-01-004-8 до 22 т

39-01-004-9 до 32 т

39-01-004-10 до 50 т

Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода  
свыше 8 м, при массе звена:

39-01-004-11 до 32 т

39-01-004-12 до 50 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-1	39-01-004-2	39-01-004-3	39-01-004-4	39-01-004-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	33,71	77,36	44,58	43,62	85,12
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,98	5,85	3	3,72	7,07
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
778 С	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 25 т	маш.-ч	2,98	-	-	-	-
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	2,51	1,86	1,82	3,57
780 С	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 50-63 т	маш.-ч	-	1,67	0,57	0,95	1,75
979 С	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	10,34	11,37	10,89	10,75	10,55
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7,17	13,73	15,87	17,74	26,58
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,62	5,51	5,76	7,76	24,96
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	9,88	25,5	21,57	19,85	34,42
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,94	7,73	5,6	4,97	3,96
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,98	11,92	7,89	8,67	11,65
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
33516 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой неравнополочный, толщиной 10-16 мм, при ширине большей полки 180-200 мм, сталь марки СтЗпс	т	-	0,0428	0,02	0,02	0,053
33650 С	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-II диаметром 10 мм	т	-	0,008	0,0057	0,0057	0,01
35326 С	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0048	0,0128	0,0085	0,0085	0,0116
75114 С	Сталь полосовая марки Ст0, шириной 70 мм, толщиной 4-5 мм	т	-	0,01	0,01	0,01	0,02
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,033	0,0015	0,005	0,0037	0,0456

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-1	39-01-004-2	39-01-004-3	39-01-004-4	39-01-004-5
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,94	7,73	5,6	4,97	3,96
32535 С	Проволока сварочная легированная диаметром 12 мм	т	0,006	0,01	0,09	0,008	0,0172
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,006	0,035	0,025	0,025	0,021
33301 С	Балки двутавровые N 60, сталь марки Ст0	т	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,009	0,072	0,044	0,044	0,041
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0001	0,0018	0,001	0,001	0,0008
44059 С	Ветошь	кг	0,1	0,3	0,3	0,4	0,2
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,298	1,192	0,789	0,867	1,165
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,62	2,39	1,75	1,53	1,23
36035 С	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья необрезные длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	м <sup>3</sup>	0,005	0,001	-	-	0,002
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,01	0,04	0,059	0,064	0,025
38914 С	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип I	шт.	0,2	0,3	0,27	0,27	0,26
63917 С	Флюс АН-47	т	0,0008	0,0125	0,011	0,011	0,018

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-6	39-01-004-7	39-01-004-8	39-01-004-9	39-01-004-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	68,45	57,94	73,03	60,37	47,46
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,82	3,9	4,09	2,31	2,21
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	-	1,26	-	-	-
691 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25-50 т	маш.-ч	-	-	1,5	-	-
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	3	2,64	2,24	1,99	1,92
755 С	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш.-ч	-	-	0,35	0,32	0,29
780 С	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 50-63 т	маш.-ч	1,41	-	-	-	-
979 С	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	10,62	10,49	10,07	9,06	7,03
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	22,39	20,31	10,87	8,77	7,01
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,46	12,77	10,05	8,09	4,89
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	30,76	23,93	34,01	25,78	19,85
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,55	2,95	10,92	8,46	4,64
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,25	8,24	7,4	5,38	4,43
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
33516 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой неравнополочный, толщиной 10-16 мм, при ширине большей полки 180-200 мм, сталь марки Ст3пс	т	0,0273	0,025	0,0366	0,0285	0,0319
33650 С	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-II диаметром 10 мм	т	0,0082	0,0054	0,0067	0,0053	0,0067
35326 С	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0116	0,0115	0,0118	0,0115	0,0084
75114 С	Сталь полосовая марки Ст0, шириной 70 мм, толщиной 4-5 мм	т	0,0127	0,0143	0,0175	0,0187	0,0175
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,0452	0,0334	0,1174	0,0865	0,0343
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1	1	1
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-6	39-01-004-7	39-01-004-8	39-01-004-9	39-01-004-10
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,55	2,95	10,92	8,46	4,64
32535 С	Проволока сварочная легированная диаметром 12 мм	т	0,0128	0,0069	0,012	0,0066	0,0126
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0077	0,0002
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,0134	0,021	0,041	0,06	0,02
33301 С	Балки двутавровые N 60, сталь марки Ст0	т	0,002	0,0017	0,0015	0,0015	0,0015
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,018	0,0439	0,0876	0,07	0,0427
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0003	0,0003	0,0017	0,0016	0,002
44059 С	Ветошь	кг	0,3	0,1	0,4	0,2	0,3
30407 С	Гвозди строительные	т	-	0,035	0,03	-	-
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,925	0,824	0,74	0,538	0,443
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,1	0,92	1,39	2,63	1,42
36035 С	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья необрезные длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	м <sup>3</sup>	0,0013	0,001	-	0,0008	0,0006
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,03	0,029	0,059	0,048	0,026
38914 С	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,27	0,28	0,27	0,25	0,26
63917 С	Флюс АН-47	т	0,016	0,014	0,015	0,009	0,011

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-11	39-01-004-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	60,79	48,99
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	10,32	11,87
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
691 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25-50 т	маш.-ч	1,71	1,64
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	2,51	-
301 С	Краны козловые 65 т, высота подъема крюка 24 м при работе на гидроэнергетическом	маш.-ч	-	2,57

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-11	39-01-004-12
	строительстве			
979 С	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	5	4
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	6,1	6,37
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,46	3,06
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	14,88	13,79
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,9	3,55
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,71	4,98
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
33516 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой неравнополочный, толщиной 10-16 мм, при ширине большей полки 180-200 мм, сталь марки Ст3пс	т	0,025	0,025
33650 С	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-II диаметром 10 мм	т	0,005	0,005
35326 С	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0131	0,0106
75114 С	Сталь полосовая марки Ст0, шириной 70 мм, толщиной 4-5 мм	т	0,015	0,015
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1т	т	0,046	0,0278
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,9	3,55
32535 С	Проволока сварочная легированная диаметром 12 мм	т	0,0066	0,0013
33480 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества, круглый и квадратный размером 52-70 мм, сталь марки Ст0	т	0,002	0,002
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,02	0,02
33301 С	Балки двутавровые N 60, сталь марки Ст0	т	0,0015	0,0015
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной	т	0,04	0,042

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-004-11	39-01-004-12
	точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0			
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0016	0,0005
44059 С	Ветошь	кг	0,2	0,3
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,471	0,498
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,92	1,1
36035 С	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья необрезные длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100,125 мм, I сорта	м <sup>3</sup>	0,0008	0,0015
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,029	0,027
38914 С	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,25	0,24
63917 С	Флюс АН-47	т	0,009	0,013

**Таблица ШНК 39-01-005 Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа**

Состав работ:

01. Подача звена на стенд для контроля. 02. Внешний осмотр и измерения. 03. Шлифовка околошовной зоны. 04. Очистка после шлифовки. 05. Установка, подключение и настройка дефектоскопа. 06. Смазывание стыка маслом. 07. Прозвучивание сварных швов. 08. Подача звена на стеллажи для хранения. 09. Составление технической документации.

Измеритель: 1 м шва

Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода:

39-01-005-1 до 30 мм

39-01-005-2 свыше 30 мм

Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода:

39-01-005-3 до 30 мм

39-01-005-4 свыше 30 мм

Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода:

39-01-005-5 до 30 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-005-1	39-01-005-2	39-01-005-3	39-01-005-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	6,26	7,75	7,36	7,39
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,07	0,08	0,13	0,21
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	-	0,13	0,21
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
755 С	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш.-ч	0,07	0,08	-	-
501 С	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,78	1,11	0,83	1,15
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	1,92	2,03	2,01
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
32204 С	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,19	0,192	0,203	0,201

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-005-5	39-01-005-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	8,27	8,51
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,19	0,17
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	0,19	0,17
501 С	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,88	1,19
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,17	2,09
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
32204 С	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,217	0,209

**Таблица ШНК 39-01-006 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе крупнительной сборки и на месте монтажа**

Состав работ:

01. Подача звена на стенд для контроля. 02. Очистка поверхности сварных швов. 03. Разметка сварных швов. 04. Внешний осмотр и измерения. 05. Подготовка аппарата к работе и его установка. 06. Определение границ опасной зоны и ограждение ее знаками. 07. Зарядка и снятие кассет. 08. Просвечивание. 09. Подготовка реактивов и обработка пленки. 10. Просмотр обработанной пленки и составление заключения. 11. Снятие звена со стенда и подача на место для складирования готовых звеньев.

Измеритель: 1 снимок

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:

39-01-006-1 до 30 мм

39-01-006-2 свыше 30 мм

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:

39-01-006-3 до 30 мм

39-01-006-4 свыше 30 мм

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:

39-01-006-5 до 30 мм

39-01-006-6 свыше 30 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-006-1	39-01-006-2	39-01-006-3	39-01-006-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,67	3,78	3,16	3,73
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,39	0,37	0,97	1,12
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	-	0,04	0,05
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
755 С	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш.-ч	0,01	0,02	-	-
145 С	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,67	-	0,84	-
450 С	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	-	1,1	-	1,03
660 С	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,38	0,35	0,93	1,07
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
65634 С	Фотобумага	лист	1	1	1	1
34348 С	Фотопроявитель	л	0,02	0,02	0,02	0,02
34349 С	Фотофиксаж	л	0,02	0,02	0,02	0,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-006-5	39-01-006-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,3	3,77
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,97	1,01
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			

300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	0,05	0,04
145 С	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,84	-
450 С	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	-	1,02
660 С	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,92	0,97
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
65634 С	Фотобумага	лист	1	1
34348 С	Фотопроявитель	л	0,02	0,02
34349 С	Фотофиксаж	л	0,02	0,02

### 3. ОБЛИЦОВКИ

**Таблица ШНК 39-01-007 Установка облицовок необетонированных металлических конструкций**

Состав работ:

01. Складирование и комплектование конструкций. 02. Укрупнительная сборка и сварка. 03. Подача конструкций к месту монтажа. 04. Установка конструкций в проектное положение, их закрепление и сварка монтажных стыков. 05. Изготовление, установка и последующее снятие монтажных конструкций. 06. Зачистка и шлифовка сварных швов.

Измеритель: 1 т конструкций

Установка облицовок необетонированных металлических конструкций:

39-01-007-1 пола  
39-01-007-2 стен  
39-01-007-3 потолка

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-007-1	39-01-007-2	39-01-007-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	61,62	79,19	54,38
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,14	5,27	2,55
<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	1,7	-	-
691 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25-50 т	маш.-ч	1,56	2,95	0,65
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	1,88	2,32	1,9
979 С	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5)	маш.-ч	1,7	2,24	4,11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-007-1	39-01-007-2	39-01-007-3
	кН (т)				
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,1	0,3	-
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,11	5,1	10,2
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,48	1,88	2,25
375 С	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	19,75	23,06	25,11
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,25	8,29	10
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
33516 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой неравнополочный, толщиной 10-16 мм, при ширине большей полки 180-200 мм, сталь марки Ст3пс	т	0,0102	0,1534	П
35326 С	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0198	0,0176	0,0292
75059 С	Сталь полосовая спокойная Ст3сп шириной 220 мм толщиной 10 мм	т	-	0,0381	П
40840 С	Швеллеры, сталь полуспокойная 18пс, N 16-24	т	-	0,0905	П
44560 С	Сталь круглая	т	0,0021	0,00185	0,0038
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,0408	П	П
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,48	1,88	2,25
30653 С	Мел природный молотый	т	-	0,0004	-
32540 С	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	0,0001	0,0003	-
31507 С	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0001	0,0002	0,011
33513 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой неравнополочный, толщиной 10-16 мм, при ширине большей полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,02	-	-
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,02	-	-
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	-	0,0003	0,0002
44059 С	Ветошь	кг	0,3	0,2	0,2
30407 С	Гвозди строительные	т	-	0,0001	0,0001
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,425	0,829	1
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,08	0,3133	0,375
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40	м <sup>3</sup>	-	0,022	0,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-007-1	39-01-007-2	39-01-007-3
	мм, IV сорта				

#### 4. ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

##### Таблица ШНК 39-01-009 Монтаж прочих металлических конструкций

Состав работ:

01. Подготовка конструкций к монтажу. 02. Подача конструкций к месту установки. 03. Установка конструкций в проектное положение. 04. Установка анкерных болтов.

Измеритель: 1 т конструкций

- 39-01-009-1 Монтаж металлических бетоновозных эстакад  
Монтаж металлических перекрытий и крышек для проемов, каналов и шахт, металлических дверей:
- 39-01-009-2 габаритных
- 39-01-009-3 негабаритных
- 39-01-009-4 Монтаж металлических эстакад, балок, мостов под механизмы служебных пешеходных мостиков
- 39-01-009-5 Монтаж металлических лестниц и площадок  
Монтаж металлических подкрановых путей:
- 39-01-009-6 по стальным балкам
- 39-01-009-7 по бетонному основанию  
Монтаж балластных устройств затворов, заграждений:
- 39-01-009-8 из сборного железобетона
- 39-01-009-9 из монолитного железобетона  
Монтаж металлических эстакад монорельсовых, устанавливаемых на:
- 39-01-009-10 ГРЭС, АЭС, ТЭЦ, массой до 3 т
- 39-01-009-11 ГРЭС, АЭС, ТЭЦ, массой свыше 3 т
- 39-01-009-12 ГЭС

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-1	39-01-009-2	39-01-009-3	39-01-009-4	39-01-009-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	14,42	69,39	29,05	32,33	44,36
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,49	5,62	4,32	3,83	5,6
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	0,88	5,62	4,32	3,83	1,15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-1	39-01-009-2	39-01-009-3	39-01-009-4	39-01-009-5
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	0,61	-	-	-	4,45
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	0,2	17,73	0,83	1,9	14,28
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,2	-	-	0,1	-
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,71	1,32	2,24	5,22	2,5
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	9,95	1,96	2,51	7,52
1513 С	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,27	3,92	6,7	10,77	5,4
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,11	-	1,18	1,35	1,38
2346 С	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,15	0,08	0,28	0,33	0,14
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1	1	1	1
50757 С	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,02	-	-	0,05	-
32537 С	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 0,55 мм	т	0,0002	-	-	0,0001	-
30320 С	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	0,0008	-	-	0,0015	-
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,31	9,95	1,96	2,51	7,52
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0036	0,0031	0,006	0,005	0,01
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,0101	-	-	0,0197	-
33816 С	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	0,006	-	-	-	-
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,0034	-	-	0,004	-
36058 С	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	-	-	-	0,0373	-
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0056	0,0055	0,002	0,002	0,01
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-1	39-01-009-2	39-01-009-3	39-01-009-4	39-01-009-5
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0001	-	-	0,0001	-
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,011	-	0,118	0,135	0,138
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,4	3,1	0,6	0,78	2,34
38914 С	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,29	-	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-6	39-01-009-7	39-01-009-8	39-01-009-9	39-01-009-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	12,39	46,15	3,91	10,86	42,15
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,3	6,03	0,98	2,27	9,68
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	1,3	6,03	0,98	-	-
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	-	-	-	-	3,37
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	-	-	2,27	6,31
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	-	-	-	-	10,79
110 С	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	-	-	-	-	0,1
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,25	2,49	-	-	5,66
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,44	-	-	0,52	5,41
1513 С	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	1,25	2,49	-	-	5,66
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,23	-	-	-	-
2346 С	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	-	0,15	-	0,19	-
2636 С	Пилы маятниковые для резки металлопроката	маш.-ч	-	0,7	-	1,7	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
50781 С	Конструкции стальные	т	-	-	-	-	1
44386 С	Подкрановые рельсы	т	1	1	-	-	-
22032 М	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В50 (М650)	м <sup>3</sup>	-	-	-	0,43	-
45066 М	Конструкции сборные железобетонные	м <sup>3</sup>	-	-	0,36	-	-
30320 С	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	-	-	-	-	0,0001
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,44	-	-	0,52	5,41
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	-	0,001	-	-	0,002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-6	39-01-009-7	39-01-009-8	39-01-009-9	39-01-009-10
32540 С	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	-	-	-	-	0,0001
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	-	-	-	-	0,008
33816 С	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	-	-	-	-	0,0046
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	-	-	-	-	0,0025
33650 С	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-II диаметром 10 мм	т	-	-	-	-	0,002
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,001	0,002	-	-	0,0042
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	-	-	-	-	0,0001
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,023	-	-	-	-
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,47	-	-	0,16	1,7
38914 С	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	-	-	-	-	0,174
51620 С	Щиты из досок толщиной 40 мм	м <sup>2</sup>	-	-	-	0,54	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-11	39-01-009-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	39,01	34,19
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	7,91	9,01
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
693 С	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	1,32
690 С	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	2,67	-
300 С	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	5,24	7,69
513 С	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	4,82	3,97
2016 С	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,27	2,71
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,82	1,99
1513 С	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	6,27	2,71
1147 С	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,19	0,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-009-11	39-01-009-12
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
50781 С	Конструкции стальные	т	1	1
30320 С	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	0,00006	0,00002
34241 С	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,82	1,99
32529 С	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0025	0,002
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст0	т	0,03	0,0262
33816 С	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	0,003	0,0026
33619 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст0	т	0,0024	0,0014
33650 С	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-II диаметром 10 мм	т	0,035	0,034
35310 С	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0052	0,003
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0001	0,0002
44897 С	Шлифкруги	шт.	0,019	0,04
45077 С	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,46	0,62
38914 С	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,059	0,1

## **РАЗДЕЛ 02. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ В МОРСКИХ И РЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

### **ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К РАЗДЕЛУ 02.**

#### **1. Общие указания**

1.1. Нормы подразделов 5,6 раздела 02 настоящего сборника распространяются на монтаж металлических конструкций гидротехнических сооружений в морских и речных условиях.

1.2. В нормах не таблиц 39-01-015 и 39-01-016 предусмотрено производство работ в условиях морской закрытой акватории или открытого побережья (открытого рейда).

К открытому побережью (открытому рейду) относятся участки берега моря или рейд, не имеющие естественной или искусственной защиты от волнового воздействия.

Отнесение условий производства работ к категории открытого побережья (открытого рейда) определяется проектом

1.3. В нормах 02, 04 таблицы 39-01-021 предусмотрено производство работ в условиях защищенной от волнения акватории судоходных рек, водохранилищ и озер.

При производстве работ в условиях не защищенной от волнения акватории с применением строительных и плавучих средств необходимо предусматривать охранные (дежурные) буксиры, количество и мощность которых должны быть обоснованы в и проекте организации строительства.

В устьях крупных рек и на водохранилищах, отнесенных к разряду "М", следует принимать нормы для морских условий в закрытой акватории (нормы 01-08 таблицы 39-01-015, нормы 01 и 03 таблицы 39-01-016).

1.4. В случае подачи монтируемых металлических конструкций гидротехнических сооружений (таблица 39-01-015) в зону монтажного крана плавучими средствами, затраты на доставку следует определить дополнительно по нормам таблицы 39-01-016.

1.5. При определении затрат на монтаж металлоконструкций береговыми кранами в условиях открытого побережья (открытого рейда) следует пользоваться нормами, учитывающими производство работ в закрытой акватории.

1.6. Нормами 01-03, 06, 10, 11 таблицы 39-01-015 предусмотрена окраска и гидроизоляция распределительных поясов каменноугольным лаком, анкерных тяг (нормы 04, 05, 12 таблицы 39-01-015)- смесью каменноугольной смолы и битума.

Если проектом предусмотрено покрытие указанных металлических конструкций грунтовками, эмалями, лаками и красками, то эти затраты следует определять по соответствующим нормам таблиц 41-02-020—41-02-023 сборника ШНК 4.02.41 "Гидроизоляционные работы в гидротехнических

сооружениях” а из норм таблицы 39-01-015 настоящего сборника исключить следующие ресурсы:

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	Количество
а) по нормам 01-03,10,11 (распределительные пояса)			
1 31207	Затраты труда рабочих-строителей Лак каменноугольный	чел.-ч. т.	0,95 0,004
б) по нормам 04, 05, 12 (анкерные тяги)			
1 2499	Затраты труда рабочих-строителей Автомобиль бортовой	чел.-ч. маш-ч.	6,83 0,02
913	Котел битумный	маш-ч.	0,45
30133	Смола каменноугольная	т	0,02
30101	Битум	т	0,02
б) по норме (анкерные плиты из стального шпунта)			
1 31207	Затраты труда рабочих-строителей Лак каменноугольный	чел.-ч. т	0,45 0,004

1.7. Нормам 01, 02, 04, 06, 10—12 таблицы 39-01-015 учтена установка металлических конструкций в надводных условиях и воду на глубину до 0,5 м.

При установке их в воду на глубину более 0,5 м к нормам добавлять затраты на эксплуатацию водолазных станций на самоходном боте 110квт (150 л.с.) с компрессором (шифр ресурса 372):

- а) нормы 01, 10-            1,44 маш-ч
- б) нормы 02, 11-         1,01 маш-ч
- в) нормы 04, 12-         1,53 маш-ч
- г) норма 06-                0,48 маш-ч

## 2. Правила исчисления объемов работ

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

2.2 Массу металлических конструкций морских сооружений следует принимать по спецификации к чертежам с исключением болтов, гаек и шайб.

2.3 Массу металлических конструкций подкрановых путей морских причальных набережных (таблица 39-01-017) из специальных крановых рельсов следует принимать по спецификациям к чертежам с добавлением массы креплений и упоров, анкерных болтов и закладных деталей (противоугольных устройств, фундаментов под подъемные домкратот, монтажных опор и др.

## 5. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

### Таблица ШНК 39-01-015 Монтаж металлических конструкций морских сооружений

Состав работ:

01. Заготовка элементов конструкций (нормы 06,07). 02. Сборка конструкций (нормы 04-06,12) 03.Прорезка отверстий в шпунтовой стенке (нормы 01, 04, 05, 06, 10, 12). 04. Гидроизоляция и натяжение тяг (нормы 04, 05, 12). 05. Крепление уголка к распорке (нормы 08, 13). 06. Установка анкерных болтов (норма 09). 07. Окраска конструкции. 08. Установка хомутов подвесок (нормы 04, 05, 08, 12, 13). 09. Установка конструкций в проектное положение.

Измеритель: 1 т конструкций

Установка в условиях закрытой акватории распределительного пояса:

39-01-015-01 по лицевой стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучими кранами

39-01-015-02 по анкерной стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучими кранами

39-01-015-03 по анкерной стенке при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу

Установка анкерных тяг в закрытой акватории при подачи элементов конструкций:

39-01-015-04 с воды плавучим краном

39-01-015-05 с берега краном на гусеничном ходу

39-01-015-06 Установка анкерных плит из стального шпунта с распределительными поясами при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу в закрытой акватории

39-01-015-07 Устройство стального оголовка в набережных типа больверк в условиях закрытой акватории

39-01-015-08 Раскрепление свай плавучими краном в условиях закрытой акватории

39-01-015-09 Устройство стремянок

Устройство в условиях открытого побережья (открытого рейда) распределительного пояса:

39-01-015-10 по лицевой стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном

39-01-015-11 по анкерной стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном

39-01-015-12 Установка анкерных тяг плавучим краном в условиях открытого побережья (открытого рейда)

39-01-015-13 Раскрепление свай плавучим краном в условиях открытого

## побережья (открытого рейда)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-015-01	39-01-015-02	39-01-015-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	6,6	5,55	6,15
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	10,16	7,22	1,8
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
128 С	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч		1,01	1,01
762 С	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,34	0,31	0,31
826 С	Краны плавающие при работе в закрытой акватории самоходные 16 т	маш.-ч	1,44	1,01	
783 С	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч			1,32
1905 С	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	0,21	0,16	0,16
2499 С	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,64	-	-
2639 С	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	0,21	0,16	0,16
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,306	-	-
31207 С	Лаки каменноугольные марки А	т	0,004	0,004	0,004
34241 С	Кислород технический газообразный	м3	0,62	-	-
35311 С	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	0,0013	0,0013
34350 С	Ацетилен газообразный технический	м3	0,12	-	-
50781 С	Стальные конструкции	т	1,00	1,00	1,00

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-015-04	39-01-015-05	39-01-015-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	20,24	18,70	3,86
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	10,74	1,68	1,34
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
128 С	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,38	0,37	0,63
762 С	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч			0,64
783 С	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	0,19	1,34	0,53
976 С	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч			0,41
808 С	Краны на пневмоколесном ходу при работе на	маш.-ч	0,14	0,14	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-015-04	39-01-015-05	39-01-015-06
	других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т				
826 С	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные 16 т	маш.-ч	1,53	-	-
913 С	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,45	0,45	-
1905 С	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	0,19	0,19	0,16
2499 С	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,20	0,20	1,12
2639 С	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	0,19	0,19	0,16
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
3511 С	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм	т	0,006	0,006	-
30101 С	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,02	0,02	-
30133 С	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	0,02	0,02	-
32225 С	Тавог	кг	1,00	1,00	-
34241 С	Кислород технический газообразный	м3	0,18	0,18	1,1
34350 С	Ацетилен газообразный технический	м3	0,04	0,04	0,22
35311 С	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,005	0,001	0,001
44629 С	Ткань мешочная	10 м2	118,80	118,80	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
50781 С	Стальные конструкции	т	1,00	1,00	-
31207 С	Лаки каменноугольные марки А		-	-	0,004
33620 С	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества марки СтЗсп	-	-	-	0,01
33636 С	Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, массой свыше 50 до 100 кг включительно сталь марки 16ХГ	-	-	-	0,88
33817 С	Швеллеры N 40, сталь марки СтЗкп	-	-	-	0,13
50781 С	Стальные конструкции	т	1,00	1,00	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-015-07	39-01-015-08	39-01-015-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,13	23,20	9,80
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,26	29,23	3,23
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
128 С	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	6,55	7,66	-
762 С	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,09	-	3,06
808 С	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	-	0,14	-
826 С	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные 16 т	маш.-ч	-	4,33	-
1138 С	Машины сверлильные электрические	маш.-ч	1,22	-	-
1905 С	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	0,16	0,20	0,16
2499 С	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,07	-	-
2639 С	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	0,16	0,20	0,16
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
3511 С	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм	т	-	0,18	-
5628 С	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	-	-	0,009
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,002	0,011	0,003
31207 С	Лаки каменноугольные марки А	т	0,004	0,005	
33498 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества полосовой, толщиной 10-75 мм при ширине 100-200 мм, сталь марки Ст3сп	т	0,39	-	-
33502 С	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества угловой равнополочный, толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, сталь марки Ст3сп	т	0,62	-	-
34241 С	Кислород технический газообразный	м3	0,005	-	
34350 С	Ацетилен газообразный технический	м3	0,01	-	-
35311 С	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,008	0,009	-
50781 С	Стальные конструкции	т	-	1,00	1,00

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-015-10	39-01-015-11	39-01-015-12	39-01-015-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	6,66	5,60	20,24	23,20
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	17,84	12,60	18,90	52,34
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
128 С	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	-	1,08	0,39	7,66
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
236 С	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде 294 (400) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,44	1,01	1,53	4,33
762 С	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,34	0,31	-	-
783 С	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	-	-	0,19	-
808 С	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	-	-	0,14	0,16
210520	Краны плавающие при работе на открытом рейде самоходные 16 т	маш.-ч	1,44	1,01	1,53	4,33
913 С	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	-	0,45	-
1905 С	Тягачи седельные 15 т	маш.-ч	0,21	0,16	0,20	0,21
2499 С	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,64	-	0,20	-
2639 С	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	0,21	0,16	0,20	0,21
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
3511 С	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм	т	-	-	0,006	0,18
30322 С	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,31	-	-	0,011
31207 С	Лаки каменноугольные марки А	т	0,004	-	-	0,005
30101 С	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	-	-	0,02	-
30133 С	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	0,02	-
32225 С	Тавот	кг	-	-	1,00	-
34241 С	Кислород технический газообразный	м3	0,62	-	0,18	-
34350 С	Ацетилен газообразный технический	м3	0,12	-	0,004	-
35311 С	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	0,0013	0,005	0,009
44629 С	Ткань мешочная	10 м2	-	-	118,88	-
50781 С	Стальные конструкции	т	1,00	1,00	1,00	1,00

### Таблица ШНК 39-01-016 Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами

Состав работ:

01. Погрузка и перемещение материалов на 1 километр (нормы 01, 02).  
 02. Перемещение материалов на каждый последующий километр (нормы 03, 04). 03. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций (нормы 01, 02). 04. Обратное возвращение плавучих средств.

Измеритель: 1 т конструкций

39-01-016-01 Погрузка и перемещение на первый километр металлических конструкций плавучими средствами:

39-01-016-01 в условиях закрытой акватории

39-01-016-02 в условиях открытого побережья (открытого рейда)

При перемещении на каждый последующий километр добавлять:

39-01-016-03 к норме 39-01-016-01

39-01-016-04 к норме 39-01-016-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-016-01	39-01-016-02	39-01-016-03	39-01-016-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,19	0,19	-	-
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,71	9,19	0,04	0,06
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
210 С	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные 250 т	маш.-ч	1,52	1,52	0,01	0,01
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
231 С	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории 221 (300) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,03	-	0,01	-
236 С	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде 294 (400) кВт (л.с.)	маш.-ч	-	1,42	-	0,01
786 С	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	0,10	0,10	-	-

### Таблица ШНК 39-01-017 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам

Состав работ:

01. Сортировка и подача конструкций к месту укладки. 02. Установка анкерных болтов и опорных оснований (столбиков). 03. Сборка и установка путей. 04. Установка упоров. 05. Заливка прирельсовых лотков асфальтобетоном.

Измеритель: 1 т конструкций

## 39-01-017-01 Устройство подкрановых путей морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-017-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	21,06
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,58
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
347 С	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	0,16
783 С	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	2,04
808 С	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	0,22
2499 С	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
5628 С	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,014
5633 С	Детали закладные и накладные изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях) поставляемые отдельно	т	0,101
23413 С	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко и крупнозернистые, песчаные), марка I, тип Б	т	0,741
35311 С	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0002
40874 С	Прокладки резиновые для железобетонных шпал для рельсов Р-65	1000 шт.	0,0203
51019 С	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255. Рельсы специальные крановые	т	0,65
51020 С	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255. Комплекующие детали и метизы	т	0,237

## 6. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ

**Таблица ШНК 39-01-021 Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных**

Состав работ:

01. Сборка анкерных тяг с очисткой и изоляцией (нормы 03, 04).  
 02. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг.  
 03. Доставка плавсредств к месту работы. 04. Приварка подкладок (нормы 01-04). 05. Приварка хомутов (нормы 03,04). 06. Подача конструкций баржами к месту монтажа (нормы 02, 04). 07. Установка поясов с горизонтальным стыкованием (нормы 01,02). 08. Установка анкерных тяг (нормы 03, 04).  
 09. Отвод плавучих средств.

**Измеритель: 1 т конструкций**

Установка распределительных поясов набережных:

39-01-021-01 с берега

39-01-021-02 с воды

Установка анкерных тяг речных набережных:

39-01-021-03 с берега

39-01-021-04 с воды

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-021-01	39-01-021-02	39-01-021-03	39-01-021-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,07	19,72	38,18	40,99
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,48	24,63	2,59	26,20
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
128 С	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	6,06	6,06	3,22	3,22
218 С	Баржи 300 т	маш.-ч	-	2,67	-	2,41
240 С	Буксиры 221 (300) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,26	2,54	0,08	3,05
762 С	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,10	0,31	0,64	0,64
786 С	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 25 т	маш.-ч	2,39	-	1,53	-
822 С	Краны плавучие самоходные 5 т	маш.-ч	-	2,49	-	2,44
913 С	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	-	0,06	0,06
1457 С	Плавучие площадки сборно-разборные грузоподъемностью 3,5 т	маш.-ч	9,47	9,08	5,23	5,35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	39-01-021-01	39-01-021-02	39-01-021-03	39-01-021-04
2499 С	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,16	0,16
2577 С	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,65	0,65	0,27	0,27
	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
30103 С	Битумы нефтяные строительные марки БН-70/30	т	-	-	0,0077	0,0077
31519 С	Растворитель-бензин	т	-	-	0,0017	0,0017
34240 С	Кислород технический жидкий	т	0,52	0,52	0,13	0,13
34350 С	Ацетилен газообразный технический	м3	0,09	0,09	0,02	0,02
35311 С	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,011	0,011	0,007	0,007
44059 С	Ветошь	кг	1,00	1,00	0,006	0,006
50781 С	Стальные конструкции	т	-	-	1,00	1,00
61531 С	Бризол	1000 м <sup>2</sup>	-	-	0,007	0,007

## СОДЕРЖАНИЕ

1. <b>РАЗДЕЛ 01. Металлические конструкции гидротехнических сооружений</b> .....	3
2. <i>ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К РАЗДЕЛУ 01</i> .....	3
3. <i>ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ</i> .....	6
4. Таблица ШНК 39-01-001 Установка бесштрабным способом закладных частей.....	6
5. Таблица ШНК 39-01-002 Установка закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах.....	10
6. <i>ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ</i> .....	15
7. Таблица ШНК 39-01-004 Монтаж трубопроводов на поверхности .....	15
8. Таблица ШНК 39-01-005 Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа.....	21
9. Таблица ШНК 39-01-006 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа .....	22
10. <i>ОБЛИЦОВКИ</i> .....	24
11. Таблица ШНК 39-01-007 Установка облицовок необетонированных металлических конструкций .....	24
12. <i>ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ</i> .....	26
13. Таблица ШНК 39-01-009 Монтаж прочих металлических конструкций .....	26
14. <b>РАЗДЕЛ 02. Металлические конструкции гидротехнических сооружений в морских и речных условиях</b> .....	31
15. <i>ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К РАЗДЕЛУ 02</i> .....	31
16. <i>МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ МОРСКИХ СООРУЖЕНИЙ</i> .....	33
17. Таблица ШНК 39-01-015 Монтаж металлических конструкций морских сооружений .....	33
18. Таблица ШНК 39-01-016 Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами.....	38
19. Таблица ШНК 39-01-017 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам.....	38
20. <i>РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ</i> .....	40
21. Таблица ШНК 39-01-021 Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных.....	40



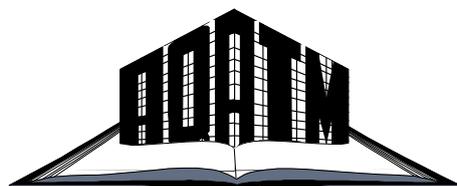
Корректор: Махмудова В.М.

Дизайнер: Алиев А.Б.









Формат 60x84/16. Условный печатный лист 2,75 (48 стр.).  
Отпечатано в ИВЦ «АҚАТМ» Госархитектстроля Республики  
Узбекистан. Цена договорная.

тел.: 244-83-13 факс: 244-79-11