ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-39-2017

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, 39-01-005, 39-01-006, 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 крепления 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. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений

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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 4 мм Э42	т	0,023	0,02	0,016	0,016
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0005	0,0003		
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	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	0,01
08.3.04.02-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,0019	0,0005	0,0081	0,0012
08.3.05.02-0011	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	0,0015

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-001-01	39-01-001-02	39-01-001-03	39-01-001-04
08.3.05.02-0021	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	0,0001
08.3.08.02-0001	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	0,0995
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,0276	0,02	0,0154	0,0062
11.1.03.06-0092	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	0,0084
14.5.09.07-0031	Растворитель марки: Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 4 мм Э42	т	0,02	0,016
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,001	
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	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
08.3.04.02-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,002	0,004
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки: Ст0	т	0,017	0,006
08.3.05.02-0021	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки: С235	т	0,002	0,0003
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,033	0,0245
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,005	0,008
11.1.03.06-0092	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,001	0,002
14.5.09.07-0031	Растворитель марки: Р-4А	т	0,0001	0,0001
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	143,53	202,22	151,46	57,61	49,24
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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 4 мм Э42	т	0,004	0,005	0,006	0,0075	0,016
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003	0,0001
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	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	0,07
08.3.04.02-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005	0,0008
08.3.05.02-0011	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	0,0142
08.3.05.02-0021	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	0,0005
08.3.08.02-0001	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	0,0282
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,008	0,008	0,007	0,0075	0,0075
11.1.03.06-0092	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	0,057
14.5.09.07-0031	Растворитель марки: Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	85,47	43,59	53,17	66,81
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
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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 4 мм Э42	т	0,0075	0,009	0,011	0,001
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0034	0,002	0,005	
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	Отдельные конструктивные элементы 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 диаметром: 3,0 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0002
08.3.04.02-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,0005		0,0008	0,0024
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки: Ст0	т	0,0311	0,02	0,0027	0,0119
08.3.05.02-0021	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками шириной от 1200 до 1300 мм, толщиной 3,2-3,9 мм, сталь марки: С235	т	0,0004			0,0013
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,0098	0,0039	0,009	0,0204
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,1028	0,053	0,008	0,0275
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60 из стали марки: Ст0	т	0,063	0,016	0,001	0,019
11.1.03.06-0092	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,127			
14.5.09.07-0031	Растворитель марки: Р-4А	т	0,0004	0,0002	0,0007	0,0003
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	90,58	53,01
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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-002-10	39-01-002-11
01.7.11.07-0032	Электроды диаметром: 4 мм Э42	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 с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки: Ст0	т	0,035	0,036
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,072	0,072
14.5.09.07-0031	Растворитель марки: Р-4А	т	0,0003	0,0004
07.2.07.13	Конструкции стальные	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

39-01-004-02 Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода: свыше 3,2 до 4 м, масса звена до 16 т

Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода

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 Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода: свыше 4 до 6 м, масса звена до 16 т

Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода

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 Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода: свыше 6 до 8 м, масса звена до 22 т

Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода

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 Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода: свыше 8 м, масса звена до 32 т

39-01-004-12 Монтаж трубопроводов на поверхности, диаметр трубопровода 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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 12 мм	т	0,006	0,01	0,09	0,008	0,0172
01.7.11.06-0002	Флюс: АН-47	т	0,0008	0,0125	0,011	0,011	0,018
01.7.11.07-0054	Электроды диаметром: 6 мм Э42	т	0,0048	0,0128	0,0085	0,0085	0,0116

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
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0001	0,0018	0,001	0,001	0,0008
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,1	0,3	0,3	0,4	0,2
07.2.07.12-0021	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	0,0456
08.3.04.02-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005
08.3.05.02-0011	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	0,041
08.3.07.01-0072	Сталь полосовая, марка стали: Ст0 шириной 70 мм толщиной 4-5 мм	т		0,01	0,01	0,01	0,02
08.3.08.01-0003	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-16 мм, при ширине полки 180- 200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст3пс	т		0,0428	0,02	0,02	0,053
08.3.08.02-0001	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	0,021
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60 из стали марки: Ст0	т	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004
08.4.03.03-0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса: А-II, диаметром 10 мм	т		0,008	0,0057	0,0057	0,01
11.1.03.03-0009	Брусья необрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	м^3	0,005	0,001			0,002
11.1.03.06-0092	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	0,025
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные: хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,2	0,3	0,27	0,27	0,26
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	Аппарат 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 технический: газообразный	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 диаметром: 12 мм	т	0,0128	0,0069	0,012	0,0066	0,0126
01.7.11.06-0002	Флюс: АН-47	т	0,016	0,014	0,015	0,009	0,011
01.7.11.07-0054	Электроды диаметром: 6 мм Э42	т	0,0116	0,0115	0,0118	0,0115	0,0084

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
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0003	0,0003	0,0017	0,0016	0,002
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	Отдельные конструктивные элементы 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	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0077	0,0002
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки: Ст0	т	0,018	0,0439	0,0876	0,07	0,0427
08.3.07.01-0072	Сталь полосовая, марка стали: Ст0 шириной 70 мм толщиной 4-5 мм	т	0,0127	0,0143	0,0175	0,0187	0,0175
08.3.08.01-0003	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-16 мм, при ширине полки 180- 200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст3пс	т	0,0273	0,025	0,0366	0,0285	0,0319
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,0134	0,021	0,041	0,06	0,02
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60 из стали марки: Ст0	т	0,002	0,0017	0,0015	0,0015	0,0015
08.4.03.03-0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса: А-II, диаметром 10 мм	т	0,0082	0,0054	0,0067	0,0053	0,0067
11.1.03.03-0009	Брусья необрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	$м^3$	0,0013	0,001		0,0008	0,0006
11.1.03.06-0092	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	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 1	шт.	0,27	0,28	0,27	0,25	0,26
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 12 мм	т	0,0066	0,0013
01.7.11.06-0002	Флюс: АН-47	т	0,009	0,013
01.7.11.07-0054	Электроды диаметром: 6 мм Э42	т	0,0131	0,0106
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0016	0,0005
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,2	0,3
07.2.07.12-0021	Отдельные конструктивные элементы 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	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки: Ст0	т	0,002	0,002
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки: Ст0	т	0,04	0,042

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-004-11	39-01-004-12
08.3.07.01-0072	Сталь полосовая, марка стали: Ст0 шириной 70 мм толщиной 4-5 мм	т	0,015	0,015
08.3.08.01-0003	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-16 мм, при ширине полки 180- 200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст3пс	т	0,025	0,025
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,02	0,02
08.3.12.01-0021	Балки двутавровые № 60 из стали марки: Ст0	т	0,0015	0,0015
08.4.03.03-0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса: А-II, диаметром 10 мм	т	0,005	0,005
11.1.03.03-0009	Брусья необрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, I сорта	$м^3$	0,0008	0,0015
11.1.03.06-0092	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,029	0,027
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные: хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,25	0,24
07.2.07.13	Конструкции стальные	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**

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**					
01.3.04.03-0002	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

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**			
01.3.04.03-0002	Масло индустриальное И-20А	т	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: **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	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,48	1,88	2,25
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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 6 мм Э42	т	0,0198	0,0176	0,0292
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т		0,0003	0,0002
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	Отдельные конструктивные элементы 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 диаметром: 3,0 мм	т	0,0001	0,0003	
08.3.04.02-0052	Сталь круглая	кг	2,1	1,85	3,8
08.3.05.02-0011	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		
08.3.07.01-0077	Сталь полосовая, марка стали: Ст3сп шириной 220 мм толщиной 10 мм	т		0,0381	
08.3.08.01-0001	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-16 мм, при ширине полки 180- 200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,02		
08.3.08.01-0003	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-16 мм, при ширине полки 180- 200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст3пс	т	0,0102	0,1534	
08.3.11.01-0055	Швеллеры: № 16-24 сталь марки 18пс	т		0,0905	
11.1.03.06-0092	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
14.5.09.07-0031	Растворитель марки: Р-4А	т	0,0001	0,0002	0,011
07.2.07.12-0021	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием: горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т		П	П
07.2.07.13	Конструкции стальные	т	1	1	1
08.3.07.01-0077	Сталь полосовая, марка стали: Ст3сп шириной 220 мм толщиной 10 мм	т			П
08.3.08.01-0003	Угловой неравнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-16 мм, при ширине полки 180- 200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст3пс	т			П
08.3.11.01-0055	Швеллеры: № 16-24 сталь марки 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	14,42	69,39	29,05	32,33	44,36
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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 4 мм Э42	т	0,0056	0,0055	0,002	0,002	0,01
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0001			0,0001	
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой длиной: 50 мм	т	0,0008			0,0015	
07.2.07.12-0021	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	
08.3.03.04-0032	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром: 0,55 мм	т	0,0002			0,0001	
08.3.05.02-0011	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	
08.3.08.02-0001	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	
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,006				
11.1.03.06-0092	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$				0,0373	
25.1.01.05-0034	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные: хвойные (кроме лиственницы), тип 1	шт.	0,29				
07.2.07.13	Конструкции стальные	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	12,39	46,15	3,91	10,86	42,15
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	Аппарат 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	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.-ч		0,7		1,7	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород технический: газообразный	$м^3$	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
01.7.11.07-0032	Электроды диаметром: 4 мм Э42	т	0,001	0,002			0,0042
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т					0,0001
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой длиной: 50 мм	т					0,0001
04.1.02.05-0086	Бетон тяжелый, крупность заполнителя: более 40 мм, класс В50 (М700)	$м^3$				0,43	
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром: 3,0 мм	т					0,0001
08.3.05.02-0011	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
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т					0,008
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т					0,0046
08.4.03.03-0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса: А-II, диаметром 10 мм	т					0,002
11.2.13.04-0012	Щиты: из досок толщиной 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 1	шт.					0,174
05.1.08.14	Конструкции сборные железобетонные	$м^3$			0,36		
07.2.01.01	Рельсы подкрановые	т	1	1			
07.2.07.13	Конструкции стальные	т					1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-009-11	39-01-009-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	39,01	34,19
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	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	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 диаметром: 4 мм Э42	т	0,0052	0,003
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0001	0,0002

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-009-11	39-01-009-12
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой длиной: 50 мм	т	0,00006	0,00002
08.3.05.02-0011	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки: Ст0	т	0,0024	0,0014
08.3.08.02-0001	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст0	т	0,03	0,0262
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,003	0,0026
08.4.03.03-0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса: А-II, диаметром 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 1	шт.	0,059	0,1
07.2.07.13	Конструкции стальные	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 диаметром: 30 мм длиной 250 мм	т	0,02
07.2.07.13	Планка из стального листа	т	0,0104
07.2.07.13	Понтоны запани	т	0,82
07.2.07.13	Устройство кнехтовое соединительное	компл.	0,0058
20.1.02.19	Трос стальной	м	19,59

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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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 номинальным сварочным током 250-400 А: с дизельным двигателем	маш.-ч		1,01	1,01	0,38	0,37
91.17.04-042	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	0,62			0,18	0,18
01.7.11.07-0033	Электроды диаметром: 4 мм Э42А	т		0,0013	0,0013	0,005	0,001
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,306				
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$				1,18	1,18

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
08.4.03.02-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром: 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	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,004	0,004	0,004		
07.2.07.13	Конструкции стальные	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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				
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 номинальным сварочным током 250-400 А: с дизельным двигателем	маш.-ч	0,63	6,55	7,66		
91.17.04-042	Аппарат 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 технический: газообразный	$м^3$	1,1	0,005			0,62
01.7.11.07-0033	Электроды диаметром: 4 мм Э42А	т	0,001	0,008	0,009		
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т		0,002	0,011		0,306
08.3.05.02-0012	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				
08.3.07.01-0004	Полосовой горячекатаный прокат толщиной 10-75 мм, при ширине 100-200 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества марки: Ст3сп	т		0,39			
08.3.08.02-0004	Угловой равнополочный горячекатаный прокат толщиной 11-30 мм, при ширине полки 180-200 мм, из углеродистой обыкновенного качества стали марки: Ст3сп	т		0,62			
08.3.10.02-0001	Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5 массой от 50 до 100 кг, сталь марки: 16ХГ	т	0,88				
08.3.11.01-0092	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст3кп	т	0,13				
08.4.01.01-0022	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них),: поставляемые отдельно	т				0,009	
08.4.03.02-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром: 20-22 мм	т			0,18		
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,004	0,004	0,005	0,003	0,004
07.2.07.13	Конструкции стальные	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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 номинальным сварочным током 250-400 А: с дизельным двигателем	маш.-ч	1,08	0,39	7,66
91.17.04-042	Аппарат 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	
01.3.02.08-0001	Кислород технический: газообразный	$м^3$		0,18	
01.7.11.07-0033	Электроды диаметром: 4 мм Э42А	т	0,0013	0,005	0,009
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т			0,011
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$		1,18	
08.4.03.02-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром: 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	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,004		0,005
07.2.07.13	Конструкции стальные	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
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**		
01.7.11.07-0033	Электроды диаметром: 4 мм Э42А	т	0,0002
04.2.01.01-0032	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие для плотного асфальтобетона мелко и крупнозернистые, песчаные), марка: I, тип Б	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	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них),: поставляемые отдельно	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 Р-65	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	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	3,41	23,19	2,57	24,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,1	0,31	0,64	0,64
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 номинальным сварочным током 250-400 А: с дизельным двигателем	маш.-ч	6,06	6,06	3,22	3,22
91.17.04-042	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,65	0,65	0,27	0,27
91.20.02-003	Баржи: 300 т	маш.-ч		2,67		2,41
91.20.03-002	Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	0,26	2,54	0,08	3,05
91.20.09-001	Краны плавучие несамоходные: 5 т	маш.-ч		2,49		2,44
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 марки: БН-70/30	т			0,0077	0,077
01.3.01.01-0009	Бензин растворитель	т			0,00166	0,00166
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,09	0,09	0,02	0,02
01.3.02.08-0001	Кислород технический: газообразный	$м^3$	0,52	0,52	0,13	0,13
01.7.11.07-0033	Электроды диаметром: 4 мм Э42А	т	0,0113	0,0113	0,0071	0,0071
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг			0,006	0,006
12.1.02.15-0011	Бризол	1000 $м^2$			0,0068	0,0068
07.2.07.13	Конструкции стальные	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. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 3
Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений ... 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 ... 11
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 ... 15
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 ... 19
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
СОДЕРЖАНИЕ ... 23

gost.e-ecolog.ru