Приложение № 39
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 871/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-39-2020

Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.39. В сборнике 39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений» содержатся сметные нормы на выполнение работ по возведению металлических конструкций гидротехнических сооружений.

1.39.1. Указанный в ГЭСН сборника 39 размер «до» включает в себя этот размер, «свыше» – исключает.

1.39.2. ГЭСН сборника 39 раздела 1 подразделов с 1 по 4 распространяются на монтаж металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического назначения.

1.39.3. В ГЭСН сборника 39 не учтены следующие работы:

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

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

в) установка резиновых уплотнений с прижимными планками, крепежом и вулканизацией стыков резинового уплотнения (норма 39-01-002-07);

г) устройство настила, пешеходных мостиков, монтаж подкрановых путей и упоров на бетоновозных эстакадах, установка анкерных болтов (норма 39-01-009-01);

д) перевозка металлических конструкций от приобъектного склада до места производства работ (табл. 39-01-001, 39-01-002, 39-01-004, 39-01-006, 39-01-007).

1.39.4. Нормами табл. 39-01-001, 39-01-002 предусмотрен монтаж как вертикальных, так и наклонных закладных частей.

1.39.5. В нормах табл. 39-01-004 предусмотрен монтаж прямых звеньев трубопроводов массой до 50 т на поверхности с углом наклона до 30 градусов. При условиях, отличных от учтенных в нормах, следует применять коэффициенты, приведенные в пп. 3.2÷3.8 приложения 39.2.

1.39.6. В норме 39-01-004-01 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, приведенные в п. 3.1 приложения 39.2.

1.39.7. Табл. 39-01-001, 39-01-002, 39-01-004, 39-01-007 и нормами 39-01-009-02, 39-01-009-10, 39-01-009-11 предусмотрены сборка и монтаж конструкций из стали марки 09Г2С (С345-3).

При монтаже конструкций из углеродистой стали следует применять коэффициенты, приведенные в п. 3.10 приложения 39.2.

1.39.8. Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН, приведены в приложении 39.2.

1.39.9. ГЭСН сборника 39 подразделов 5 и 6 раздела 1 распространяются на монтаж металлических конструкций гидротехнических сооружений в морских и речных условиях.

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

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

1.39.11. В нормах 39-01-021-02, 39-01-021-04 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», следует принимать нормы для морских условий в закрытой акватории (нормы с 39-01-015-01 по 39-01-015-08, 39-01-016-01, 39-01-016-03).

gost.e-ecolog.ru

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

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

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

Если проектом предусмотрено покрытие указанных металлических конструкций грунтовками, эмалями, лаками и красками, то эти затраты следует определять по нормам табл. с 41-02-020 по 41-02-023 ГЭСН сборника 41 «Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях», а из норм табл. 39-01-015 исключить ресурсы в соответствии с приложением 39.1.

1.39.15. Нормами 39-01-015-01, 39-01-015-02, 39-01-015-04, 39-01-015-06, с 39-01-015-10 по 39-01-015-12 учтена установка металлических конструкций в надводных условиях и в воду на глубину до 0,5 м.

При установке металлических конструкций 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:

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.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.39. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений».

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

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

2.39.3. Массу металлических конструкций подкрановых путей морских причальных набережных (табл. 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.).

2.39.4. Объем работ при монтаже трубопроводов на поверхности следует исчислять по весу конструкций.

2.39.5. Объем работ по контролю сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборкой и на месте монтажа следует исчислять на 1 снимок.

2.39.6. Объем работ по устройству запани следует исчислять по весу конструкций.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

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: т

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-001-01	39-01-001-02	39-01-001-03	39-01-001-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	103,99	87,96	60,29	29,17
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,9	12,58	10,24	6,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч	11,9			
91.05.01-015	Краны башенные, грузоподъемность 16-50 т	маш.-ч			7,24	
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч		7,58		3,05
91.05.02-008	Краны козловые, грузоподъемность 120 т	маш.-ч	2,5	2,5	1,5	1,5
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	4,64	1,79	1,21	0,19
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	14	14	18
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	10	11	15
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	12,38	3,96	1,12	0,74
91.17.04-211	Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	15	12	10	10
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	6,2	3,96	1,12	0,74
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,95	1,24	0,35	0,23
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,007	0,01	0,0113	0,0015
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,023	0,02	0,016	0,016
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,5	0,3		
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0025	0,001	0,0002	
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5	4	3	1
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,24	0,11	0,07	0,01
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0019	0,0005	0,0081	0,0012
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,0327	0,0125	0,0127	0,0015
08.3.05.02-0021	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, марка стали С235, ширина от 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм	т	0,001	0,003	0,0005	0,0001
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,0414	0,052	0,0278	0,0995

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-001-01	39-01-001-02	39-01-001-03	39-01-001-04
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,0276	0,02	0,0154	0,0062
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,177	0,102	0,0057	0,0084
14.5.09.07-0031	Растворитель Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001
07.2.01.03	Части и закладные	т	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-001-05	39-01-001-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	80,02	65,95
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,88	12,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч	8,88	8,39
91.05.02-008	Краны козловые, грузоподъемность 120 т	маш.-ч	2	2
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	2,01	1,19
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	7
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	5
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,57	0,58
91.17.04-211	Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	12	10
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	3,57	1,12
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,12	0,35
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,007	0,005
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,02	0,016
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,0	
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	3	1
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,02	0,05
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,002	0,004
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,017	0,006
08.3.05.02-0021	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, марка стали С235, ширина от 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм	т	0,002	0,0003
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,033	0,0245
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,005	0,008
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,001	0,002
14.5.09.07-0031	Растворитель Р-4А	т	0,0001	0,0001
07.2.01.03	Части и закладные	т	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: т

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-002-01	39-01-002-02	39-01-002-03	39-01-002-04	39-01-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	120,61	169,93	127,28	48,41	41,38
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,4	4,3	4,3	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,69	19,46	11,22	9,43	8,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч	8,69	15,46			
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч			7,22	7,43	5,77
91.05.02-008	Краны козловые, грузоподъемность 120 т	маш.-ч	2	2	2	1	1,5
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	1,54	2,32	4,63	2,05	1,2
91.06.07-007	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,17	0,25	0,5	1,48	0,42
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	1,5	1,5	1	1,5	15
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	1	1,1	0,7	1,1	11
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,15	6,19	12,32	3,95	1,5
91.17.04-211	Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	2,5	3,4	3,9	4,3	10,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	4,15	6,19	12,32	3,95	1,5
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,29	1,93	3,84	1,25	0,47
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0011	0,0011	0,0007	0,0011	0,0113
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,004	0,005	0,006	0,0075	0,016
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,2	0,2	0,5	0,3	0,1
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	3	3	3	3	3
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные 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	0,07
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005	0,0008
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,0125	0,0125	0,0326	0,0125	0,0142
08.3.05.02-0021	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, марка стали С235, ширина от 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0005
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,0538	0,0538	0,0413	0,0519	0,0282
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,008	0,008	0,007	0,0075	0,0075
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,044	0,04	0,177	0,04	0,057
14.5.09.07-0031	Растворитель Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002
07.2.01.03	Части и закладные	т	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-002-06	39-01-002-07	39-01-002-08	39-01-002-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	71,82	36,63	44,68	56,14
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,6	4,4	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,66	6,4	10,46	11,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч	5,66			9,59
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч		3,4	8,46	
91.05.02-008	Краны козловые, грузоподъемность 120 т	маш.-ч	1,5	1,5	1	1
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	2,38	0,54	2,45	3,61

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-002-06	39-01-002-07	39-01-002-08	39-01-002-09
91.06.07-007	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,56			
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	0,7	0,7	0,7	0,3
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,5	0,5	0,5	0,5
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,42	0,48	3,39	2,83
91.17.04-211	Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	4,8	6,1	5,5	5,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	2,42	0,48	3,39	2,83
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,78	0,18	1,06	0,87
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0106	0,017	0,0071	0,0001
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0075	0,009	0,011	0,001
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	3,4	2,0	5,0	
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0078	0,0003		
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	3	0,1	0,15	0,4
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,15	0,14	0,07	0,07
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0002
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0005		0,0008	0,0024
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,0311	0,02	0,0027	0,0119
08.3.05.02-0021	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, марка стали С235, ширина от 1200 до 1300 мм, толщина 3,2-3,9 мм	т	0,0004			0,0013
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,0098	0,0039	0,009	0,0204
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,1028	0,053	0,008	0,0275
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60, марка стали Ст0	т	0,063	0,016	0,001	0,019
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,127			
14.5.09.07-0031	Растворитель Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0007	0,0003
07.2.01.03	Части и закладные	т	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-002-10	39-01-002-11
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	76,12	44,55
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,04	8,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч		5,88
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч	13,04	
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		0,46
91.05.02-008	Краны козловые, грузоподъемность 120 т	маш.-ч	1	1
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	2,86	12,04
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч		10
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч		7
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	13,74	9,01
91.17.04-211	Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	10,2	9,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	13,74	9,01
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	4,2	2,8
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,01	0,007
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,018	0,016
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,4	
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,035	0,036
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,072	0,072
14.5.09.07-0031	Растворитель Р-4А	т	0,0003	0,0004
07.2.01.03	Части и закладные	т	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: т

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 свыше 16 т до 22 т
39-01-004-04 свыше 3,2 до 4 м, масса звена свыше 22 т 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 свыше 16 т до 22 т
39-01-004-07 свыше 4 до 6 м, масса звена свыше 22 т 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 свыше 22 т до 32 т
39-01-004-10 свыше 6 до 8 м, масса звена свыше 32 т до 50 т
39-01-004-11 свыше 8 м, масса звена до 32 т
39-01-004-12 свыше 8 м, масса звена свыше 32 т до 50 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-004-01	39-01-004-02	39-01-004-03	39-01-004-04	39-01-004-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,71	77,36	44,58	43,62	85,12
1.1	Средний разряд работы		5,0	4,6	4,6	4,6	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,98	8,36	4,86	5,54	10,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		2,51	1,86	1,82	3,57
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,98				
91.05.06-009	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш.-ч		1,67	0,57	0,95	1,75
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	10,34	11,37	10,89	10,75	10,55
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	9,88	25,5	21,57	19,85	34,42
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7,17	13,73	15,87	17,74	26,58
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,94	7,73	5,6	4,97	3,96
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,62	5,51	5,76	7,76	24,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,94	7,73	5,6	4,97	3,96
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,62	2,39	1,75	1,53	1,23
01.7.11.04-0073	Проволока сварочная легированная, диаметр 12 мм	т	0,006	0,01	0,09	0,008	0,0172
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	0,8	12,5	11,0	11,0	18,0
01.7.11.07-0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,0048	0,0128	0,0085	0,0085	0,0116
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,1	1,8	1,0	1,0	0,8
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,1	0,3	0,3	0,4	0,2
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные 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	0,0456
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,009	0,072	0,044	0,044	0,041

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-004-01	39-01-004-02	39-01-004-03	39-01-004-04	39-01-004-05
08.3.07.01-0072	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст0, ширина 70 мм, толщина 4-5 мм	т		0,01	0,01	0,01	0,02
08.3.08.01-0003	Уголок горячекатаный, неравнополочный, марка стали Ст3пс, ширина большей полки 180-200 мм, толщина 11-16 мм	т		0,0428	0,02	0,02	0,053
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,006	0,035	0,025	0,025	0,021
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60, марка стали Ст0	т	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004
08.4.03.03-0021	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т		0,008	0,0057	0,0057	0,01
11.1.03.03-0009	Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 100, 125 мм, сорт I	$м^3$	0,005	0,001			0,002
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,01	0,04	0,059	0,064	0,025
25.1.01.05-0034	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
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-004-06	39-01-004-07	39-01-004-08	39-01-004-09	39-01-004-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	68,45	57,94	73,03	60,37	47,46
1.1	Средний разряд работы		5,0	4,9	4,9	4,9	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,82	6,54	6,33	4,3	4,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч		1,26			
91.05.01-014	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 25-50 т	маш.-ч			1,5		
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	3	2,64	2,24	1,99	1,92
91.05.04-004	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50/10 т	маш.-ч			0,35	0,32	0,29
91.05.06-009	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш.-ч	1,41				
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	10,62	10,49	10,07	9,06	7,03
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	30,76	23,93	34,01	25,78	19,85
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	22,39	20,31	10,87	8,77	7,01
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,55	2,95	10,92	8,46	4,64
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,46	12,77	10,05	8,09	4,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	3,55	2,95	10,92	8,46	4,64
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,1	0,92	1,39	2,63	1,42
01.7.11.04-0073	Проволока сварочная легированная, диаметр 12 мм	т	0,0128	0,0069	0,012	0,0066	0,0126
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	16,0	14,0	15,0	9,0	11,0
01.7.11.07-0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,0116	0,0115	0,0118	0,0115	0,0084
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,3	0,3	1,7	1,6	2,0
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т		0,035	0,03		
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,3	0,1	0,4	0,2	0,3
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,0452	0,0334	0,1174	0,0865	0,0343
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0077	0,0002
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,018	0,0439	0,0876	0,07	0,0427

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-004-06	39-01-004-07	39-01-004-08	39-01-004-09	39-01-004-10
08.3.07.01-0072	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст0, ширина 70 мм, толщина 4-5 мм	т	0,0127	0,0143	0,0175	0,0187	0,0175
08.3.08.01-0003	Уголок горячекатаный, неравнополочный, марка стали Ст3пс, ширина большей полки 180-200 мм, толщина 11-16 мм	т	0,0273	0,025	0,0366	0,0285	0,0319
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,0134	0,021	0,041	0,06	0,02
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60, марка стали Ст0	т	0,002	0,0017	0,0015	0,0015	0,0015
08.4.03.03-0021	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т	0,0082	0,0054	0,0067	0,0053	0,0067
11.1.03.03-0009	Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 100, 125 мм, сорт I	$м^3$	0,0013	0,001		0,0008	0,0006
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,03	0,029	0,059	0,048	0,026
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные, кроме лиственницы, тип I	шт	0,27	0,28	0,27	0,25	0,26
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-004-11	39-01-004-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	60,79	48,99
1.1	Средний разряд работы		5,4	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,73	6,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.01-014	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 25-50 т	маш.-ч	1,71	1,64
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	2,51	
91.05.02-007	Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м	маш.-ч		2,57
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	5	4
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	14,88	13,79
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	6,1	6,37
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,9	3,55
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,46	3,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	2,9	3,55
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,92	1,1
01.7.11.04-0073	Проволока сварочная легированная, диаметр 12 мм	т	0,0066	0,0013
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	9,0	13,0
01.7.11.07-0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,0131	0,0106
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,6	0,5
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,2	0,3
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,046	0,0278
08.3.04.02-0001	Прокат из углеродистой стали марки Ст0, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т	0,002	0,002
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,04	0,042
08.3.07.01-0072	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст0, ширина 70 мм, толщина 4-5 мм	т	0,015	0,015
08.3.08.01-0003	Уголок горячекатаный, неравнополочный, марка стали Ст3пс, ширина большей полки 180-200 мм, толщина 11-16 мм	т	0,025	0,025
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,02	0,02
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60, марка стали Ст0	т	0,0015	0,0015
08.4.03.03-0021	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т	0,005	0,005
11.1.03.03-0009	Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 100, 125 мм, сорт I	$м^3$	0,0008	0,0015
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$	0,029	0,027
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные, кроме лиственницы, тип I	шт	0,25	0,24
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1

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: **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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-005-01	39-01-005-02	39-01-005-03	39-01-005-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,26	7,75	7,36	7,39
1.1	Средний разряд работы		2,4	3,1	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,08	0,26	0,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч			0,13	0,21
91.05.04-004	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50/10 т	маш.-ч	0,07	0,08		
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,78	1,11	0,83	1,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.04.03-0003	Масло индустриальное И-20А	л	0,0448	0,0448	0,0448	0,0448

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-005-05	39-01-005-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,27	8,51
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,19	0,17
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,88	1,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.04.03-0003	Масло индустриальное И-20А	л	0,0448	0,0448

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: **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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-006-01	39-01-006-02	39-01-006-03	39-01-006-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,67	3,78	3,16	3,73
1.1	Средний разряд работы		5,1	5,6	5,6	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,08	0,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч			0,04	0,05
91.05.04-004	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50/10 т	маш.-ч	0,01	0,02		
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,67		0,84	
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч		1,1		1,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24-0021	Фотобумага	10 листов	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,02	0,02	0,02	0,02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-006-05	39-01-006-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,3	3,77
1.1	Средний разряд работы		5,6	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,05	0,04
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,84	
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч		1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24-0021	Фотобумага	10 листов	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,02	0,02
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	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: т
Установка облицовок необетонированных металлических конструкций:
39-01-007-01 пола
39-01-007-02 стен
39-01-007-03 потолка

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-007-01	39-01-007-02	39-01-007-03
1	Затраты труда рабочих	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**				
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч	1,7		
91.05.01-014	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 25-50 т	маш.-ч	1,56	2,95	0,65
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	1,88	2,32	1,9
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,7	2,24	4,11
91.17.01-001	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	19,75	23,06	25,11
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,1	0,3	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,48	1,88	2,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-007-01	39-01-007-02	39-01-007-03
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,11	5,1	10,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,48	1,88	2,25
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,08	0,3133	0,375
01.7.08.04-0003	Мел природный молотый	т		0,0004	
01.7.11.07-0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,0198	0,0176	0,0292
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг		0,3	0,2
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т		0,0001	0,0001
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,3	0,2	0,2
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,0408		
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т	0,0001	0,0003	
08.3.04.02-0052	Сталь круглая	т	0,0021	0,00185	0,0038
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,02		
08.3.07.01-0077	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина 220 мм, толщина 10 мм	т		0,0381	
08.3.08.01-0001	Уголок горячекатаный, неравнополочный, марка стали Ст0, ширина большей полки 180- 00 мм, толщина 11-16 мм	т	0,02		
08.3.08.01-0003	Уголок горячекатаный, неравнополочный, марка стали Ст3пс, ширина большей полки 180-200 мм, толщина 11-16 мм	т	0,0102	0,1534	
08.3.11.01-0055	Швеллеры № 16-24, марка стали 18пс	т		0,0905	
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$		0,022	0,2
14.5.09.07-0031	Растворитель Р-4А	т	0,0001	0,0002	0,011
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т		П	П
08.3.07.01-0077	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина 220 мм, толщина 10 мм	т			П
08.3.08.01-0003	Уголок горячекатаный, неравнополочный, марка стали Ст3пс, ширина большей полки 180-200 мм, толщина 11-16 мм	т			П
08.3.11.01-0055	Швеллеры № 16-24, марка стали 18пс	т			П

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: **т**

	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-009-01	39-01-009-02	39-01-009-03	39-01-009-04	39-01-009-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,12	58,31	24,41	27,17	37,28
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,0	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,1	5,62	4,32	3,83	10,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч	0,88	5,62	4,32	3,83	1,15
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,61				4,45
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	0,2	17,73	0,83	1,9	14,28
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,2			0,1	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	9,95	1,96	2,51	7,52
91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,27	3,92	6,7	10,77	5,4
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,71	1,32	2,24	5,22	2,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,31	9,95	1,96	2,51	7,52
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,4	3,1	0,6	0,78	2,34
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0036	0,0031	0,006	0,005	0,01
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0056	0,0055	0,002	0,002	0,01
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,1			0,1	
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой, длина 50 мм	т	0,0008			0,0015	
07.2.07.12-0021	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,02			0,05	
08.3.03.04-0032	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 0,55 мм	т	0,0002			0,0001	
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,0034			0,004	
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,0101			0,0197	
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,006				
11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	$м^3$				0,0373	
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные, кроме лиственницы, тип I	шт	0,29				
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-009-06	39-01-009-07	39-01-009-08	39-01-009-09	39-01-009-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,41	38,78	3,26	9,13	35,42
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,3	3,8	3,7	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,3	6,03	0,98	4,54	15,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч					3,37
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч	1,3	6,03	0,98		
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч				2,27	6,31
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч					10,79
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч					0,1
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,44			0,52	5,41
91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	1,25	2,49			5,66
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,25	2,49			5,66
91.21.15-023	Пилы маятниковые для резки металлопроката	маш.-ч		0,7		1,7	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,44			0,52	5,41
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,47			0,16	1,7
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т		0,001			0,002

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-009-06	39-01-009-07	39-01-009-08	39-01-009-09	39-01-009-10
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,001	0,002			0,0042
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг					0,1
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой, длина 50 мм	т					0,0001
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 3,0 мм	т					0,0001
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т					0,0025
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т					0,008
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т					0,0046
08.4.03.03-0021	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т					0,002
11.2.13.04-0012	Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$				0,54	
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные, кроме лиственницы, тип I	шт					0,174
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	$м^3$				0,43	
05.1.08.14	Конструкции сборные железобетонные	$м^3$			0,36		
07.2.01.01	Рельсы подкрановые	т	1	1			
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т					1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-009-11	39-01-009-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	32,78	28,73
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,15	16,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.01-013	Краны башенные бетоноукладочные, грузоподъемность 10-25 т	маш.-ч	2,67	
91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.-ч		1,32
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	5,24	7,69
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч	4,82	3,97
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,82	1,99
91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	6,27	2,71
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,27	2,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	4,82	1,99
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,46	0,62
01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,0025	0,002
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0052	0,003
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,1	0,2
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой, длина 50 мм	т	0,00006	0,00002
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст0, толщина 9-12 мм	т	0,0024	0,0014
08.3.08.02-0001	Уголок горячекатаный, марка стали Ст0, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т	0,03	0,0262
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,003	0,0026
08.4.03.03-0021	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-II, диаметр 10 мм	т	0,035	0,034
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные, кроме лиственницы, тип I	шт	0,059	0,1
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1

Таблица ГЭСН 39-01-010 Устройство запани

Состав работ:
01. Установка понтонов под монтажный трос.
02. Крепление секций понтонов к монтажному тросу прижимными планками.
03. Прокладка тросов нижнего лежня поверх понтонов.
04. Прокладка тросов верхнего лежня через тросовые гнезда понтонов.
05. Временное крепление тросов нижнего лежня к тросам верхнего лежня.
06. Навешивание подвесок.
07. Вынос петель тросов лежней на берег и соединение кнехтовыми устройствами.
08. Накидывание петель тросов лежней на соответствующую береговую опору.
09. Разворот и установка запани в проектное положение.
10. Закрепление свободных петель тросов лежней на опоре противоположного берега створа запани.
11. Крепление лежневых тросов прижимными планками.
12. Удаление временных связей, поддерживающих нижнюю ветвь лежня, сброс тросов нижнего лежня в воду.

Измеритель: т
39-01-010-01 Устройство запани

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-010-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,54
1.1	Средний разряд работы		4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.20.03-002	Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	0,27
91.20.10-001	Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т	маш.-ч	0,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.15.05-0018	Гайки шестигранные, диаметр резьбы 30 мм	т	0,0006
01.7.15.12-0124	Шпильки черные стяжные, диаметр 30 мм, длина 250 мм	т	0,02
08.3.05.02-0063	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 20-25 мм	т	0,0104
20.1.02.19-0015	Канат стальной арматурный 1х7, диаметр каната 4,5 мм, диаметр проволоки 1,5 мм	м	19,59
07.2.01.03	Устройство кнехтовое соединительное	компл	0,0058
07.2.01.04	Понтоны запани	т	0,82

Подраздел 1.5. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ МОРСКИХ СООРУЖЕНИЙ

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

Состав работ:
Для норм 39-01-015-01, 39-01-015-10:
01. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке.
02. Окраска конструкций.
03. Установка конструкций в проектное положение.
Для норм 39-01-015-02, 39-01-015-03, 39-01-015-11:
01. Окраска конструкций.
02. Установка конструкций в проектное положение.
Для норм 39-01-015-04, 39-01-015-05, 39-01-015-12:
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 39-01-015-06:
01. Заготовка элементов конструкций.
02. Сборка конструкций.
03. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке.
04. Окраска конструкций.
05. Установка конструкций в проектное положение.
Для нормы 39-01-015-07:
01. Заготовка элементов конструкций.
02. Окраска конструкций.
03. Установка конструкций в проектное положение.
Для норм 39-01-015-08, 39-01-015-13:
01. Крепление уголка к распорке.
02. Окраска конструкций.
03. Установка хомутов подвесок.
04. Установка конструкций в проектное положение.
Для нормы 39-01-015-09:
01. Установка анкерных болтов.
02. Окраска конструкций.
03. Установка конструкций в проектное положение.

Измеритель: т

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)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-015-01	39-01-015-02	39-01-015-03	39-01-015-04	39-01-015-05
1	Затраты труда рабочих	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	10,51	7,42	1,67	11,07	1,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,29	0,25	0,25		
91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.-ч			1,32	0,19	1,34
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч				0,07	0,07
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч				0,45	0,45
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08
91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч		1,01	1,01	0,38	0,37
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,64			0,2	0,2
91.20.09-005	Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т	маш.-ч	1,44	1,01		1,53	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0031	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т				0,02	0,02
01.3.01.06-0081	Тавот	кг				1	1
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,12			0,04	0,04
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,62			0,18	0,18
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг		1,3	1,3	5,0	1,0
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	306,0				
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$				1,18	1,18
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т				0,006	0,006
14.2.04.01-0001	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т				0,02	0,02
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,004	0,004	0,004		
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-015-06	39-01-015-07	39-01-015-08	39-01-015-09	39-01-015-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,86	16,13	23,2	9,8	6,66
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,18	3	30,51	3,09	16,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,55	2,9		3	0,29
91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.-ч	0,53				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-015-06	39-01-015-07	39-01-015-08	39-01-015-09	39-01-015-10
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			0,08		
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,41				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,1	0,07	0,11
91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,1	0,07	0,11
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	0,63	6,55	7,66		
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,12	0,07			0,64
91.20.03-009	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч					1,44
91.20.09-005	Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т	маш.-ч			4,33		
91.20.09-009	Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т	маш.-ч					1,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,22	0,01			0,12
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,1	0,005			0,62
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	1,0	8,0	9,0		
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг		2,0	11,0		306,0
08.3.05.02-0012	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм	т	0,01				
08.3.07.01-0004	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина 100-200 мм, толщина 10-75 мм	т		0,39			
08.3.08.02-0004	Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 180-200 мм, толщина 11-30 мм	т		0,62			
08.3.10.02-0001	Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ	т	0,88				
08.3.11.01-0092	Швеллеры № 40, марка стали Ст3кп	т	0,13				
08.4.01.01-0022	Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых стержней	т				0,009	
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т			0,18		
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,004	0,004	0,005	0,003	0,004
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т			1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-015-11	39-01-015-12	39-01-015-13
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,6	20,24	23,2
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,46	17,2	47,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25		
91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.-ч		0,19	
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч		0,08	0,08
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,45	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,1
91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,1
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	1,08	0,39	7,66
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч		0,2	
91.20.03-009	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	1,01	1,53	4,33
91.20.09-009	Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т	маш.-ч	1,01	1,53	4,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.01.02-0031	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т		0,02	
01.3.01.06-0081	Тавот	кг		1	
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$		0,004	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-015-11	39-01-015-12	39-01-015-13
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$		0,18	
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	1,3	5,0	9,0
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			11,0
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$		1,18	
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т		0,006	0,18
14.2.04.01-0001	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т		0,02	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,004		0,005
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1

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

Состав работ:

Для норм 39-01-016-01, 39-01-016-02:
01. Погрузка и перемещение материалов на 1 километр.
02. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций.
03. Обратное возвращение плавучих средств.

Для норм 39-01-016-03, 39-01-016-04:
01. Перемещение материалов на каждый последующий километр.
02. Обратное возвращение плавучих средств.

Измеритель: т

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-016-01	39-01-016-02	39-01-016-03	39-01-016-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,19	0,19		
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,71	7,3	0,04	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,1	0,1		
91.20.02-006	Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т	маш.-ч	1,52		0,01	
91.20.02-010	Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т	маш.-ч		1,52		0,01
91.20.03-004	Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	0,03		0,01	
91.20.03-009	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 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: т

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-017-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,06
1.1	Средний разряд работы		4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.-ч	2,04
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,22

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-017-01
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,32
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	0,2
04.2.01.01-0032	Смеси асфальтобетонные для плотного асфальтобетона (горячие), тип Б марка I	т	0,741
07.2.01.01-0012	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255, комплектующие детали и метизы	т	0,237
07.2.01.01-0013	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255, рельсы специальные крановые	т	0,65
08.4.01.01-0022	Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых стержней	т	0,014
08.4.01.02-0013	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
25.1.06.18-0014	Прокладки резиновые для железобетонных шпал для рельсов Р65	1000 шт	0,0203

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 39-01-021-01:
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 39-01-021-02:
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 39-01-021-03:
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 39-01-021-04:
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: т

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-021-01	39-01-021-02	39-01-021-03	39-01-021-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,4	12,3	34,9	35,2
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,11	14,31	2,45	10,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,1	0,31	0,64	0,64

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-021-01	39-01-021-02	39-01-021-03	39-01-021-04
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,39		1,53	
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч			0,06	0,06
91.14.02-003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,16	0,16
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	6,06	6,06	3,22	3,22
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,65	0,65	0,27	0,27
91.20.02-001	Баржи 100 т	маш.-ч		2,05		1,56
91.20.03-001	Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.-ч		0,42	0,04	
91.20.03-002	Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	0,16			0,21
91.20.09-001	Краны плавучие несамоходные, 5 т	маш.-ч		2,11		1,59
91.20.10-001	Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т	маш.-ч	9,47	9,08	5,23	5,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.02-0052	Битумы нефтяные строительные БН-70/30	т			0,0077	0,077
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг			1,66	1,66
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,09	0,09	0,02	0,02
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,52	0,52	0,13	0,13
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	11,3	11,3	7,1	7,1
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг			0,006	0,006
12.1.02.15-0041	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	$м^2$			6,8	6,8
07.2.01.04	Конструкции гидротехнических сооружений	т	1	1	1	1

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 39.1

Ресурсы для исключения из норм таблицы 39-01-015

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

Приложение 39.2

Коэффициенты к нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 39

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам 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	39-01-004 (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	39-01-004 (10,12)	0,9	0,9	0,9
3.3. Монтаж трубопровода на поверхности с углом наклона более 30 градусов при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 39-01-004 (1-4) 39-01-004 (5-12)	 1,1 1,16	 1,1 1,16	 1,1 1,16

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.4. Монтаж на поверхности коленчатых, переходных звеньев и коллекторов трубопроводов при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 39-01-004 (1-4) 39-01-004 (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 градусов при диаметре: а) от 1,6 до 6 м б) свыше 6 м	 39-01-004 (1-7) 39-01-004 (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 градусов	39-01-004 (1-12)	1,5	1,5	1,5
3.7. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов на поверхности с углом наклона свыше 30 градусов при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 39-01-004 (1-4) 39-01-004 (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	 39-01-004 (1-4) 39-01-004 (5-12)	 2,1 1,75	 2,1 1,75	 2,1 1,75
3.9. Монтаж облицовок в тоннелях	39-01-007	1,2	1,2	1,2
3.10. Монтаж конструкций из углеродистых сталей: а) закладные части б) трубопроводы и облицовки в) прочие конструкции	 39-01-001, 39-01-002 39-01-004, 39-01-007 39-01-009 (2,10,11)	 0,95 0,92 0,95	 0,9 0,92 0,95	 — — —

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ... 2
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 3
Раздел 1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ... 3
Подраздел 1.1. ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ... 3
Таблица ГЭСН 39-01-001 Установка бесштрабным способом закладных частей ... 3
Таблица ГЭСН 39-01-002 Установка закладных частей механического оборудования и металлических конструкций в штрабах ... 4
Подраздел 1.2. ТРУБОПРОВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ... 7
Таблица ГЭСН 39-01-004 Монтаж трубопроводов на поверхности ... 7
Таблица ГЭСН 39-01-005 Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа ... 10
Таблица ГЭСН 39-01-006 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа ... 10
Подраздел 1.3. ОБЛИЦОВКИ ... 11
Таблица ГЭСН 39-01-007 Установка облицовок необетонированных металлических конструкций ... 11
Подраздел 1.4. ПРОЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ... 12
Таблица ГЭСН 39-01-009 Монтаж прочих металлических конструкций ... 12
Таблица ГЭСН 39-01-010 Устройство запани ... 14
Подраздел 1.5. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ МОРСКИХ СООРУЖЕНИЙ ... 15
Таблица ГЭСН 39-01-015 Монтаж металлических конструкций морских сооружений ... 15
Таблица ГЭСН 39-01-016 Погрузка и перемещение металлических конструкций плавучими средствами ... 18
Таблица ГЭСН 39-01-017 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам ... 18
Подраздел 1.6. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА И АНКЕРНЫЕ ТЯГИ РЕЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ ... 19
Таблица ГЭСН 39-01-021 Установка распределительных поясов и анкерных тяг речных набережных ... 19
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 21

gost.e-ecolog.ru