ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-39-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Сборник № 39

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

gost.e-ecolog.ru

Москва 2008

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
(РОССТРОЙ)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-39-2001

Сборник № 39

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ



**Издание официальное,
измененное и дополненное**

Москва 2008

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные элементные сметные нормы на строительные работы
ГЭСН 81-02-39-2001 Металлические конструкции гидротехнических сооружений.
Росстрой, Москва, 2008 – 27 стр.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машинах, материалах) при возведении металлических конструкций гидротехнических сооружений и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСН-2001 являются исходными нормативами для разработки единичных расценок на строительные работы федерального, территориального, отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости строительных работ

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов, «СоюзморНИИпроект», ОАО «Гипроречтранс».

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ постановлениями Госстроя России от 01.04.02 №13 и от 03.09.03 № 162 с учетом изменений и дополнений (постановление Госстроя России от 15.10.02 №127, письмо Росстроя от 08.08.07 № СК-2919/02).

*Информация об изменениях к настоящему ГЭСН публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Изменениях и дополнениях" к ГЭСН-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (*gost.e-ecolog.ru

ISBN 978-5-91418-002-4

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник № 39

Металлические конструкции гидротехнических сооружений

ГЭСН-2001-39

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по возведению металлических конструкций гидротехнических сооружений и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСН являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок).

2. ГЭСН отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ.

3. Сборник состоит из раздела:

01. Металлические конструкции гидротехнических сооружений.

1. Закладные части механического оборудования и металлических конструкций.
2. Трубопроводы на поверхности.
3. Облицовки.
4. Прочие металлические конструкции.
6. Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных.

4. Указанный в настоящем сборнике размер «до» включает в себя этот размер.

Раздел 1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К ПОДРАЗДЕЛАМ 1÷4

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:

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 б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 1,1 1,16	 1,1 1,16	 1,1 1,16
3.4. Монтаж на поверхности коленчатых, переходных звеньев и коллекторов трубопроводов при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 1,5 1,26	 1,5 1,26	 1,5 1,26
3.5. Монтаж трубопровода в тоннелях с углом наклона до 30° при диаметре: а) от 1,6 до 6 м б) свыше 6 м	 01-004 (1-7) 01-004 (8-12)	 1,3 1,25	 1,3 1,25	 1,3 1,25
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 б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 1,65 1,48	 1,65 1,48	 1,65 1,48
3.8. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов в тоннелях при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 2,1 1,75	 2,1 1,75	 2,1 1,75
3.9. Монтаж облицовок в тоннелях	01-007	1,2	1,2	1,2

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
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	—

Подраздел 1.1 ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Таблица ГЭСН 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:

39-01-001-01 до 10 т

39-01-001-02 свыше 10 до 20 т

39-01-001-03 свыше 20 т

39-01-001-04 Установка бесштрабным способом литых закладных частей

Установка бесштрабным способом закладных частей разного назначения массой:

39-01-001-05 до 15 т

39-01-001-06 свыше 15 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-001-01	39-01-001-02	39-01-001-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	103,99	87,96	60,29
1 1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,9	12,58	10,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020120	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 16-50 т	маш.-ч	-	-	7,24
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	7,58	-
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	11,9	-	-
020418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш -ч	2,5	2,5	1,5
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	4,64	1,79	1,21
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	10	11
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	12,38	3,96	1,12
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	14	14
040900	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	15	12	10
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,43	1,24	0,27
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,85	0,6	0,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,2	3,96	1,12
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,007	0,01	0,0113
101-0837	Растворитель марки Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0002
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0019	0,0005	0,0081
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,0414	0,052	0,0278
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,0276	0,02	0,0154
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный 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
101-1130	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,001	0,003	0,0005
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,023	0,02	0,016
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0005	0,0003	-
101-1757	Ветошь	кг	5	4	3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-001-01	39-01-001-02	39-01-001-03
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0025	0,001	0,0002
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,95	1,24	0,35
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,177	0,102	0,0057
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,24	0,11	0,07
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-001-04	39-01-001-05	39-01-001-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	29,17	80,02	65,95
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,05	12,88	12,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	3,05	8,88	8,39
020418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш -ч	1,5	2	2
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	0,19	2,01	1,19
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	15	7	5
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш -ч	0,74	3,57	0,58
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	18	10	7
040900	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш -ч	10	12	10
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш -ч	0,09	1	0,2
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,18	0,6	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,74	3,57	1,12
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0015	0,007	0,005
101-0837	Растворитель марки Р-4А	т	0,0001	0,0001	0,0001
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0012	0,002	0,004
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,0995	0,033	0,0245
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,0062	0,005	0,008
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0015	0,017	0,006
101-1130	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0001	0,002	0,0003
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,016	0,02	0,016
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,001	-
101-1757	Ветошь	кг	1	3	1
101-1805	Гвозди строительные	т	-	0,0001	0,0001
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,23	1,12	0,35
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,0084	0,001	0,002
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,01	0,02	0,05
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1

Таблица ГЭСН 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:

39-01-002-01 до 1,5 т
39-01-002-02 до 3 т
39-01-002-03 свыше 3 до 10 т
39-01-002-04 свыше 10 до 20 т
39-01-002-05 свыше 20 т

Установка закладных частей механического оборудования в штрабах:

39-01-002-06 для поверхностных сегментных и секторных затворов и ворот с горизонтальной осью вращения
39-01-002-07 для глубинных сегментных затворов с горизонтальной осью вращения
39-01-002-08 для поворотных двустворчатых ворот
39-01-002-09 для откатных ворот

Установка закладных частей металлических конструкций в штрабах при обрамление 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	39-01-002-01	39-01-002-02	39-01-002-03	39-01-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	143,53	202,22	151,46	57,61
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,4	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,69	19,46	11,22	9,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	-	7,22	7,43
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	8,69	15,46	-	-
020418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш -ч	2	2	2	1
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	1,54	2,32	4,63	2,05
031900	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,17	0,25	0,5	1,48
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	1	1,1	0,7	1,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,15	6,19	12,32	3,95
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	1,5	1,5	1	1,5
040900	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	2,5	3,4	3,9	4,3
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,6	0,92	1,84	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,15	6,19	12,32	3,95
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0011	0,0011	0,0007	0,0011
101-0837	Растворитель марки Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,0538	0,0538	0,0413	0,0519
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,008	0,008	0,007	0,0075
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0125	0,0125	0,0326	0,0125
101-1130	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,004	0,005	0,006	0,0075
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003
101-1757	Ветошь	кг	3	3	3	3
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,29	1,93	3,84	1,25
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,044	0,04	0,177	0,04
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,09	0,09	0,184	0,13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-002-01	39-01-002-02	39-01-002-03	39-01-002-04
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-002-05	39-01-002-06	39-01-002-07	39-01-002-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	49,24	85,47	43,59	53,17
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,6	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	8,77	8,66	6,4	10,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш -ч	5,77	-	3,4	8,46
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш -ч	-	5,66	-	-
020418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш -ч	1,2	2,38	0,54	2,45
031900	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,42	0,56	-	-
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	11	0,5	0,5	0,5
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,5	2,42	0,48	3,39
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	15	0,7	0,7	0,7
040900	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	10,1	4,8	6,1	5,5
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	-	-	0,27	0,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	0,53	0,82	0,27	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,5	2,42	0,48	3,39
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0113	0,0106	0,017	0,0071
101-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	-	0,0004	0,0004	0,0004
101-0837	Растворитель марки Р-4А	т	0,0002	0,0004	0,0002	0,0007
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0008	0,0005	-	0,0008
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,0282	0,0098	0,0039	0,009
101-1008	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	-	0,063	0,016	0,001
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,0075	0,1028	0,053	0,008
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный 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
101-1130	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0005	0,0004	-	-
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,016	0,0075	0,009	0,011
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0001	0,0034	0,002	0,005
101-1757	Ветошь	кг	3	3	0,1	0,15
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0002	0,0078	0,0003	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,47	0,78	0,18	1,06
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,057	0,127	-	-
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,07	0,15	0,14	0,07
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-002-09	39-01-002-10	39-01-002-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	66,81	90,58	53,01
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,59	15,04	8,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	13,04	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-002-09	39-01-002-10	39-01-002-11
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш -ч	9,59	-	5,88
020418	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 120 т	маш -ч	1	1	1
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш -ч	-	-	0,46
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	3,61	2,86	12,04
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш -ч	0,5	-	7
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,83	13,74	9,01
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	0,3	-	10
040900	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш -ч	5,14	10,2	9,7
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш -ч	0,32	0,33	0,67
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,32	-	0,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,83	13,74	9,01
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0001	0,01	0,007
101-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	0,0002	-	-
101-0837	Растворитель марки Р-4А	т	0,0003	0,0003	0,0004
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0024	-	-
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,0204	0,072	0,072
101-1008	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,019	-	-
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,0275	-	-
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0119	0,035	0,036
101-1130	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки С235	т	0,0013	-	-
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,001	0,018	0,016
101-1757	Ветошь	кг	0,4	0,4	-
101-1805	Гвозди строительные	т	-	0,0001	0,0001
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,87	4,2	2,8
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,07	-	-
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1

Подраздел 1.2 ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ

Таблица ГЭСН 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

39-01-004-01 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:

39-01-004-02 свыше 3,2 до 4 м, масса звена до 16 т

39-01-004-03 свыше 3,2 до 4 м, масса звена до 22 т

39-01-004-04 свыше 3,2 до 4 м, масса звена до 32 т

39-01-004-05 свыше 4 до 6 м, масса звена до 16 т

39-01-004-06 свыше 4 до 6 м, масса звена до 22 т

39-01-004-07 свыше 4 до 6 м, масса звена до 32 т
39-01-004-08 свыше 6 до 8 м, масса звена до 22 т
39-01-004-09 свыше 6 до 8 м, масса звена до 32 т
39-01-004-10 свыше 6 до 8 м, масса звена до 50 т
39-01-004-11 свыше 8 м, масса звена до 32 т
39-01-004-12 свыше 8 м, масса звена до 50 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-004-01	39-01-004-02	39-01-004-03	39-01-004-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	33,71	77,36	44,58	43,62
1.1	Средний разряд работы		5	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,98	8,36	4,86	5,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш -ч	-	2,51	1,86	1,82
021217	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 25 т	маш.-ч	2,98	-	-	-
021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 50-63 т	маш.-ч	-	1,67	0,57	0,95
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш -ч	10,34	11,37	10,89	10,75
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7,17	13,73	15,87	17,74
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,62	5,51	5,76	7,76
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,94	7,73	5,6	4,97
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	9,88	25,5	21,57	19,85
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,98	11,92	7,89	8,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,94	7,73	5,6	4,97
101-0808	Проволока сварочная легированная диаметром 12 мм	т	0,006	0,01	0,09	0,008
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,006	0,035	0,025	0,025
101-1000	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст3пс	т	-	0,0428	0,02	0,02
101-1008	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,001	0,002	0,002	0,002
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный 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
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0048	0,0128	0,0085	0,0085
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0001	0,0018	0,001	0,001
101-1731	Сталь полосовая, марка стали Ст0 шириной 70 мм толщиной 4-5 мм	т	-	0,01	0,01	0,01
101-1757	Ветошь	кг	0,1	0,3	0,3	0,4
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,62	2,39	1,75	1,53
101-2562	Флюс АН-47	т	0,0008	0,0125	0,011	0,011
102-0035	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	$м^3$	0,005	0,001	-	-
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,01	0,04	0,059	0,064
105-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,2	0,3	0,27	0,27
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,033	0,0015	0,005	0,0037
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
204-0011	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 10 мм	т	-	0,008	0,0057	0,0057

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-004-05	39-01-004-06	39-01-004-07	39-01-004-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	85,12	68,45	57,94	73,03
1.1	Средний разряд работы		5	5	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,64	8,82	6,54	6,33

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-004-05	39-01-004-06	39-01-004-07	39-01-004-08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш -ч	-	-	1,26	-
020202	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25-50 т	маш -ч	-	-	-	1,5
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш -ч	3,57	3	2,64	2,24
020802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш -ч	-	-	-	0,35
021219	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве 50-63 г	маш -ч	1,75	1,41	-	-
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш -ч	10,55	10,62	10,49	10,07
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш -ч	26,58	22,39	20,31	10,87
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	24,96	16,46	12,77	10,05
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш -ч	3,96	3,55	2,95	10,92
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	34,42	30,76	23,93	34,01
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	11,65	9,25	8,24	7,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,96	3,55	2,95	10,92
101-0808	Проволока сварочная легированная диаметром 12 мм	т	0,0172	0,0128	0,0069	0,012
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,021	0,0134	0,021	0,041
101-1000	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст3пс	т	0,053	0,0273	0,025	0,0366
101-1008	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,004	0,002	0,0017	0,0015
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,041	0,018	0,0439	0,0876
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0116	0,0116	0,0115	0,0118
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	г	0,0008	0,0003	0,0003	0,0017
101-1731	Сталь полосовая, марка стали Ст0 шириной 70 мм толщиной 4-5 мм	т	0,02	0,0127	0,0143	0,0175
101-1757	Ветошь	кг	0,2	0,3	0,1	0,4
101-1805	Гвозди строительные	т	-	-	0,035	0,03
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,23	1,1	0,92	1,39
101-2562	Флюс АН-47	т	0,018	0,016	0,014	0,015
102-0035	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	$м^3$	0,002	0,0013	0,001	-
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,025	0,03	0,029	0,059
105-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт	0,26	0,27	0,28	0,27
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,0456	0,0452	0,0334	0,1174
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
204-0011	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 10 мм	т	0,01	0,0082	0,0054	0,0067

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-004-09	39-01-004-10	39-01-004-11	39-01-004-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	60,37	47,46	60,79	48,99
1.1	Средний разряд работы		4,9	5	5,4	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,3	4,13	6,73	6,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020202	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25-50 т	маш.-ч	-	-	1,71	1,64
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	1,99	1,92	2,51	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-004-09	39-01-004-10	39-01-004-11	39-01-004-12
020436	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 65 т, высота подъема крюка 24 м	маш.-ч	-	-	-	2.57
020802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш.-ч	0.32	0.29	-	-
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49.05 кН (5 т)	маш.-ч	9.06	7.03	5	4
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	8.77	7.01	6.1	6.37
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8.09	4.89	2.46	3.06
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	8.46	4.64	2.9	3.55
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	25.78	19.85	14.88	13.79
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5.38	4.43	4.71	4.98
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8.46	4.64	2.9	3.55
101-0808	Проволока сварочная легированная диаметром 12 мм	т	0.0066	0.0126	0.0066	0.0013
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	0.0077	0.0002	0.002	0.002
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0.06	0.02	0.02	0.02
101-1000	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст3пс	т	0.0285	0.0319	0.025	0.025
101-1008	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0.07	0.0427	0.04	0.042
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0.0115	0.0084	0.0131	0.0106
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0.0016	0.002	0.0016	0.0005
101-1731	Сталь полосовая, марка стали Ст0 шириной 70 мм толщиной 4-5 мм	т	0.0187	0.0175	0.015	0.015
101-1757	Ветошь	кг	0.2	0.3	0.2	0.3
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2.63	1.42	0.92	1.1
101-2562	Флюс АН-47	т	0.009	0.011	0.009	0.013
102-0035	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4-6.5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	$м^3$	0.0008	0.0006	0.0008	0.0015
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0.048	0.026	0.029	0.027
105-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0.25	0.26	0.25	0.24
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0.0865	0.0343	0.046	0.0278
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
204-0011	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 10 мм	т	0.0053	0.0067	0.005	0.005

Таблица ГЭСН 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:

39-01-005-01 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-005-02 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
39-01-005-03 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-005-04 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
39-01-005-05 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-005-06 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-005-01	39-01-005-02	39-01-005-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,26	7,75	7,36
1.1	Средний разряд работы		2,4	3,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,08	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	-	0,13
020802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш.-ч	0,07	0,08	-
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,78	1,11	0,83
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	1,92	2,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004	0,00004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-005-04	39-01-005-05	39-01-005-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	7,39	8,27	8,51
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	0,38	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш -ч	0,21	0,19	0,17
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,15	0,88	1,19
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,01	2,17	2,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004	0,00004

Таблица ГЭСН 39-01-006 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной 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:

39-01-006-01 от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-006-02 от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
39-01-006-03 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-006-04 свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
39-01-006-05 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-006-06 свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-006-01	39-01-006-02	39-01-006-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,67	3,78	3,16
1 1	Средний разряд работы		5,1	5,6	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,39	0,37	1,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	-	-	0,04
020802	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве 50/10 т	маш.-ч	0,01	0,02	-
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,67	-	0,84
041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	-	1,1	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м^3/мин	маш.-ч	0,38	0,35	0,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-3270	Фотобумага	лист	1	1	1
101-3271	Фотопроявитель	л	0,02	0,02	0,02
101-3272	Фотофиксаж	л	0,02	0,02	0,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-006-04	39-01-006-05	39-01-006-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	3,73	3,3	3,77
1.1	Средний разряд работы		5,6	5,6	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,17	1,02	1,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш -ч	0,05	0,05	0,04
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш -ч	-	0,84	-
041900	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	1,03	-	1,02
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м^3/мин	маш.-ч	1,07	0,92	0,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-3270	Фотобумага	лист	1	1	1
101-3271	Фотопроявитель	л	0,02	0,02	0,02
101-3272	Фотофиксаж	л	0,02	0,02	0,02

Подраздел 1.3 ОБЛИЦОВКИ

Таблица ГЭСН 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:

39-01-007-01 пола
39-01-007-02 стен
39-01-007-03 потолка

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-007-01	39-01-007-02	39-01-007-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	61,62	79,19	54,38
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,5	5,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,02	7,59	4,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	1,7	-	-
020202	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 25-50 т	маш.-ч	1,56	2,95	0,65
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	1,88	2,32	1,9
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,7	2,24	4,11
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,1	0,3	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	3,11	5,1	10,2
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш -ч	0,48	1,88	2,25
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	19,75	23,06	25,11
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,25	8,29	10
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,48	1,88	2,25
101-0620	Мел природный молотый	т	-	0,0004	-
101-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	0,0001	0,0003	-
101-0837	Растворитель марки Р-4А	т	0,0001	0,0002	0,011
101-0997	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,02	-	-
101-1000	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст3пс	т	0,0102	0,1534	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-007-01	39-01-007-02	39-01-007-03
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0.02	-	-
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0.0198	0,0176	0.0292
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,0003	0,0002
101-1757	Ветошь	кг	0,3	0,2	0,2
101-1788	Сталь полосовая, марка стали Ст3сп шириной 220 мм толщиной 10 мм	т	-	0.0381	П
101-1802	Швеллеры № 16-24 сталь марки 18пс	т	-	0.0905	П
101-1805	Гвозди строительные	т	-	0,0001	0,0001
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0.08	0,3133	0,375
101-9340	Сталь круглая	т	0,0021	0,00185	0,0038
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м^3	-	0,022	0.2
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0.0408	П	П
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1

Подраздел 1.4 ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

Таблица ГЭСН 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

Монтаж металлических:

39-01-009-01 бетоновозных эстакад

39-01-009-02 перекрытий и крышек для проемов, каналов и шахт, металлических дверей габаритных

39-01-009-03 перекрытий и крышек для проемов, каналов и шахт, металлических дверей негабаритных

39-01-009-04 эстакад, балок, мостов под механизмы служебных пешеходных мостиков

39-01-009-05 лестниц и площадок

39-01-009-06 подкрановых путей по стальным балкам

39-01-009-07 подкрановых путей по бетонному основанию

Монтаж балластных устройств затворов, заграждений:

39-01-009-08 из сборного железобетона

39-01-009-09 из монолитного железобетона

Монтаж металлических эстакад монорельсовых, устанавливаемых:

39-01-009-10 на ГРЭС, АЭС, ТЭЦ массой до 3 т

39-01-009-11 на ГРЭС, АЭС, ТЭЦ массой свыше 3 т

39-01-009-12 на ГЭС

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-009-01	39-01-009-02	39-01-009-03	39-01-009-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,42	69,39	29,05	32,33
1 1	Средний разряд работы		4,8	4	4,3	4.3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,1	5,62	4,32	3,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	0,88	5,62	4,32	3,83
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	0,61	-	-	-
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	0,2	17,73	0,83	1,9
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,2	-	-	0,1
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,71	1,32	2.24	5,22
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	9,95	1,96	2,51
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,27	3,92	6,7	10,77
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,15	0,08	0,28	0,33
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,11	-	1,18	1,35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-009-01	39-01-009-02	39-01-009-03	39-01-009-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0115	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	0,0008	-	-	0,0015
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,31	9,95	1,96	2,51
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0036	0,0031	0,006	0,005
101-0810	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 0,55 мм	т	0,0002	-	-	0,0001
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	0,0101	-	-	0,0197
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,006	-	-	-
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный 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
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0056	0,0055	0,002	0,002
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0001	-	-	0,0001
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,4	3,1	0,6	0,78
102-0058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м^3	-	-	-	0,0373
105-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт	0,29	-	-	-
201-0757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,02	-	-	0,05
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-009-05	39-01-009-06	39-01-009-07	39-01-009-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	44,36	12,39	46,15	3,91
1.1	Средний разряд работы		4,3	3,9	4,3	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,05	1,3	6,03	0,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	1,15	1,3	6,03	0,98
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	4,45	-	-	-
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	14,28	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,5	1,25	2,49	-
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,52	1,44	-	-
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,4	1,25	2,49	-
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,14	-	0,15	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,38	0,23	-	-
331440	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.-ч	-	-	0,7	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	7,52	1,44	-	-
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,01	-	0,001	-
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,01	0,001	0,002	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,34	0,47	-	-
201-9001	Рельсы подкрановые	т	-	1	1	-
201-9002	Конструкции стальные	т	1	-	-	-
403-9022	Конструкции сборные железобетонные	м^3	-	-	-	0,36

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-009-09	39-01-009-10	39-01-009-11	39-01-009-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,86	42,15	39,01	34,19
1.1	Средний разряд работы		3,7	4,2	4,4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,54	15,99	13,15	16,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25-75 т	маш.-ч	-	-	-	1,32
020201	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве 10-25 т	маш.-ч	-	3,37	2,67	-
020420	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве 50 т	маш.-ч	2,27	6,31	5,24	7,69
030203	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	-	10,79	4,82	3,97

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-009-09	39-01-009-10	39-01-009-11	39-01-009-12
040300	Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	-	0,1	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	5,66	6,27	2,71
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,52	5,41	4,82	1,99
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	-	5,66	6,27	2,71
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,19	-	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	-	0,19	0,4
331440	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.-ч	1,7	-	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0115	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	-	0,0001	0,00006	0,00002
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,52	5,41	4,82	1,99
101-0802	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	-	0,002	0,0025	0,002
101-0813	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 3,0 мм	т	-	0,0001	-	-
101-0986	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст0	т	-	0,008	0,03	0,0262
101-1019	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	-	0,0046	0,003	0,0026
101-1128	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	-	0,0025	0,0024	0,0014
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	-	0,0042	0,0052	0,003
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,0001	0,0001	0,0002
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,16	1,7	1,46	0,62
105-0114	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	-	0,174	0,059	0,1
201-9002	Конструкции стальные	т	-	1	1	1
203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	$м^2$	0,54	-	-	-
204-0011	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 10 мм	т	-	0,002	0,035	0,034
401-0035	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В50 (М700)	$м^3$	0,43	-	-	-

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К ПОДРАЗДЕЛАМ 5 И 6

1. Общие указания

1.1. Нормы подразделов 5 и 6 раздела 01 настоящего сборника распространяются на монтаж металлических конструкций гидротехнических сооружений в морских и речных условиях.

1.2. В нормах 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 проекте организации строительства.

В устьях крупных рек и на водохранилищах, отнесенных к разряду «М»[1], 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 определять дополнительно по нормам таблицы 39-01-016.

[1] Примечание. Разряд водоема по ветро-волновому режиму устанавливается в соответствии с Правилами Речного Регистра РФ

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 ГЭСН-2001-41 «Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях», а из норм таблицы 39-01-015 настоящего сборника исключить:

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество
а) по нормам 01–03, 10, 11 (распределительные пояса)			
1	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,95
101-0497	лак каменноугольный	т	0,004
б) по нормам 04, 05, 12 (анкерные тяги)			
1	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,83
400001	автомобиль бортовой	маш.-ч	0,02
121011	котел битумный	маш.-ч	0,45
101-1591	смола каменноугольная	т	0,02
101-0072	битум	т	0,02
в) по норме 06 (анкерные плиты из стального шпунта)			
1	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,45
101-0497	лак каменноугольный	т	0,004

1.7. Нормами 01, 02, 04, 06, 10–12 таблицы 39-01-015 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 затраты на эксплуатацию водолазных станций на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором (шифр ресурса 240200):

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 (противоугонных устройств, фундаментов под подъемные домкраты, монтажных опор и др.).

Подраздел 1.5 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ МОРСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Таблица ГЭСН 39-01-015 Монтаж металлических конструкций морских сооружений

Состав работ:

для норм 1, 10 :

01. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 02. Окраска конструкций. 03. Установка конструкций в проектное положение.

для норм 2, 3, 11 :

01. Окраска конструкций. 02. Установка конструкций в проектное положение.

для норм 4, 5, 12 :

01. Сборка конструкций. 02. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 03. Гидроизоляция и натяжение тяг. 04. Окраска конструкций. 05. Установка хомутов подвесок. 06. Установка конструкций в проектное положение.

для нормы 6 :

01. Заготовка элементов конструкций. 02. Сборка конструкций. 03. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 04. Окраска конструкций. 05. Установка конструкций в проектное положение.

для нормы 7 :

01. Заготовка элементов конструкций. 02. Окраска конструкций. 03. Установка конструкций в проектное положение.

для норм 8, 13 :

01. Крепление уголка к распорке. 02. Окраска конструкций. 03. Установка хомутов подвесок. 04. Установка конструкций в проектное положение.

для нормы 9 :

01. Установка анкерных болтов. 02. Окраска конструкций. 03. Установка конструкций в проектное положение.

Измеритель: 1 т конструкций

Устройство 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 плавучим 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	39-01-015-04	39-01-015-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,6	5,55	6,15	20,24	18,7
1 1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,89	6,99	1,57	10,47	1,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш -ч	0,29	0,25	0,25	-	-
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш -ч	-	-	1,32	0,19	1,34
021439	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш.-ч	-	-	-	0,07	0,07
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш -ч	-	1,01	1,01	0,38	0,37
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,64	-	-	0,2	0,2
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	-	-	0,45	0,45
210506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные 16 т	маш -ч	1,44	1,01	-	1,53	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
400102	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0072	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	-	-	-	0,02	0,02
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,62	-	-	0,18	0,18
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,004	0,004	0,004	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	0,0013	0,0013	0,005	0,001
101-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	-	0,02	0,02
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,12	-	-	0,04	0,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-015-01	39-01-015-02	39-01-015-03	39-01-015-04	39-01-015-05
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,306	-	-	-	-
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	-	-	-	1,18	1,18
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1	1
204-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 20-22 мм	т	-	-	-	0,006	0,006
509-1226	Тавот	кг	-	-	-	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-015-06	39-01-015-07	39-01-015-08	39-01-015-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	3,86	16,13	23,2	9,8
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,08	2,9	28,96	3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш -ч	0,55	2,9	-	3
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	0,53	-	-	-
021439	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш -ч	-	-	0,08	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,41	-	-	-
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш -ч	0,63	6,55	7,66	-
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,12	0,07	-	-
210506	Краны плавучие при работе в закрытой акватории самоходные 16 т	маш.-ч	-	-	4,33	-
330206	Дрели электрические	маш.-ч	-	1,22	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
400102	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,1	0,07
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,1	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,1	0,005	-	-
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,004	0,004	0,005	0,003
101-0982	Полосовой горячекатаный прокат толщиной 10-75 мм, при ширине 100-200 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст3сп	т	-	0,39	-	-
101-0993	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки Ст3сп	т	-	0,62	-	-
101-1020	Швеллеры № 40 из стали марки Ст3кп	т	0,13	-	-	-
101-1129	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст3сп	т	0,01	-	-	-
101-1145	Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5 массой от 50 до 100 кг, сталь марки 16ХГ	т	0,88	-	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,001	0,008	0,009	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,22	0,01	-	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,002	0,011	-
201-9002	Конструкции стальные	т	-	-	1	1
204-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 20-22 мм	т	-	-	0,18	-
204-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	-	-	-	0,009

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	5,6	20,24	23,2
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	17,57	12,37	18,63	52,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,29	0,25	-	-
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	-	-	0,19	-
021439	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш.-ч	-	-	0,08	0,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	39-01-015-10	39-01-015-11	39-01-015-12	39-01-015-13
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	-	1.08	0.39	7.66
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0.64	-	0.2	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	-	0.45	-
210211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	1.44	1.01	1.53	4.33
210520	Краны плавучие при работе на открытом рейде самоходные 16 т	маш.-ч	1.44	1.01	1.53	4.33
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0.03	0.02	0.02	0.02
400102	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0.11	0.08	0.08	0.1
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш -ч	0.11	0.08	0.08	0.1
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0072	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	-	-	0.02	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0.62	-	0.18	-
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0.004	-	-	0.005
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	0.0013	0.005	0.009
101-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	-	-	0.02	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,12	-	0.004	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,306	-	-	0.011
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	-	-	1.18	-
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
204-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 20-22 мм	т	-	-	0.006	0.18
509-1226	Тавот	кг	-	-	1	-

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

Состав работ:

для норм 1, 2 :

01. Погрузка и перемещение материалов на 1 километр. 02. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций. 03. Обратное возвращение плавучих средств.

для норм 3, 4 :

01. Перемещение материалов на каждый последующий километр. 02. Обратное возвращение плавучих средств.

Измеритель: 1 т конструкций

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)

На каждый последующий километр перемещения 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	-	-
1.1	Средний разряд работы		3,1	3.1	-	-
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,71	9,19	0,04	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш -ч	0.1	0,1	-	-
210101	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные 250 т	маш.-ч	1,52	-	0,01	-
210120	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные 250 т	маш.-ч	-	1,52	-	0,01
210201	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	0,03	-	0,01	-
210211	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	-	1.42	-	0,01

Таблица ГЭСН 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 балкам

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	39-01-017-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	21.06
1.1	Средний разряд работы		4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	2,04
021439	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш.-ч	0,22
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,16
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0002
105-0201	Прокладки резиновые для железобетонных шпал для рельсов Р-65	1000 шт	0,0203
202-0019	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255, рельсы специальные крановые	т	0,65
202-0020	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255, комплектующие детали и метизы	т	0,237
204-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,014
204-0064	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
410-0002	Асфальтобетонные смеси дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко и крупнозернистые, песчаные), марка I, тип Б	т	0,741

Подраздел 1.6 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ

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

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 02. Доставка плавсредств к месту работы. 03. Приварка подкладок. 04. Установка поясов с горизонтальным стыкованием. 05. Отвод плавучих средств.

для нормы 2 :

01. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 02. Доставка плавсредств к месту работы. 03. Приварка подкладок. 04. Подача конструкций баржами к месту монтажа. 05. Установка поясов с горизонтальным стыкованием. 06. Отвод плавучих средств.

для нормы 3 :

01. Сборка анкерных тяг с очисткой и изоляцией. 02. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 03. Доставка плавсредств к месту работы. 04. Приварка подкладок. 05. Приварка хомутов. 06. Установка анкерных тяг. 07. Отвод плавучих средств.

для нормы 4 :

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

Измеритель: 1 т конструкций

Установка распределительных поясов речных 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
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,34	24,49	2,43	26,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,1	0,31	0,64	0,64
021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш -ч	2,39	-	1,53	-
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	6,06	6,06	3,22	3,22
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,65	0,65	0,27	0,27
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	-	0,06	0,06
230103	Баржи 300 т	маш.-ч	-	2,67	-	2,41
230202	Буксиры 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	0,26	2,54	0,08	3,05
230701	Краны плавучие несамоходные 5 т	маш.-ч	-	2,49	-	2,44
240901	Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т	маш.-ч	9,47	9,08	5,23	5,35
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,16	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0074	Битумы нефтяные строительные марки БН-70/30	т	-	-	0,0077	0,077
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,52	0,52	0,13	0,13
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0113	0,0113	0,0071	0,0071
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,09	0,09	0,02	0,02
101-1745	Бензин растворитель	т	-	-	0,00166	0,00166
101-1757	Ветошь	кг	-	-	0,006	0,006
101-1794	Бризол	1000 $м^2$	-	-	0,0068	0,0068
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ... 3
Раздел 1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ... 4
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К ПОДРАЗДЕЛАМ 1÷4 ... 4
Подраздел 1.1 ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ... 7
Таблица ГЭСН 39-01-001 Установка бесштрабным способом закладных частей ... 7
Таблица ГЭСН 39-01-002 Установка закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах ... 8
Подраздел 1.2 ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ... 11
Таблица ГЭСН 39-01-004 Монтаж трубопроводов на поверхности ... 11
Таблица ГЭСН 39-01-005 Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа ... 14
Таблица ГЭСН 39-01-006 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа ... 15
Подраздел 1.3 ОБЛИЦОВКИ ... 16
Таблица ГЭСН 39-01-007 Установка облицовок необетонированных металлических конструкций ... 16
Подраздел 1.4 ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ... 17
Таблица ГЭСН 39-01-009 Монтаж прочих металлических конструкций ... 17
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К ПОДРАЗДЕЛАМ 5 И 6 ... 19
Подраздел 1.5 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ МОРСКИХ СООРУЖЕНИЙ ... 20
Таблица ГЭСН 39-01-015 Монтаж металлических конструкций морских сооружений ... 20
Таблица ГЭСН 39-01-016 Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами ... 23
Таблица ГЭСН 39-01-017 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам ... 24
Подраздел 1.6 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ ... 24
Таблица ГЭСН 39-01-021 Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных ... 24

gost.e-ecolog.ru

Заказ № 53 Тираж 1000 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»