

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 39

Металлические конструкции гидротехнических сооружений

ДБН Д.2.2-39-99

(по состоянию на 06 декабря 2002 года)

**Государственный комитет строительства, архитектуры и
жилищной политики Украины
/ Госстрой Украины /
КИЕВ 2000**

РАЗРАБОТАНЫ: Центром маркетинговых исследований в строительстве
НПО "Созидатель" г. Днепропетровск

ВНЕСЕНЫ И
ПОДГОТОВЛЕНЫ К
УТВЕРЖДЕНИЮ: Управлением сметных норм, ценообразования и экспертизы
Госстроя Украины

РЕДАКТОРЫ: А.В. Беркута
П.И. Губень
А.В. Нифонтов
В.Г. Иванькина

УТВЕРЖДЕНЫ: Приказом Госстроя Украины от 5.11.99 №270
и введены в действие с 1 января 2000 года

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

Ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений	ДБН Д.2.2-39-99 Взамен СНУ-93 Сборник 39
--	---

1 Техническая часть

1.1 Общие указания

1.1.1 Настоящий сборник содержит ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы (затраты труда рабочих-строителей и машинистов, нормы времени эксплуатации строительных машин и механизмов, сметные нормы расхода строительных материалов), необходимые для определения потребности в ресурсах при выполнении работ по монтажу металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного и водохозяйственного назначения.

1.1.2 В нормах не учтенные и подлежат дополнительному определению такие работы:

- а) 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, креплением и вулканизацией стыков резинового уплотнения (группа 2, норма 7);
- г) устройство настила, пешеходных мостиков, монтаж подкрановых путей и упоров на бетоновозных эстакадах, установка анкерных болтов (группа 7, норма 1);
- д) перевозка металлических конструкций от приобъектного склада до места производства работ (нормы групп 1 - 3, 6, 7).

1.1.3 Нормами групп 1 и 2 предусмотрен монтаж как вертикальных, так и наклонных закладных частей.

1.1.4 В нормах группы 3 предусмотрен монтаж прямых звеньев трубопроводов массой до 50 т на поверхности с углом наклона до 30 град. При условиях, отличных от учтенных в нормах, следует применять коэффициенты ко всем ресурсам, кроме материалов "по проекту", по таблице 1 (п.п. 1.3.2-1.3.9).

1.1.5 В норме 1 группы 3 предусмотрен монтаж трубопроводов из готовых звеньев, поставляемых 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 таблице 1 (п. 1.3.1).

1.1.6 Нормами группы 1 - 3, 6, 7 предусмотрены сборка и монтаж конструкций из стали марки 09Г2С (С345-3). При монтаже конструкций из углеродистых сталей следует применять коэффициенты по таблице 1 (п. 1.3.10).

1.1.7 В нормах группы 8 и 9 предусмотрено производство работ в условиях морской закрытой акватории или открытого побережья (открытого рейда). К открытому побережью (открытому рейду) относятся участки берега моря или рейд, неимеющие естественной или искусственной защиты от волнового воздействия. Отнесение условий производства работ к категории открытого побережья (открытого рейда) определяется проектом.

1.1.8 В нормах 2, 4 группы 11 предусмотрено производство работ в условиях защищенной акватории судоходных рек, водохранилищ и озер. При работе в открытой акватории следует дополнительно учитывать ресурсы на содержание дежурного буксира, исходя из количества машино-часов основного несамостоятельного плавучего средства, предусмотренного в сметных нормах указанной группы сборника.

Отнесение условий строительства к категории закрытой или открытой акватории и мощность дежурного буксира устанавливаются проектом.

1.1.9 В случаях подачи монтируемых металлических конструкций гидротехнических сооружений (нормы группы 8) в зону монтажного крана плавучими средствами ресурсы на доставку следует определять дополнительно по нормам группы 9. Все другие виды доставки указанных металлоконструкций в зону монтажного крана учтены сметными нормами на металлоконструкции.

1.1.10 При определении ресурсов на монтаж металлических конструкций береговыми кранами в условиях открытого побережья или открытого рейда следует пользоваться нормами, учитывающими производство работ в закрытой акватории.

1.1.11 В группе 8 нормами 1 - 3, 6, 10, 11 предусмотрена окраска и гидроизоляция распределительных поясов каменноугольным лаком, анкерных тяг (нормы 4, 5, 12) - смесью каменноугольной смолы и битума. Если проектом предусмотрено покрытие указанных металлических конструкций грунтовками, эмалями, лаками и красками, то ресурсы на эти работы следует определять по соответствующим нормам групп 18 и 20 ДБН Д.2.2-41 "Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях", а из норм группы 8 настоящего сборника исключать:

- из норм 1-3 (распределительные пояса) - затраты труда -1,37 чел-ч;
- материалы - лак каменноугольный - 0,004 т;
- из норм 10,11 (распределительные пояса) - затраты труда -1,37 чел-ч;
- материалы - лак каменноугольный - 0,0042 т;
- из норм 4,5,12 (анкерные тяги) - затраты труда - 9,8 чел-ч,
- котлы битумные электрические - 0,40 маш-ч.;
- материалы: - битумы нефтяные строительные - 0,0215 т,
- смола каменноугольная -0,0215 т,
- ткань мешочная - 0,05 м²;
- из нормы 6 (анкерные плиты со стального шпунта) - затраты труда - 0,64 чел-ч;
- материалы: лак каменноугольный - 0,004 т.

1.1.12 Нормами 1, 2, 4, 6, 10-12 группы 8 учтена установка металлических конструкций в надводных условиях и в воду на глубину до 0,5 м. При установке их в воду на глубину более 0,5 м к нормам добавлять время эксплуатации водолазных станций на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором:

- нормы 1,10 - 2,05 маш-ч;
- нормы 2,11 - 1,44 маш-ч;
- нормы 4, 12 - 2,18 маш-ч;
- норма 5 - 0,68 маш-ч.

1.1.13 Показатели сборника рассчитаны исходя из эксплуатации строительных машин, при работе в гидроэнергетическом строительстве. Поправочные коэффициенты при работе на водохозяйственном и других видах строительства приведены в подразделе 1.3.

1.1.14 Указанный в данном сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

1.2 Правила исчисления объемов работ

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

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

1.2.3. Массу металлических конструкций подкрановых путей морских причальных набережных (группа 10) из специальных крановых рельсов следует принимать по спецификации к чертежам с добавлением массы креплений и упоров, анкерных болтов и закладных деталей (противоугольных устройств, фундаментов под подъемные домкраты, монтажных опор и др.).

1.3 Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Таблица 1 - Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Условия применения	Номер групп (норм)	Коэффициенты к нормам:		
		Затраты труда рабочих-строителей	Время эксплуатации машин	Расхода материалов
1	2	3	4	5
1.3.1 Монтаж трубопроводов из готовых звеньев с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа:	3(1)	1,17	1,24(краны) 1,7 (кроме кранов)	1,35 (кроме шифров 121-0757, и по проекту)
1.3.2 Монтаж звеньев трубопровода массой более 50 т	3(10,12)	0,9	0,9	0,9
1.3.3 Монтаж трубопровода на поверхности с углом наклона более 30 градусов диаметром, м:				
а) от 1,6 до 4	3 (1-4)	1,1	1,1	1,1
б) свыше 4	3 (5-12)	1,16	1,16	1,16
1.3.4 Монтаж на поверхности коленчатых, переходных звеньев и коллекторов трубопроводов				

при диаметре, м:				
Окончание таблицы 1				
1	2	3	4	5
а) от 1,6 до 4	3 (1.4)	1,5	1,5	1,5
б) свыше 4	3 (5-12)	1,26	1,26	1,26
1.3.5 Монтаж трубопроводов в тоннелях с углом наклона до 30 градусов при диаметре, м:				
а) от 1,6 до 6	3 (1-7)	1,3	1,3	1,3
б) свыше 6	3 (8-12)	1,25	1,25	1,25
1.3.6 Монтаж трубопроводов в тоннелях с углом наклона свыше 30 градусов	3 (1-12)	1,5	1,5	1,5
1.3.7 Монтаж коленчатых, переходных звеньев и коллекторов на поверхности с наклона свыше 30 градусов				
диаметром, м:				
а) от 1,6 до 4	3(1-4)	1,65	1,65	1,65
б) свыше 4	3 (5-12)	1,48	1,48	1,48
1.3.8 Монтаж коленчатых, переходных звеньев и коллекторов в тоннелях				
диаметром, м:				
а) от 1,6 до 4	3 (1-4)	2,1	2,1	2,1
б) свыше 4	3 (5-12)	1,75	1,75	1,75
1.3.9 Монтаж облицовок в тоннелях	6	1,2	1,2	1,2
1.3.10 Монтаж конструкций из углеродистых сталей:				
а)закладные части	1,2	0,95	0,9	-
б)трубопроводы и облицовки	3,6	0,92	0,92	-
в) прочие конструкции	7(2,10,11)	0,95	0,95	-
1.3.11 Коэффициенты к нормам эксплуатации машин при работе на водохозяйственном и других видах строительства				
	3(1)	-	1,06	-
	3(2-6)	-	1,01	-
	8(4), 11(4),	-	1,18	-
	8(3)	-	-	-
	8(5,6)	-	1,2	-
	10(1)	-	1,12	-
	8(7)	-	1,09	-
	8(9), 11(3)	-	1,1	-
	9(1)	-	1,02	-
	11(1)	-	1,16	-

2 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций

Группа 1 Установка бесштрабным способом закладных частей

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установление и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнения, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. 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:

39-1-1 до 10 т

39-1-2 свыше 10 до 20 т

39-1-3 свыше 20 т

Установка бесштрабным способом закладных частей:

39-1-4 литых

39-1-5 разного назначения массой до 15 т

39-1-6 разного назначения массой свыше 15 т

Таблица 2 - Группа 1 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-1 1	39-1 2	39-1 3	39-1 4	39-1 5	39-1 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	144,19	121,97	83,59	40,44	110,95	91,44
2	Средний разряд работ		4,4	4,4	4,4	4,6	4,6	4,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	27,85	21,75	16,64	8,17	21,52	19,34
	Машины и механизмы							
202-0120	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 16-50 т	маш-ч	-	-	10,03	-	-	-
202-0121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-75 т	маш-ч	-	10,51	-	4,22	12,31	11,63
202-0201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 10-25т	маш-ч	16,5	-	-	-	-	-
202-0418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 120 т	маш-ч	5,53	6,83	3,81	2,43	5,48	4,6
203-0203	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63 т	маш-ч	6,45	2,84	1,68	0,26	2,8	1,65
204-0400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш-ч	2,3	3,4	3,9	0,5	2,3	1,6
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	24,6	17,8	40	1	10	20
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град. С	маш-ч	0,71	2,05	0,45	0,16	1,65	0,33
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	3,05	0,99	0,89	0,3	0,99	0,81
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	3,05	0,99	0,89	0,3	0,99	0,81
233-1002	Станки сверлильные	маш-ч	-	-	-	0,1	-	-
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	17,16	5,49	1,55	1,02	4,95	0,82
	Материалы							
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	0,0005	0,0003	-	-	0,001	-
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	0,0025	0,001	0,0002	-	0,0001	0,0001
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	6,08	1,65	0,4	0,49	1,8	0,3
111-0388	Краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный, МА-015	т	0,0002	0,0001	0,0001	0,00005	0,00005	0,00005

Окончание таблицы 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-1 1	39-1 2	39-1 3	39-1 4	39-1 5	39-1 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
111-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,007	0,01	0,0113	0,0015	0,007	0,005
111-0810	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 0,55 мм	т	0,0005	0,0001	0,0002	-	0,0001	0,0001
111-0837	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
111-0964	Сортовой горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0019	0,0005	0,0081	0,0012	0,002	0,004
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,0414	0,052	0,0278	0,0995	0,033	0,0245
111-1019	Швеллер N 40 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,0276	0,02	0,0154	0,0062	0,005	0,008
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	0,0327	0,0125	0,0127	0,0015	0,017	0,006
111-1130	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, ширина свыше 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,001	0,003	0,0005	0,0001	0,002	0,0003
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,0246	0,0178	0,04	0,001	0,01	0,02
111-1608	Ветошь	кг	5	4	3	1	3	1
111-1892	Шлифкруги	шт	0,276	0,205	0,0723	0,132	0,15	0,03
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,044	0,002	0,0057	0,0084	0,001	0,002
112-0062	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и свыше, IV сорт	м3	0,133	0,1	-	-	-	-
121-0757	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	0,11	0,07	0,01	0,02	0,05
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	1,2	0,3	0,1	0,1	0,4	0,06
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1	1

Группа 2 Монтаж закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. Подготовка конструкций к сдаче.

Измеритель: 1 т конструкций

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

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

Установка закладных частей механического оборудования и металлоконструкций в штрабах:

- 39-2-6 для поверхностных сегментных и секторных затворов и ворот с горизонтальной осью вращения
- 39-2-7 для глубинных сегментных затворов с горизонтальной осью вращения

- 39-2-8 для поворотных двустворчатых ворот
 39-2-9 для откатных ворот
 Обрамление ниш каналов, проемов и шахт массой комплекта:
 39-2-10 до 1 т
 39-2-11 свыше 1 т

Таблица 3 - Группа 2 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-2 1	39-2 2	39-2 3	39-2 4	39-2 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	199,01	280,38	210,01	79,88	68,28
2	Средний разряд работ		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	20,35	33,54	34,87	13,63	13,9
	Машины и механизмы						
200-0025	Таль электрическая, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,23	0,35	0,69	2,05	0,59
202-0121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-75 т	маш-ч	-	-	10,02	10,3	8
202-0201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 10-25 т	маш-ч	12,04	21,43	-	-	-
202-0418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 120т	маш-ч	4,88	7,06	14,54	1,57	3,35
203-0203	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63 т	маш-ч	2,14	3,22	6,42	2,84	1,67
204-0400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш-ч	0,4	0,4	0,24	0,4	0,4
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,5	1	24,5	17,7	34,6
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	0,99	1,52	3,04	0,97	0,87
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	0,99	1,52	3,04	0,97	0,87
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	5,77	8,58	17,08	5,48	2,08
	Материалы						
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьба 12-[14] мм	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003	0,0001
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	2	3	6,05	2	0,8
111-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0011	0,0011	0,0007	0,0011	0,0113
111-0810	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 0,55 мм	т	-	-	0,0005	-	-
111-0837	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002
111-0964	Сортовой горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005	0,0008
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 1 1-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,0538	0,0538	0,0413	0,0519	0,0282
111-1019	Швеллер N 40 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,008	0,008	0,007	0,0075	0,0075
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обычного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	0,0125	0,0125	0,0326	0,0125	0,0142
111-1130	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, ширина свыше 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0005
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,0001	0,0002	0,0245	0,0177	0,0346
111-1608	Ветошь	кг	3	3	3	3	3
111-1892	Шлифкруги	шт	0,205	0,205	0,205	0,205	0,02
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,044	0,04	0,044	0,04	0,057
112-0062	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и	м3	-	-	0,133	-	-

	свыше, IV сорт							
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-2 1	39-2 2	39-2 3	39-2 4	39-2 5
1	2	3	4	5	6	7	8
121-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладание горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т	т	0,09	0,09	0,184	0,13	0,07
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,4	0,6	1,2	0,4	1,6
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1

Таблица 4 - Группа 2 Нормы с 6 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-2 6	39-2 7	39-2 8	39-2 9	39-2 10	39-2 11
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	118,5	60,44	73,72	92,63	125,6	73,51
2	Средний разряд работ		4,4	4,6	4,5	4,6	4,3	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	15,92	11,42	16,16	17,69	26,25	16,03
	Машины и механизмы							
200-0025	Таль электрическая, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,78	-	-	-	-	-
202-0121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-75 т	маш-ч	-	4,72	11,73	-	18,08	-
202-0201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 10-25 т	маш-ч	7,85	-	-	13,3	-	8,15
202-0418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 120т	маш-ч	4,62	4,21	2,82	2,62	-	4,37
202-1118	Краны на автомобильном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	-	-	8,17	-
203-0203	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63 т	маш-ч	3,3	0,74	3,4	5	3,96	16,7
204-0400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш-ч	3,5	5,7	2,4	0,03	3,3	2,4
204-1000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш-ч	32,5	14	15,7	14	29,5	30
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град. С	маш-ч	1,11	0,45	0,26	0,53	0,54	1,11
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	1,14	0,38	0,2	0,46	-	1,32
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	1,14	0,38	0,2	0,46	-	1,32
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	3,35	0,66	4,7	3,94	19,07	12,49
	Материалы							
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	0,0034	0,002	0,005	-	-	-
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	0,0078	0,0003	-	-	0,0001	0,0001
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,2	1,5	5,75	2,15	1,4	1,44
111-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0106	0,017	0,0071	0,0001	0,01	0,007
111-0810	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 0,55 мм	т	0,0004	-	-	-	-	-
111-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	-	0,0004	0,0004	0,0002	-	-
111-0837	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0007	0,0003	0,0003	0,0004

Окончание таблицы 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-2 6	39-2 7	39-2 8	39-2 9	39-2 10	39-2 11
1	2	3	4	5	6	7	8	9
111-0964	Сортовой горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0005	-	0,0008	0,0024	-	-
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,0098	0,0039	0,009	0,0204	0,072	0,072
111-1008	Балки двутавровые N 60 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,063	0,016	0,001	0,019	-	-
111-1019	Швеллер N 40 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,1028	0,053	0,008	0,0275	-	-
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	0,0311	0,02	0,0027	0,0119	0,035	0,036
111-1130	Тонколистовой прокат горячекатаный в листах с обрезными кромками, ширина свыше 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0004	-	-	0,0013	-	-
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,0325	0,014	0,0157	0,014	0,0295	0,03
111-1608	Ветошь	кг	3	0,1	0,15	0,4	0,4	0,0004
111-1892	Шлифкруги	шт	0,475	0,1	0,19	0,38	0,21	0,216
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,127	-	-	-	-	-
121-0757	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	0,14	0,07	0,07	-	-
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,24	0,3	1,4	0,3	0,2	0,2
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1	1

3 Трубопроводы на поверхности

Группа 3 Монтаж трубопроводов на поверхности

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к сборке. 2. Укрупнительная сборка, сварка звеньев. 3. Установка ребер жесткости, распорок, опорных башмаков и узлов строповки. 4. Зачистка и шлифовка швов. 5. Установка звеньев трубопровода в проектное положение и сварка монтажных стыков. 6. Заготовка, установка, сварка и последующее снятие монтажных элементов со шлифовкой мест их приварки. 7. Изготовление, установка и снятие подмостей и других монтажных устройств.

Измеритель: 1 т конструкций

39-3-1 Монтаж трубопроводов на поверхности из готовых звеньев с приваренными ребрами жесткости опорными кольцами, диаметр от 1,6 до 3,2 м

Монтаж на поверхности трубопровода диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена:

39-3-2 до 16 т

39-3-3 до 22 т

39-3-4 до 32 т

Монтаж на поверхности трубопровода диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена:

39-3-5 до 16 т

39-3-6 до 22 т

39-3-7 до 32 т

Монтаж на поверхности трубопровода диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена:

39-3-8 до 16 т

39-3-9 до 32 т

39-3-10 до 50 т

Монтаж на поверхности трубопровода диаметром свыше 8 м при массе звена:

39-3-11 до 32 т

39-3-12 до 50 т

Таблица 5 - Группа 3 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-3 1	39-3 2	39-3 3	39-3 4	39-3 5	39-3 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	49,52	110,04	62,86	62,04	120,04	96,52
2	Средний разряд работ		5	4,6	4,6	4,6	5,1	5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,39	10,14	5,54	6,58	12,57	10,4
	Машины и механизмы							
202-1217	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25 т	маш-ч	4,39	-	-	-	-	-
202-1219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	-	2,46	0,84	1,4	2,57	2,08
203-0304	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 29,43 кН [3 т]	маш-ч	0,56	2,27	1,47	1,24	0,92	1,03
204-0300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш-ч	0,64	1,47	1,3	1,09	2,11	1,2
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	10,13	25,6	17,2	17,2	24,3	24,3
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град. С	маш-ч	1,2	3,3	2,1	2,1	3	3
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	4,92	19,67	13,02	14,31	19,22	15,3
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	4,92	19,67	13,02	14,31	19,22	15,26
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	-	3,48	2,57	2,52	4,95	4,16
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	2,85	11,4	8,25	7,33	7,33	5,23
	Материалы							
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	0,0001	0,0018	0,001	0,001	0,0008	0,0003
111-0322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	2	9,42	6,55	6,56	6,52	4
111-0808	Проволока сварочная легированная, диаметр 12 мм	т	0,006	0,01	0,009	0,008	0,0172	0,0128
111-0964	Сортовой горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0002
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,006	0,035	0,025	0,025	0,021	0,0134
111-1000	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм	т	-	0,0428	0,02	0,02	0,053	0,0273
111-1008	Балки двутавровые N 60 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002

Окончание таблицы 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-3 1	39-3 2	39-3 3	39-3 4	39-3 5	39-3 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	0,009	0,072	0,044	0,044	0,041	0,018
111-1150	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 10 мм	т	-	0,008	0,0057	0,0057	0,01	0,0082
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,00476	0,01278	0,00848	0,00847	0,0116	0,0116
111-1608	Ветошь	кг	0,1	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3
111-1818	Прокат полосовой из стали марки Ст0, ширина 0,70 мм, толщина 4-5 мм	т	-	0,01	0,01	0,01	0,02	0,0127
111-1889	Флюс, марка АН-47	т	0,008	0,0125	0,011	0,011	0,018	0,016
111-1892	Шлифкруги	шт	0,3	0,66	0,5	0,46	0,45	0,5
112-0035	Брусья необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины	м3	0,005	0,001	-	-	0,002	0,0013
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,01	0,04	0,059	0,064	0,025	0,03
115-0114	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	0,27
121-0757	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	0,0015	0,005	0,0037	0,0456	0,0452
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,4	1,9	0,6	0,6	0,5	0,4
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1	1

Таблица 6 - Группа 3 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-3 7	39-3 8	39-3 9	39-3 10	39-3 11	39-3 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	80,34	101,26	83,7	65,8	84,28	67,93
2	Средний разряд работ		5	4,9	4,9	5	5	5,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	7,24	7,21	6,39	5,61	7,6	7,62
202-0201	Машины и механизмы Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 10-25 т	маш-ч	1,75	-	-	-	-	-
202-0202	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-50 т	маш-ч	-	2,08	1,8	1,22	2,38	2,28
202-0802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 50/10 т	маш-ч	-	0,48	0,45	0,4	-	-
203-0304	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 29,43 кН [3 т]	маш-ч	0,81	0,12	0,1	0,05	0,1	0,25
204-0300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш-ч	1,1	1,3	1,15	1,4	1,15	2,1
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	18,81	14,8	11,91	7,21	13,4	10,6
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град. С	маш-ч	2,3	1,9	1,4	0,9	1,7	1,3
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	13,6	12,21	8,89	7,31	7,77	8,22
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	13,6	12,21	8,89	7,31	7,77	8,22

Окончание таблицы 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-3 7	39-3 8	39-3 9	39-3 10	39-3 11	39-3 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
270-0022	Кран козловой, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	-	-	-	-	-	3,56
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	3,66	3,1	2,76	2,66	3,48	-
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки Материалы	маш-ч	9,34	16,1	12,47	6,83	11,27	7,13
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	0,0003	0,0017	0,0016	0,002	0,0016	0,0005
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	0,035	0,03	-	-	-	-
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	7,12	10,03	9,51	6,65	9,5	6,34
111-0806	Проволока сварочная легированная, диаметр 2 мм	т	0,0016	-	0,0016	-	0,0016	0,005
111-0808	Проволока сварочная легированная, диаметр 12 мм	т	0,0053	0,012	0,005	0,0126	0,005	0,008
111-0964	Сортовой горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0002	0,0002	0,0077	0,0002	0,002	0,002
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,021	0,041	0,06	0,02	0,02	0,02
111-1000	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм	т	0,025	0,0366	0,02855	0,0319	0,025	0,025
111-1008	Балки двутавровые N 60 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,0017	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	0,0439	0,0876	0,07	0,0427	0,04	0,042
111-1150	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 10 мм	т	0,0054	0,0067	0,00525	0,0067	0,005	0,005
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,01147	0,0118	0,0115	0,0084	0,0131	0,0106
111-1608	Ветошь	кг	0,1	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3
111-1818	Прокат полосовой из стали марки Ст0, ширина 0,70 мм, толщина 4-5 мм	т	0,0143	0,0175	0,0187	0,0175	0,015	0,015
111-1889	Флюс, марка АН-47	т	0,061	0,015	0,008	0,013	0,008	0,015
111-1892	Шлифкруги	шт	0,526	0,59	0,63	0,52	0,6	0,476
112-0035	Брусья необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 100,125 мм, I сорт	м3	0,001	-	0,0008	0,0006	0,0008	0,0015
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,029	0,059	0,048	0,026	0,029	0,027
115-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные [кроме лиственницы], тип I	шт	0,28	0,27	0,25	0,26	0,25	0,24
121-0757	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	0,1174	0,08645	0,03425	0,046	0,0278
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	1,5	2	2	1,3	2	1,3
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1	1

Группа 4 Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

Состав работ: 1. Подача звена на стенд для контроля. 2. Внешний осмотр и измерения. 3. Шлифовка околошовной зоны. 4. Очистка после шлифовки. 5. Установка, подключение и настройка дефектоскопа. 6. Смазывание стыка смазкой. 7. Прозвучивание сварных швов. 8. Подача звена на стеллажи для хранения. 9. Составление технической документации.

Измеритель: 1 м шва

Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода:

- 39-4-1 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
 39-4-2 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
 39-4-3 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
 39-4-4 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
 39-4-5 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
 39-4-6 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм

Таблица 7 - Группа 4 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-4 1	39-4 2	39-4 3	39-4 4	39-4 5	39-4 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	9,47	11,73	11,14	11,09	12,41	12,77
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,11	1,97	5,19	5	5,67	5,65
	Машины и механизмы							
202-0802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 50/10 т	маш-ч	0,1	0,12	-	-	-	-
203-0101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	2,01	1,85	4,92	4,55	5,28	5,3
204-1803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш-ч	1,29	1,83	1,37	1,9	1,45	1,96
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	3,13	3,17	3,35	3,32	3,58	3,46
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	-	-	0,18	0,3	0,26	0,23
	Материалы							
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
111-1639	Круги армированные абразивные зачистные, диаметр 180х6 мм	шт	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Группа 5 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

Состав работ: 1. Подача звена на стенд для контроля. 2. Очистка поверхности сварных швов. 3. Разметка сварных швов. 4. Внешний осмотр и измерения. 5. Подготовка аппарата к работе и его установка. 6. Определение границ опасной зоны и ограждения ее знаками. 7. Зарядка и снятие кассет. 8. Просвечивание. 9. Подготовка реактивов и обработка пленки. 10. Просмотр обработанной пленки и сборка вывода. 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:

- 39-5-1 от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
 39-5-2 от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
 39-5-3 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
 39-5-4 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
 39-5-5 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
 39-5-6 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм

Таблица 8 - Группа 5 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-5 1	39-5 2	39-5 3	39-5 4	39-5 5	39-5 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	4,08	5,73	4,74	5,59	4,95	5,66
2	Средний разряд работ		5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,6	0,56	1,48	1,74	1,5	1,56
	Машины и механизмы							

Окончание таблицы 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-5 1	39-5 2	39-5 3	39-5 4	39-5 5	39-5 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
202-0802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 50/10 т	маш-ч	0,02	0,03	-	-	-	-
203-0101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,58	0,53	1,4	1,63	1,39	1,48
204-1900	Гамма-дефектоскопы для просвечивания стали толщиной до 80 мм	маш-ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	-	-	0,05	0,07	0,07	0,05
	Материалы							
1545-0213	Рентгеновская пленка, тип РТ-5	дм2	2	2	2	2	2	2
1546-0068	Проявитель	л	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1546-0092	Фиксаж	л	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

4 Облицовки

Группа 6 Установка облицовок необетонированных металлических конструкций

Состав работ: 1. Складирование и комплектование конструкций. 2. Укрупнительная сборка и сварка. 3. Подача конструкций к месту монтажа. 4. Установка конструкций в проектное положение, их закрепление и сварка монтажных стыков. 5. Изготовление, установка и последующее снятие монтажных конструкций. 6. Зачистка и шлифовка сварных швов.

Измеритель: 1 т конструкций

Установка облицовок необетонированных металлических конструкций:

39-6-1 пола
39-6-2 стен
39-6-3 потолка

Таблица 9 - Группа 6 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-6 1	39-6 2	39-6 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	85,44	109,81	75,4
2	Средний разряд работ		4,8	4,6	5,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	8,44	8,92	4,87
	Машины и механизмы				
202-0201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 10-25 т	маш-ч	2,36	-	-
202-0202	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-50 т	маш-ч	2,16	4,09	0,91
203-0404	Лебедки электрические, тяговое усилие до 31,39 кН [3,2 т]	маш-ч.	-	0,15	-
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	27,39	31,98	34,81
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	7,01	13,68	16,5
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	7,01	13,68	16,5
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	2,61	3,22	2,64
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	3,5	7	10,6
	Материалы				
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	-	0,0003	0,0002
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	-	0,0001	0,0001
111-0322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	-	0,0004	-
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,75	3,48	5,3
111-0620	Мел природный молотый	т	-	0,0004	-
111-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	0,0001	0,0003	-
111-0837	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4А	т	0,0001	0,0002	0,011
111-0997	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм	т	0,02	-	-
111-1000	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3пс, угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм	т	0,01024	0,1534	П
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина	т	0,02	-	-

| 9-12 мм, сталь марки Ст0

| | | | |

Окончание таблицы 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-6 1	39-6 2	39-6 3
1	2	3	4	5	6
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0198	0,0176	0,0292
111-1608	Ветошь	кг	0,3	0,2	0,2
111-1809	Сталь круглая	т	0,0021	0,00185	0,0038
111-1817	Прокат полосовой из стали марки СтЗсп, ширина 220 мм, толщина 10 мм	т	-	0,03805	П
111-1838	Швеллер N 16-24 из стали марки 18пс	т	-	0,09045	П
111-1892	Шлифкруги	шт	0,2	0,3	0,4
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	-	0,022	0,2
121-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладание горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1,0 т	т	0,04077	П	П
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,35	0,7	1,1
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1

5 Прочие металлические конструкции

Группа 7 Монтаж прочих металлических конструкций

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Подача конструкций к месту установки. 3. Установка конструкций в проектное положение. 4. Установка анкерных болтов.

Измеритель: 1 т конструкций

39-7-1 Монтаж бетоновозных эстакад

Монтаж металлических перекрытий и крышек для проемов, каналов и шахт, металлических дверей:

39-7-2 габаритных

39-7-3 негабаритных

Монтаж:

39-7-4 эстакад, балок, мостов под механизмы, служебных пешеходных мостиков

39-7-5 всходы и площадок

39-7-6 подкрановых путей по стальным балкам

39-7-7 подкрановых путей по бетонному основанию

Монтаж балластных устройств затворов, заграждений из:

39-7-8 сборного железобетона

39-7-9 монолитного железобетона

Монтаж эстакад монорельсовых,

39-7-10 устанавливаемых на: ГРЭС, АЭС, ТЭЦ, масса до 3 т

39-7-11 устанавливаемых на: ГРЭС, АЭС, ТЭЦ, масса свыше 3 т

39-7-12 устанавливаемых на: ГЭС

Таблица 10 - Группа 7 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-7 1	39-7 2	39-7 3	39-7 4	39-7 5	39-7 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	20	96,21	40,28	44,83	61,51	17,18
2	Средний разряд работ		4,8	4,3	4,3	4,3	4,3	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,8	12,22	11,32	13,65	10,83	3,74
	Машины и механизмы							
200-0052	Аппарат пескоструйный	маш-ч	-	-	0,03	-	-	-
202-0121	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-75 т	маш-ч	1,22	7,79	5,99	5,31	1,6	1,8
203-0203	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63 т	маш-ч	0,28	24,58	1,15	2,64	19,8	-
204-0400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш-ч	2,2	1,9	3,7	3,1	6,1	-
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	-	-	2,24	10,46	-
204-1000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш-ч	7,31	5,43	2,29	-	-	-
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в	маш-ч	0,25	0,13	0,46	0,54	0,23	-

пределах 80-500 град. С

Окончание таблицы 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-7 1	39-7 2	39-7 3	39-7 4	39-7 5	39-7 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	0,18	-	1,95	2,23	2,28	0,38
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	0,18	-	1,95	2,23	2,28	0,38
233-1002	Станки сверлильные	маш-ч	-	-	-	-	2,26	-
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	1,72	2,95	3,55	5,56	6,15	1,29
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки Материалы	маш-ч	1,81	0,72	2,72	3,48	10,43	2
111-0091	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	0,00004	-	-	0,0001	-	-
111-0115	Винты с полукруглой головкой, длина 50 мм	т	0,0008	-	-	0,0015	-	-
111-0134	Гвозди винтовые 3,5 х60 мм	т	-	-	-	0,0001	-	-
111-0322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	-	-	-	0,00006	-	-
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,51	0,23	0,75	0,78	1,95	0,62
111-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0036	0,0031	0,006	0,005	0,01	-
111-0810	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 0,55 мм	т	0,0002	-	-	0,0001	-	-
111-0962	Смазка, солидол жировой "Ж"	т	-	-	-	0,00006	-	-
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	0,0101	-	-	0,0197	-	-
111-1019	Швеллер N 40 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	0,006	-	-	-	-	-
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	0,0034	-	-	0,004	-	-
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,0056	0,0055	0,002	0,002	0,01	-
111-1892	Шлифкруги	шт	0,054	-	-	0,038	-	-
112-0058	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	-	-	-	0,0373	-	-
115-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные [кроме лиственницы], тип I	шт	0,29	-	-	-	-	-
121-0757	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	-	-	0,05	-	-
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,1	0,05	0,15	0,16	0,4	0,12
По проекту	Рельсы крановые	т	-	-	-	-	-	П
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1	-

Таблица 11 - Группа 7 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-7 7	39-7 8	39-7 9	39-7 10	39-7 11	39-7 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	63,99	5,38	15,06	58,44	54,09	47,4
2	Средний разряд работ		4,3	3,8	3,8	4,2	4,2	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	12,71	1,35	5,22	17,78	14,59	17,82
200-0073	Машины и механизмы Пила маятниковая для резки металлопроката	маш-ч	0,96	-	2,8	-	-	-
202-0121	Краны башенные при работе на	маш-ч	6,37	1,35	-	-	-	1,83

	гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 25-75 т							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-7 7	39-7 8	39-7 9	39-7 10	39-7 11	39-7 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
202-0201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность 10-25т	маш-ч	-	-	-	4,67	3,7	-
203-0203	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63 т	маш-ч	-	-	-	14,97	6,68	5,51
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,45	-	3,2	5,6	6,2	3,76
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град. С	маш-ч	0,25	-	0,31	0,48	0,67	0,36
205-0401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа [6 ат], подача 0,5 м3/мин	маш-ч	-	-	-	-	0,31	0,66
233-0303	Машины шлифовальные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш-ч	-	-	-	-	0,31	0,66
270-0049	Кран козловой, грузоподъемность 50 т, при работе на гидротехническом строительстве	маш-ч	2,89	-	3,48	8,74	7,26	10,66
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	-	-	0,73	1,2	1	0,8
270-0140	Электрокалорифер, производительность 1000 м3/час	маш-ч	-	-	-	0,14	0,07	0,03
111-0091	Материалы Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 12-[14] мм	т	-	-	-	0,00004	0,00001	0,00002
111-0115	Винты с полукруглой головкой, длина 50 мм	т	-	-	-	0,00004	0,00006	0,00002
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	-	-	0,2	0,37	0,36	0,2
111-0810	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 0,55 мм	т	-	-	-	-	0,00002	0,00001
111-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	-	-	-	0,00008	0,00006	0,00004
111-0986	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст0, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	-	-	-	0,008	0,03	0,0262
111-1019	Швеллер N 40 из горячекатаного проката из стали углеродистой обыкновенного качества, марка Ст0	т	-	-	-	0,0046	0,003	0,0026
111-1128	Толстолистовой прокат из углеродистой стали обыкновенного качества горячекатаный с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, сталь марки Ст0	т	-	-	-	0,0025	0,0024	0,0014
111-1159	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т	-	-	0,035	-	-	-
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,002	-	0,0028	0,0042	0,0052	0,003
115-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные [кроме лиственницы], тип I	шт	-	-	-	0,174	0,059	0,1
1424-11643-6	Смеси бетонные готовые тяжелые [кроме дорожных], класс бетона В7,5 [М-100], крупность заполнителя 20-40 мм, марка по морозостойкости 50	м3	-	-	0,43	-	-	-
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	-	-	0,04	0,08	0,06	0,04
По проекту	Сборные железобетонные конструкции	м3	-	0,42	-	-	-	-
По проекту	Рельсы крановые	т	П	-	-	-	-	-
По проекту	Стальные конструкции	т	-	-	-	1	1	1

6 Металлические конструкции морских сооружений

Группа 8 Монтаж металлических конструкций морских сооружений

Состав работ: 1. Заготовка элементов конструкций [нормы 6,7]. 2. Сборка конструкций [нормы 4-6,12]. 3.Прорезка отверстий в шпунтовой стенке [нормы 1,4,5,10,12]. 4. Гидроизоляция и натяжение тяг [нормы 4,5,12]. 5. Крепление уголка к распорке [нормы 8,13]. 6. Установка анкерных болтов [норма 9]. 7. Окраска конструкций. 8. Установка хомутов-подвесок [нормы 4,5,8,12,13]. 9. Установка конструкций в проектное положение.

Измеритель: 1 т конструкций

Устройство распределительного пояса:

- 39-8-1 по лицевой стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном в закрытой акватории
 39-8-2 по анкерной стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном в закрытой акватории
 39-8-3 по анкерной стенке при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу в закрытой акватории

Установка анкерных тяг при подаче элементов конструкций:

- 39-8-4 с воды плавучим краном в закрытой акватории
 39-8-5 с берега краном на гусеничном ходу в закрытой акватории
 39-8-6 Установка анкерных плит из стального шпунта с распределительными поясами при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу в закрытой акватории
 39-8-7 Устройство стального оголовка в набережных типа "больверк" в закрытой акватории
 39-8-8 Раскрепление свай плавучим краном в закрытой акватории
 39-8-9 Устройство стреманок

Устройство распределительного пояса:

- 39-8-10 по лицевой стороне стенки при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном у открытого побережья [открытого рейда]
 39-8-11 по анкерной стенке при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном у открытого побережья [открытого рейда]
 39-8-12 Установка анкерных тяг плавучим краном у открытого побережья [открытого рейда]
 39-8-13 Раскрепления свай плавучим краном у открытого побережья [открытого рейда]

Таблица 12 - Группа 8 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-8 1	39-8 2	39-8 3	39-8 4	39-8 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	9,55	8,04	9,14	29,04	27,55
2	Средний разряд работ		3,4	3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	14,49	10,57	2,67	15,64	2,8
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,54	0,69	0,69	0,82	0,82
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,28	0,28	0,28	-	-
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	-	-	1,7	0,28	1,98
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	1	1	1	1
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	2,05	1,44	-	2,18	-
270-0030	Котлы битумные передвижные, емкость 1000л	маш-ч	-	-	-	0,4	0,4
	Материалы						
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	-	-	0,0215	0,0215
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	0,004	0,004	0,004	-	-
111-1159	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т	-	-	-	0,006	0,006
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	-	0,001	0,001	0,001	0,001
111-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	-	0,0215	0,0215
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,31	-	-	-	-
111-1882	Ткань мешочная	10м2	-	-	-	1	1
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1	1

Таблица 13 - Группа 8 Нормы с 6 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-8 6	39-8 7	39-8 8	39-8 9
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	5,79	24,42	33	15,59
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	4,4	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,38	6,29	43,23	5,24
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,97	1,98	2,21	0,79
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,73	4,31	-	4,45
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	0,68	-	-	-
203-0404	Лебедки электрические, тяговое усилие до 31,39 кН [3,2 т]	маш-ч	0,64	-	-	-
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,89	6,15	12,03	-
221-0506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	-	-	6,15	-
233-1002	Станки сверлильные	маш-ч	-	1,9	-	-
	Материалы					
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	0,004	0,004	0,004	0,003
111-0982	Сортовой горячекатаный прокат из стали углеродистой обычного качества марки СтЗсп, полосовой, толщина 10-75 мм при ширине 100-200 мм	т	-	0,39	-	-
111-0993	Фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обычного качества марки СтЗсп, угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 180-200 мм	т	-	0,62	-	-
111-1145	Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса 1 м длины свыше 50 до 100 кг включительно, сталь, марка 16ХГ	т	0,88	-	-	-
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,0006	0,008	0,008	-
111-1841	Сталь швеллерная	т	0,13	-	-	-
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	-	0,002	0,011	-
124-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 20-22 мм	т	-	-	0,18	-
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них], поставляемые отдельно	т	-	-	-	0,01
По проекту	Стальные конструкции	т	-	-	1	1

Таблица 14 - Группа 8 Нормы с 10 по 13

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-8 10	39-8 11	39-8 12	39-8 13
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	9,55	8,04	29,04	33
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	25,42	18,25	27,26	76,01
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,54	0,69	0,82	2,21
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,28	0,28	-	-
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	-	-	0,28	-
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	1	1	12,03
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	2,05	1,44	2,18	6,15
221-0520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные, грузоподъемность 16 т	маш-ч	2,05	1,44	2,18	6,15
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	-	0,0215	-
111-0388	Краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный, МА-015	т	-	-	0,03	-
111-0497	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0042	0,0042	-	0,0042
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	-	-	0,001	-
111-1159	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т	-	-	0,006	-
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	-	0,001	0,001	0,008
111-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	0,0215	-
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,31	-	-	0,011
111-1882	Ткань мешочная	10м2	-	-	1	-
124-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,18
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1

Группа 9 Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами

Состав работ: 1. Погрузка и перемещение материалов на 1 км. 2. Перемещение материалов на каждый последующий километр. 3. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций.

4. Обратное возвращение плавучих средств.

Измеритель: 1 т конструкций

Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами:

- 39-9-1 в закрытой акватории на первый километр
 39-9-2 в закрытой акватории на каждый последующий километр
 39-9-3 на открытом побережье [на открытом рейде] на первый километр
 39-9-4 на открытом побережье [на открытом рейде] на каждый последующий километр

Таблица 15 - Группа 9 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-9 1	39-9 2	39-9 3	39-9 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,28	-	0,28	-
2	Средний разряд работ		3,1	-	3,1	-
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,46	0,06	13,02	0,13
	Машины и механизмы					
202-1244	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш-ч	0,15	-	0,15	-
221-0101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	2,16	0,02	-	-
221-0120	Барже при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т	маш-ч	-	-	2,16	0,02
221-0201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт[300 л.с.]	маш-ч	0,05	0,02	-	-
221-0211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт [400 л.с.]	маш-ч	-	-	2,01	0,02

Группа 10 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам

Состав работ: 1. Сортировка и подача конструкций к месту укладки. 2. Установка анкерных болтов и опорных оснований [столбиков]. 3. Сборка и установка путей. 4. Установка упоров. 5. Заливка прирельсовых лотков асфальтобетоном.

Измеритель: 1 т конструкций

- 39-10-1 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам

Таблица 16 - Группа 10 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-10 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	31,02
2	Средний разряд работ		4,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,07
	Машины и механизмы		
200-0003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш-ч	1,07
202-1243	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	3
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,66
	Материалы		
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,0003
115-0130	Прокладки резиновые для железобетонных шпал, тип рельсов Р65	1000 шт	0,0203
122-0019	Рельсы специальные крановые КР-50, КР-140	т	0,65
122-0020	Комплекующие детали и метизы	т	0,24
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них], поставляемые отдельно	т	0,01
124-0064	Детали закладные и накладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления [пробивки] отверстий, поставляемые отдельно	т	0,1
1421-9836	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные)(аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 2	т	0,74

7 Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных**Группа 11 Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных**

Состав работ: 1. Сборка анкерных тяг с очисткой и изоляцией [нормы 3,4]. 2. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 3. Доставка плавучей площадки к месту работы. 4. Приварка подкладок [нормы 1-4] и хомутов [нормы 3,4]. 5. Подача конструкций баржами к месту монтажа [нормы 2,4]. 6. Установка поясов с горизонтальным стыкованием [нормы 1,2] и анкерных тяг [нормы 3,4].

Измеритель: 1 т конструкций

Установка:

39-11-1 распределительных поясов с берега

39-11-2 распределительных поясов с воды

39-11-3 анкерных тяг с берега

39-11-4 анкерных тяг с воды

Таблица 17 - Группа 11 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	39-11 1	39-11 2	39-11 3	39-11 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	22,11	20,29	57,58	58,08
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,91	29,18	5,2	19,88
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,24	2,24	1,81	1,81
202-1216	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	3,51	-	3,07	0,81
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	8,07	8,07	16,1	16,1
223-0101	Баржи, грузоподъемность 100 т	маш-ч	-	3,56	-	2,57
223-0201	Буксиры, мощность 110 кВт[150 л.с.]	маш-ч	0,36	1,25	0,1	0,35
223-0701	Краны плавучие несамоходные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	3,73	-	2,62
224-0904	Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 29 т	маш-ч	8,5	8,5	2,01	7,23
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,60	1,60	1,0	1,0
	Материалы					
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,79	0,79	0,5	0,5
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,01	0,01	0,012	0,012
111-0796	Проволока канатный оцинкованный, диаметр 5,5 мм	т	0,003	0,003	0,003	0,003
111-1504	Электроды, диаметр 2 мм, марка Э42	т	0,01	0,01	0,02	0,02
112-0062	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и выше, IV сорт	м3	0,07	0,07	0,1	0,1
1546-0066	Пропан-бутан технический	м3	0,16	0,16	0,1	0,1
По проекту	Стальные конструкции	т	1	1	1	1

СОДЕРЖАНИЕ

1	Техническая часть.....	3
1.1	Общие указания	3
1.2	Правила исчисления объемов работ.....	4
1.3	Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам	4
2	Закладные части механического оборудования и металлических конструкций.....	6
Группа 1	Установка бесштрабным способом закладных частей.....	6
Группа 2	Монтаж закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах	8
3	Трубопроводы на поверхности	12
Группа 3	Монтаж трубопроводов на поверхности.....	12
Группа 4	Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа	16
Группа 5	Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа	16
4	Облицовки	17
Группа 6	Установка облицовок необетонированных металлических конструкций.....	17
5	Прочие металлические конструкции.....	19
Группа 7	Монтаж прочих металлических конструкций	19
6	Металлические конструкции морских сооружений.....	23
Группа 8	Монтаж металлических конструкций морских сооружений	23
Группа 9	Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами.....	24
Группа 10	Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам.....	25
7	Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных	25
Группа 11	Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных.....	25
	Содержание.....	27