Приложение № 22
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 871/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-22-2020

Сборник 22. Водопровод - наружные сети

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.22. В сборнике 22 «Водопровод – наружные сети» содержатся сметные нормы на выполнение работ по строительству наружных сетей водопровода.

1.22.1. ГЭСН сборника 22 «Водопровод – наружные сети» предназначены для определения затрат на наружные сети водоснабжения при давлении до 2,5 МПа (25 атм.), а также затрат на аналогичные трубопроводы другого назначения.

1.22.2. Затраты на прокладку стальных трубопроводов, организация строительства которых запроектирована методами, применяемыми при прокладке магистральных трубопроводов газонефтепродуктов, следует определять по ГЭСН сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы».

1.22.3. В нормах учтены затраты на выполнение комплекса работ основных, которые перечислены в «Составе работ», а также вспомогательных, сопутствующих и связанных с основными (подноска и опускание материалов, очистка внутренних поверхностей труб от загрязнений, перестановка креплений при опускании труб, переходы рабочих в пределах рабочей зоны, проверка уклонов и др.).

Затраты на земляные работы, а также водоотлив (водопонижение) следует определять по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы».

Затраты на устройство искусственных оснований под трубопроводы следует определять по ГЭСН сборника 23 «Канализация – наружные сети».

1.22.4. Затраты на устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормами табл. 22-01-001, 22-01-002, 22-01-006, 22-01-007, 22-01-017, 22-01-021 на укладку трубопроводов не учтены и подлежат учету по ГЭСН сборника 6 и ГЭСН сборника 7 на строительные работы в соответствии с проектом.

При отсутствии данных о количестве упоров затраты на их устройство следует принимать по нормам табл. 22-06-012.

1.22.5. В ГЭСН сборника 22 учтены усредненные условия производства работ. Изменения или поправки в зависимости от длины труб, глубины и состояния траншей в нормы не вносятся.

1.22.6. Затраты на подвеску существующих подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопроводов следует определять по нормам табл. 22-06-011.

Затраты на устройство различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждение траншей, деревьев и люков колодцев нормами не учтены и предусмотрены в накладных расходах.

1.22.7. В ГЭСН сборника 22 приведены диаметры стальных труб и арматуры по номинальному диаметру, полиэтиленовых – по номинальному наружному диаметру. В случаях, когда проектом предусматриваются трубы или арматура диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб или арматуры ближайшего диаметра.

1.22.8. Затраты на прокладку трубопроводов на опорах и эстакадах следует определять по нормам табл. 22-01-001, 22-01-002, 22-01-006, 22-01-007, 22-01-011, 22-01-012, 22-01-017, 22-01-021. При этом для трубопроводов, укладываемых на высоте более 4 м, в случае необходимости, следует дополнительно учитывать устройство лесов, имея в виду их использование и для изоляционных работ, а при высоте более 5 м учитывать коэффициенты, приведенные в п. 3.1 приложения 22.1.

1.22.9. Применение ГЭСН сборника 22 на укладку труб с пневматическим испытанием допускается только в случаях, оговоренных в проекте.

1.22.10. В ГЭСН сборника 22 на антикоррозионную изоляцию стальных трубопроводов затраты на изоляцию фасонных частей учтены.

1.22.11. В случае, когда проектом предусматривается поставка стальных труб с заводской изоляцией, затраты на антикоррозионную изоляцию стыков и фасонных частей следует определять по нормам табл. с 22-02-004 по 22-02-006, с 22-02-011 по 22-02-013.

gost.e-ecolog.ru

1.22.12. Затраты на битумную изоляцию железобетонных труб следует определять по ГЭСН сборника 23 «Канализация – наружные сети».

1.22.13. В нормах предусмотрена установка трубопроводной арматуры с ручным приводом. Затраты на установку арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами независимо от ее диаметра следует определять по соответствующим нормам на монтаж оборудования.

1.22.14. В нормах табл. 22-03-006 и 22-03-007 учтена надземная установка арматуры с присоединением на фланцевых фасонных частях. При установке арматуры на трубопровод затраты на приварку ответных фланцев следует определять дополнительно по нормам табл. 22-03-014.

Затраты на монтаж арматуры подземной установки следует определять по соответствующим нормам ГЭСН сборника 24 «Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети».

1.22.15. Нормы табл. с 22-04-001 по 22-04-003 предназначены для определения затрат на устройство колодцев по типовым проектам, а также колодцев аналогичной конструкции индивидуального проектирования общим объемом строительных конструкций на один колодец или камеру до 35 $м^3$. Затраты на устройство колодцев или камер общим объемом строительных конструкций более 35 $м^3$ следует определять по соответствующим сборникам ГЭСН.

1.22.16. В ГЭСН сборника 22 на колодцы принята арматура, приведенная к стали класса А-I.

1.22.17. Затраты на устройство колодцев в просадочных грунтах следует определять по ГЭСН на строительство аналогичных колодцев в мокрых грунтах с добавлением затрат на:

а) уплотнение грунта в основании колодца, нормируемого по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы»;

б) устройство водоупорного замка из глины, нормируемого по ГЭСН сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.22.18. Нормами табл. 22-05-001 и 22-05-002 предусмотрено ведение работ по бестраншейной прокладке труб (футляров) в грунтах 2 группы, а при ведении работ в грунтах 1 и 3 групп следует пользоваться коэффициентами, приведенными в п.п. 3.2 и 3.3 приложения 22.1. Затраты на земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки следует определять по соответствующим сборникам ГЭСН.

1.22.19. Затраты на укладку футляров из стальных или железобетонных труб в открытых траншеях следует определять по ГЭСН сборника 22 на укладку соответствующих труб.

1.22.20. Затраты на электрохимическую защиту стальных трубопроводов следует определять дополнительно по ГЭСН сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы».

1.22.21. Затраты на устройство вводов водопровода от наружной стены до первого колодца учтены ГЭСН сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

1.22.22. Затраты на устройство принудительной вентиляции при продавливании стальных труб с разработкой грунта вручную на длину 10 м и более следует учитывать дополнительно в соответствии с проектом.

1.22.23. Нормами табл. с 22-04-001 по 22-04-003 затраты на установку люков и металлических стремянок учтены. Число и тип люков, а также марку и массу металлических стремянок следует учитывать дополнительно по проектным данным.

1.22.24. Затраты на производство работ по проверке качества сварных соединений физическими методами (просвечивание гамма лучами, магнитографирование и др.) определяются по ГЭСН сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы». Количество сварных стыков, подлежащих проверке качества сварных соединений, берется по проекту.

1.22.25. Указанный в ГЭСН сборника 22 размер «до» включает в себя этот размер.

1.22.26. Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН, приведены в приложении 22.1.

1.22.27. В нормах табл. 22-01-021 учтены затраты на прокладку трубопроводов из полиэтиленовых труб со следующими Стандартными размерными отношениями (SDR):

для нормы 22-01-021-01 – с SDR 26 до SDR 6;

для нормы 22-01-021-02 – с SDR 33 до SDR 6;

для норм 22-01-021-03, 22-01-021-04, 22-01-021-05, 22-01-021-06, 22-01-021-07, 22-01-021-08 – с SDR 41 до SDR 6;

для нормы 22-01-021-13 – с SDR 41 до SDR 9;

для нормы 22-01-021-15 – с SDR 41 до SDR 11;

для нормы 22-01-021-17 – с SDR 41 до SDR 13,6;

для нормы 22-01-021-19 – с SDR 41 до SDR 17.

1.22.28. Затраты на установку полиэтиленовых фасонных частей нормами табл. 22-01-021 не учтены и следует принимать дополнительно:

номинальным наружным диаметром до 300 мм по нормам табл. 22-03-002,

диаметром свыше 300 мм для отводов и тройников по соответствующим нормам ГЭСН сборника 24 «Теплоснабжение и газоснабжение – наружные сети», для крестовин – по нормам табл. 24-01-001 исходя из расчета 4 стыка на 1 деталь.

1.22.29. Затраты на установку муфт обжимных, соединительных и регулировочных чугунных определять по нормам табл. 22-03-005 (для муфт стальных) без корректировки затрат труда и времени эксплуатации машин.

1.22.30. В нормах табл. 22-05-003 и 22-05-005 затраты на сварку стыков протягиваемого трубопровода не предусмотрены. Данные затраты учтены в соответствующих нормах на прокладку трубопроводов.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.22. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 22 «Водопровод – наружные сети».

2.22.1. Объем работ по прокладке трубопроводов и антикоррозионной изоляции следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов без вычета длины, занимаемой фасонными частями, арматурой и участками труб, укладываемых в футляр.

2.22.2. Массу стальных фасонных частей следует определять согласно спецификации к проекту без учета массы фланцев. Количество фланцев учитывается отдельно, также согласно спецификации.

2.22.3. Объем работ по устройству колодцев следует исчислять по данным проектной документации в $м^3$ железобетонных и бетонных конструкций колодца (для норм табл. 22-04-001 и 22-04-02) и в $м^3$ конструкций колодцев (для норм табл. 22-04-003).

Нормы табл. 22-04-001 на устройство круглых колодцев из сборного железобетона учитывают колодцы, состоящие из колец, плит покрытий и днищ, колец горловины и опорного кольца.

Нормы табл. 22-04-002 на устройство кирпичных колодцев учитывают колодцы, состоящие из монолитного железобетонного или бетонного днища, кирпичных стен и горловины, плит покрытий и днищ сборных железобетонных. Нормы табл. 22-04-003 на устройство бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона учитывают колодцы, состоящие из железобетонных и бетонных днищ, стен, плит покрытий и днищ и колец горловины.

Бетон, идущий на заделку отверстий, устройство упоров и опор для установки трубопроводной арматуры, а также объем бетонной подготовки в мокрых грунтах нормами учтены и включению в объем конструкций колодцев не подлежат.

2.22.4. При наличии в проекте указаний об установке в колодцах вторых крышек их расход следует учитывать дополнительно.

2.22.5. Затраты на устройство отмостки вокруг колодцев в случаях, предусмотренных проектом, следует определять по ГЭСН сборника 27 «Автомобильные дороги».

2.22.6. Объем работ по нанесению битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм определяется в $м^2$ изолируемой поверхности.

2.22.7. Объем работ по нормам табл. 22-05-005 следует исчислять по длине трубы, уложенной в футляр.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 1. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

Подраздел 1.1. ТРУБЫ ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-001 Укладка хризотилцементных водопроводных труб с соединением при помощи хризотилцементных муфт

Состав работ:

01. Опускание и укладка труб.
02. Установка резиновых колец и натягивание муфт с заделкой цементным раствором.
03. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: **км**

Укладка хризотилцементных водопроводных труб с соединением при помощи хризотилцементных муфт диаметром:

22-01-001-01 100 мм
22-01-001-02 150 мм
22-01-001-03 200 мм
22-01-001-04 250 мм
22-01-001-05 300 мм
22-01-001-06 350 мм
22-01-001-07 400 мм
22-01-001-08 500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-001-01	22-01-001-02	22-01-001-03	22-01-001-04	22-01-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	362,52	420,36	400,02	481,6	530,88
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,59	2,91	17,44	21,46	23,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,34	0,47	0,56	0,71	0,94
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			12,57	16,2	17,65
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	15	15	30	30	30
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,51	0,7	0,83	1,07	1,4
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	1,74	1,74	3,48	3,48	3,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	15,72	36	62,8	98,8	144
01.7.19.02-0031	Кольца резиновые для хризотилцементных напорных муфт САМ	кг	68	82	90	110	129
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	0,66	0,93	1,01	1,28	1,6
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,06	0,07	0,12	0,19	0,3
24.2.06.04-0019	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 100 мм, наружный диаметр муфты 175 мм	шт	252				
24.2.06.04-0020	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 150 мм, наружный диаметр муфты 225 мм	шт		252			
24.2.06.04-0021	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 200 мм, наружный диаметр муфты 287 мм	шт			252		
24.2.06.04-0022	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 250 мм, наружный диаметр муфты 341 мм	шт				252	
24.2.06.04-0023	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 300 мм, наружный диаметр муфты 397 мм	шт					252
24.2.05.03	Трубы хризотилцементные напорные	м	1 008	1 008	1 008	1 008	1 008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-001-06	22-01-001-07	22-01-001-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	667,52	669,76	854,56
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,42	59,31	85,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,2	1,54	2,25
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	42,22	48,27	
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			70,56
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	62	62	78
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,81	2,31	3,36
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7,19	7,19	9,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	194	252	392
01.7.19.02-0031	Кольца резиновые для хризотилцементных напорных муфт САМ	кг	158	179	218
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	1,76	2,08	3,88
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,45	0,91	1,03
24.2.06.04-0024	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 350 мм, наружный диаметр муфты 449 мм	шт	252		
24.2.06.04-0025	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 400 мм, наружный диаметр муфты 517 мм	шт		252	
24.2.06.04-0026	Муфта хризотилцементная к напорным трубам САМ 9, диаметр условного прохода 500 мм, наружный диаметр муфты 626 мм	шт			252
24.2.05.03	Трубы хризотилцементные напорные	м	1 008	1 008	1 008

Таблица ГЭСН 22-01-002 Укладка хризотилцементных водопроводных труб с соединением труб чугунными муфтами

Состав работ:

01. Опускание и укладка труб.
02. Установка резиновых колец и натягивание муфт.
03. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: **км**

Укладка хризотилцементных водопроводных труб с соединением труб чугунными муфтами диаметром:

22-01-002-01 100 мм
22-01-002-02 150 мм
22-01-002-03 200 мм
22-01-002-04 250 мм
22-01-002-05 300 мм
22-01-002-06 350 мм
22-01-002-07 400 мм
22-01-002-08 500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-002-01	22-01-002-02	22-01-002-03	22-01-002-04	22-01-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	362,52	420,36	396,48	481,6	530,88
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,65	3,19	17,58	22,15	24,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,36	0,58	0,61	0,99	1,29
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			12,57	16,2	17,65
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	15	15	30	30	30
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,55	0,87	0,92	1,48	1,93
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	1,74	1,74	3,48	3,48	3,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	15,72	36	62,8	98,8	144

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-002-01	22-01-002-02	22-01-002-03	22-01-002-04	22-01-002-05
01.7.19.02-0021	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	68	82	90	110	129
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,66	0,93	1,01	1,26	1,6
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,06	0,07	0,12	0,19	0,3
23.8.05.15-0001	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	1,37				
23.8.05.15-0002	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т		2,27	2,36		
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т				3,89	5,02
24.2.05.03	Трубы хризотилцементные напорные	м	1 008	1 008	1 008	1 008	1 008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-002-06	22-01-002-07	22-01-002-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	667,52	669,76	854,56
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	53,8	60,84	86,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,75	2,15	2,79
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	42,22	48,27	
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			70,56
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 $кгс/см^2$), высокое 10 МПа (100 $кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	62	62	78
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,64	3,23	4,17
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7,19	7,19	9,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	194	252	392
01.7.19.02-0021	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	158	179	218
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	1,76	2,02	3,88
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,45	0,91	1,03
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	6,85	8,13	
23.8.05.15-0004	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т			10,7
24.2.05.03	Трубы хризотилцементные напорные	м	1 008	1 008	1 008

Подраздел 1.2. ТРУБЫ ЧУГУННЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-006 Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов хризотилцементом

Состав работ:

01. Опускание и укладка труб.
02. Заделка раструбов смоляной прядью и хризотилцементным раствором.
03. Гидравлическое испытание трубопровода с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: **км**

Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов хризотилцементом диаметром:

22-01-006-01	65 мм
22-01-006-02	80 мм
22-01-006-03	100 мм
22-01-006-04	125 мм
22-01-006-05	150 мм
22-01-006-06	200 мм
22-01-006-07	250 мм
22-01-006-08	300 мм
22-01-006-09	350 мм
22-01-006-10	400 мм
22-01-006-11	500 мм

22-01-006-12 600 мм
22-01-006-13 700 мм
22-01-006-14 800 мм
22-01-006-15 900 мм
22-01-006-16 1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-006-01	22-01-006-02	22-01-006-03	22-01-006-04	22-01-006-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	365	365	371	454	454
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,07	1,08	3,8	3,82	3,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			2,24	2,24	2,24
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	8	8	12	12	12
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14	0,15	0,17	0,19	0,22
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39	1,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	3,96	9,8	15,7	36	36
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0232	0,0265	0,033	0,0417	0,05325
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,016	0,019	0,0235	0,027	0,033
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	0,07	0,08	0,08	0,11	0,14
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,045	0,052	0,06	0,065	0,07
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-006-06	22-01-006-07	22-01-006-08	22-01-006-09	22-01-006-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	510	561	639	714	802
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,21	79,05	143,54	163,13	192,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	18,01	74,59	136,67	155,49	184,05
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	25	35	55	60	65
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3	0,4	0,49	0,68	1,05
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	2,9	4,06	6,38	6,96	7,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	62,8	98,8	144	194	252
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,07275	0,1015	0,1093	0,1293	0,147
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,044	0,056	0,058	0,094	0,105
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	0,08	0,11	0,12	0,18	0,2
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,12	0,19	0,3	0,45	0,91
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-006-11	22-01-006-12	22-01-006-13	22-01-006-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 090	1 300	1 550	1 760
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	250,05	328,91	371,28	387,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				367,4
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	238,97	315,71	354,2	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-006-11	22-01-006-12	22-01-006-13	22-01-006-14
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	85	100	130	150
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,22	1,6	2	2,85
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,86	11,6	15,08	17,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	392	566	770	1 010
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,204	0,2905	0,3605	0,436
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,135	0,165	0,195	0,31
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	0,21	0,25	0,29	0,46
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	1,03	1,25	1,66	2,28
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-006-15	22-01-006-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2 120	2 320
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	401,58	432,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	377,72	403,78
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	175	205
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,56	4,46
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	20,3	23,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	1 270	1 570
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,5405	0,848
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,36	0,41
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	0,54	0,62
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	2,95	3,78
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000

Таблица ГЭСН 22-01-007 Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами

Состав работ:

01. Опускание и укладка труб.
02. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет.
03. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: **км**

Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами диаметром:

Е22-01-007-01	65 мм
22-01-007-02	80 мм
Е22-01-007-03	100 мм
22-01-007-04	150 мм
Е22-01-007-05	200 мм
22-01-007-06	250 мм
Е22-01-007-07	300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	Е22-01-007-01	22-01-007-02	Е22-01-007-03	22-01-007-04	Е22-01-007-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	278	278	278	334	359
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,06	1,07	3,55	3,61	19,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			2	2	16,08
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	6,9	6,9	10,34	10,34	21,55

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	Е22-01-007-01	22-01-007-02	Е22-01-007-03	22-01-007-04	Е22-01-007-05
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,14	0,16	0,22	0,28
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39	2,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	4	9,8	15,7	36	62,8
01.7.19.02-0041	Кольца резиновые для чугунных напорных труб диаметром 65-300 мм	кг	59	67	80	143	163
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,045	0,052	0,06	0,07	0,12
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-007-06	Е22-01-007-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	431	491
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	71,02	82,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	66,6	76,41
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 $кгс/см^2$), высокое 10 МПа (100 $кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	30,17	43,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,36	0,48
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,06	5,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	98,8	144
01.7.19.02-0041	Кольца резиновые для чугунных напорных труб диаметром 65-300 мм	кг	211	261
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,19	0,3
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000

Подраздел 1.3. ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-011 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием

Состав работ:

01. Сварка труб в звенья.
02. Укладка звеньев и отдельных труб в траншеи.
03. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее.
04. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: **км**

Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром:

22-01-011-01 50 мм
22-01-011-02 75 мм
22-01-011-03 100 мм
22-01-011-04 125 мм
22-01-011-05 150 мм
22-01-011-06 200 мм
22-01-011-07 250 мм
22-01-011-08 300 мм
22-01-011-09 350 мм
22-01-011-10 400 мм
22-01-011-11 500 мм
22-01-011-12 600 мм
22-01-011-13 700 мм
22-01-011-14 800 мм
22-01-011-15 900 мм
22-01-011-16 1000 мм
22-01-011-17 1100 мм
22-01-011-18 1200 мм
22-01-011-19 1300 мм
22-01-011-20 1400 мм
22-01-011-21 1500 мм
22-01-011-22 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-011-01	22-01-011-02	22-01-011-03	22-01-011-04	22-01-011-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	253	254	270	328	360
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,97	21,54	28,73	34,21	52,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	0,8	0,8	1	1,2	1,4
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					10,8
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	0,5	0,5	1,2	1,5	1,5
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	6,9	6,9	10,34	10,34	17,24
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,18	0,19	0,25	0,32
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,86	8,27	11,17	13,6	17,09
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	9,64	11,79	15,17	17,66	21,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	4	9,8	15,7	36	36
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т				0,02	0,04
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг				30,0	50,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,2
23.5.02.02	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-011-06	22-01-011-07	22-01-011-08	22-01-011-09	22-01-011-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	376	441	504	615	662
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	108,85	118,87	148,34	173,38	199,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	12,1	13,6	15,5	31,3	31,3
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	1,7	3,2	3,2	4,3	5,3
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	25,86	30,17	30,17	36,64	36,64
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,39	0,42	0,43	0,46	0,47
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	23,52	29,73	34,8	40,75	46,06
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	69,64	70,42	92,91	95,07	114,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	62,8	98,8	142	194	252
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,2	0,21	0,23	0,23	0,24
23.5.01.08	Трубы стальные	м					1 004
23.5.02.02	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-011-11	22-01-011-12	22-01-011-13	22-01-011-14	22-01-011-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	857	997	1 190	1 369	1 622
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	255,08	327,91	384,33	436,34	707,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	8,6	10,4	11,2	12,4	13,8
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				69,1	114
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	42,9	44,4	56,8		
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	6,7	8,1	9,5	10,2	11,5
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	47,41	47,41	56,03	56,03	66,81
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,49	0,5	0,58	0,69	0,87
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	58,31	68,59	80,85	90,49	103,87
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	138,08	195,92	225,4	253,46	463,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	318	566	770	1 006	1 272
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,07	0,07	0,08	0,1	0,14
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	90,0	100,0	130,0	180,0	230,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,15	0,15	0,18	0,23	0,32
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,26	0,27	0,29	0,29	0,32
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-011-16	22-01-011-17	22-01-011-18	22-01-011-19	22-01-011-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 800	2 157	2 226	2 658	2 698
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	730,77	923,42	962,01	1 108,42	1 132,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	14,5	17,2	23,4	28,2	30,8
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	114				
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		159	159		
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				197	197
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	11,8	12,1	13,2	14,4	15,2
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	66,81	77,59	77,59	103,45	112,07
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,06	1,19	1,34	1,62	2,07
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	114,57	127,81	138,04	151,91	163,72
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	474,84	606,12	627,03	715,29	723,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	1 570	1 917	2 264	2 672	3 080
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,17	0,22	0,28	0,35	0,46
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	310,0	350,0	400,0	520,0	690,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,41	0,45	0,5	0,62	0,84
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,32	0,34	0,34	0,34	0,34
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-011-21	22-01-011-22
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2 953	3 004
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 276,19	1 300,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	42,5	43,4
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч	232	232
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	17,5	24,9
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	129,31	137,93
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,25	2,74
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	176,27	188,65
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	805,67	809,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	3 551	4 022
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,52	0,68
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	760,0	900,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,93	1,12
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	0,35	0,35
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004	1 004

Таблица ГЭСН 22-01-012 Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием

Состав работ:

01. Сварка труб в звенья.
02. Укладка звеньев и отдельных труб в траншею.
03. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее.
04. Пневматическое испытание трубопровода.

Измеритель: **км**

Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием диаметром:

22-01-012-01 50 мм
22-01-012-02 75 мм
22-01-012-03 100 мм
22-01-012-04 125 мм
22-01-012-05 150 мм
22-01-012-06 200 мм
22-01-012-07 250 мм
22-01-012-08 300 мм
22-01-012-09 350 мм
22-01-012-10 400 мм
22-01-012-11 500 мм
22-01-012-12 600 мм
22-01-012-13 700 мм
22-01-012-14 800 мм
22-01-012-15 900 мм
22-01-012-16 1000 мм
22-01-012-17 1100 мм
22-01-012-18 1200 мм
22-01-012-19 1300 мм
22-01-012-20 1400 мм
22-01-012-21 1500 мм
22-01-012-22 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-01	22-01-012-02	22-01-012-03	22-01-012-04	22-01-012-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	336	337	352	411	442
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	61,02	65,61	72,34	82,81	99,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	0,8	0,8	1	1,2	1,4
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					10,08
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	0,5	0,5	1,2	1,5	1,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,18	0,19	0,25	0,32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-01	22-01-012-02	22-01-012-03	22-01-012-04	22-01-012-05
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,91	7,34	9,78	12,2	14,77
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	9,64	11,79	15,17	17,66	21,75
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 $м^3$/мин	маш.-ч	45	45	45	50	50
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т				0,02	0,04
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг				30,0	50,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,18	0,18	0,18	0,18	0,2
23.5.02.02	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-06	22-01-012-07	22-01-012-08	22-01-012-09	22-01-012-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	458	544	607	729	775
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	164,95	174,32	203,74	237,36	263,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	11,68	13,13	14,97	30,22	30,22
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	1,7	3,2	3,2	4,3	5,3
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,39	0,42	0,43	0,43	0,47
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	20,04	25,68	30,73	35,84	41,13
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	69,64	70,39	92,91	95,07	114,82
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 $м^3$/мин	маш.-ч	60	60	60	70	70
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	70,0	80,0	80,0	90,0	90,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,2	0,21	0,23	0,23	0,24
23.5.01.08	Трубы стальные	м					1 004
23.5.02.02	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-11	22-01-012-12	22-01-012-13	22-01-012-14	22-01-012-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	981	1 121	1 334	1 513	1 777
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	333,7	406,53	466,85	519,66	813,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	8,6	10,4	11,2	12,4	13,8
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				69,1	114
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	42,9	44,4	56,8		
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	6,7	8,1	9,5	10,2	11,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,49	0,5	0,58	0,69	0,87
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	51,93	62,21	73,37	82,95	94,88
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	138,08	195,92	225,4	254,32	463,86

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-11	22-01-012-12	22-01-012-13	22-01-012-14	22-01-012-15
91.18.01-004	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м³/мин	маш.-ч		85	90	90	115
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м³/мин	маш.-ч	85				
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,07	0,07	0,08	0,1	0,14
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	90,0	100,0	130,0	180,0	230,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,15	0,15	0,18	0,23	0,32
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м³	0,26	0,27	0,29	0,29	0,32
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-16	22-01-012-17	22-01-012-18	22-01-012-19	22-01-012-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 954	2 342	2 412	2 864	2 904
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	836,78	1 047,98	1 086,57	1 264,5	1 287,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	14,5	17,2	23,4	28,2	30,8
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	114				
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		159	159		
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				197	197
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	11,8	12,1	13,2	14,4	15,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,06	1,19	1,34	1,62	2,07
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	105,58	117,37	127,6	137,99	148,64
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	474,84	606,12	627,03	715,29	723,39
91.18.01-004	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м³/мин	маш.-ч	115	135	135	170	170
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,17	0,22	0,28	0,35	0,46
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	310,0	350,0	400,0	520,0	690,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,41	0,45	0,5	0,62	0,84
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м³	0,32	0,34	0,34	0,34	0,34
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004	1 004	1 004	1 004	1 004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-21	22-01-012-22
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3 159	3 193
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 458,8	1 482,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	42,5	43,4
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч	232	232
91.10.06-001	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	17,5	24,9
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,26	2,74
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	158,87	170,09
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	805,67	809,26
91.18.01-004	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м³/мин	маш.-ч	200	200
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.04-0072	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,52	0,68
01.7.11.06-0002	Флюс АН-47	кг	760,0	900,0
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,93	1,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-012-21	22-01-012-22
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,35	0,35
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004	1 004

Подраздел 1.4. ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-017 Укладка железобетонных напорных труб

Состав работ:

01. Опускание и укладка труб.
02. Устройство подбивки под железобетонные трубы из бетонной смеси.
03. Надевание резиновых колец.
04. Заделка раструбов цементным раствором.
05. Гидравлическое испытание трубопровода с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: **км**

Укладка железобетонных напорных труб диаметром:

22-01-017-01 500 мм
22-01-017-02 600 мм
22-01-017-03 700 мм
22-01-017-04 800 мм
22-01-017-05 900 мм
22-01-017-06 1000 мм
22-01-017-07 1200 мм
22-01-017-08 1400 мм
22-01-017-09 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-017-01	22-01-017-02	22-01-017-03	22-01-017-04	22-01-017-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 005,76	1 187,2	1 635,2	1 657,6	2 161,6
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	92,87	124,16	171,82	177,81	190,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,55	0,75	0,8	0,95	1,16
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				167,89	178,19
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	85,12	115,92	162,29		
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 $кгс/см^2$), высокое 10 МПа (100 $кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	55	55	65	65	77,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,82	1,11	1,19	1,43	1,73
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	6,38	6,38	7,54	7,54	8,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	392	566	770	1 010	1 270
01.7.19.02-0023	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	205	242	277	313	349
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	94	109	176	176	270
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	11	17,8	28,7	28,7	40,6
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	2,97	4,06	4,33	5,21	6,37
05.1.02.09	Трубы железобетонные напорные	м	997	997	997	997	997

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-017-06	22-01-017-07	22-01-017-08	22-01-017-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2 184	2 777,6	3 449,6	3 920
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	212,93	280,89	346,94	409,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,38	1,82	2,15	2,9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-017-06	22-01-017-07	22-01-017-08	22-01-017-09
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	200,48			
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		265,89		
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч			326,48	384,16
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	77,5	90	130	160
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,08	2,74	3,23	4,35
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	8,99	10,44	15,08	18,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	1 570	2 260	3 080	4 020
01.7.19.02-0023	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	420	496	577	965
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м^3	270	359	420	516
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	40,6	68,3	92,5	121
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м^3	7,65	10,2	12	15,88
05.1.02.09	Трубы железобетонные напорные	м	997	996	996	996

Подраздел 1.5. ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-021 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб

Состав работ:

Для норм с 22-01-021-01 по 22-01-021-08:
01. Торцовка концов труб.
02. Сварка труб в плети.
03. Опускание и укладка плетей труб в траншею.
04. Гидравлическое испытание.
05. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.

Для норм с 22-01-021-09 по 22-01-021-12, 22-01-021-14, 22-01-021-16, 22-01-021-20, 22-01-021-21:
01. Сварка труб в плети.
02. Опускание и укладка плетей труб в траншею.
03. Гидравлическое испытание.
04. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.

Для норм 22-01-021-13, 22-01-021-15, 22-01-021-17, 22-01-021-19:
01. Выгрузка материалов в места производства.
02. Сварка труб в плети.
03. Опускание и укладка плетей труб в траншею.
04. Гидравлическое испытание.
05. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.

Измеритель: **км**

Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром:

22-01-021-01	50 мм
22-01-021-02	63 мм
22-01-021-03	110 мм
22-01-021-04	125 мм
22-01-021-05	160 мм
22-01-021-06	215 мм
22-01-021-07	280 мм
22-01-021-08	315 мм
22-01-021-09	350 мм
22-01-021-10	400 мм
22-01-021-11	500 мм
22-01-021-12	560 мм
22-01-021-13	630 мм
22-01-021-14	700 мм
22-01-021-15	800 мм
22-01-021-16	900 мм
22-01-021-17	1000 мм
22-01-021-19	1200 мм
22-01-021-20	1400 мм
22-01-021-21	1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-021-01	22-01-021-02	22-01-021-03	22-01-021-04	22-01-021-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	200,68	207,64	225,04	273,76	286,52
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,4	24,18	30,76	35,15	42,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,12	0,35	0,45	0,73
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	8	8	12	12	20
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,16	0,48		
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч				0,015	0,025
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч				0,015	0,025
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39	2,32
91.17.04-031	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	20,3	22,97	28,54	33,29	39,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	2	3,3	9,5	12,3	20,5
12.1.02.06-0012	Рубероид кровельный РКК-350	м^2	0,16	0,22	0,44	0,44	0,44
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	1 007	1 007	1 008	1 008	1 008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-021-06	22-01-021-07	22-01-021-08	22-01-021-09	22-01-021-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	331,76	340,4	351,9	410,64	465
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	56,15	63,1	70,19	97,83	115,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,13	1,79	2,81	21,58	32,02
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	30	35	35	39	43
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	3,48	4,06	4,06	4,5	5
91.17.04-031	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	51,5	57,19	63,22	71,63	78,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	31,4	49,4	79,4	98,9	125,6
12.1.02.06-0012	Рубероид кровельный РКК-350	м^2	3,43	3,43	3,43		
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	1 009	1 009	1 010	1 010	1 010

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-021-11	22-01-021-12	22-01-021-13	22-01-021-14	22-01-021-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	569,8	619,85	679,36	756	843,58
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	143,88	157,85	173,73	196,23	217,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	43,16	50,96	57,69	69,36	77,92
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	50	53	55	60	65
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,24	0,3	0,38	0,49	0,62
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,24	0,3	0,38	0,49	0,62
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,8	6,15	6,38	7	7,54
91.17.04-031	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	94,68	100,44	109,28	119,38	131,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	196,3	246,2	282,6	384,7	502,4
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	1 010	1 010	1 010	1 010	1 010

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-021-16	22-01-021-17	22-01-021-19	22-01-021-20	22-01-021-21
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	954,91	1 140,83	1 344,4	1 431,02	1 651,77
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	250,58	283,6	330,75	382,02	446,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	97,22	96,85	119,72	163,34	201,32
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	73	77,5	90	100	110
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,78	0,96	1,39	1,25	1,63
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,78	0,96	1,39	1,25	1,63
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	8,5	8,99	10,44	11,6	12,8
91.17.04-031	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	144,08	176,8	199,2	205,83	230,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	635,9	785	1 130,4	1 538,6	2 009,6
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	1 010	1 010	1 010	1 010	1 010

Подраздел 1.6. ТРУБЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-027 Укладка трубопроводов из стеклопластиковых труб

Состав работ:

01. Опускание труб в траншею.
02. Укладка труб на основание с выверкой и подбивкой песка.
03. Стыковка труб рычажными лебедками с заведением в муфту.
04. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

Измеритель: **км**

Укладка трубопроводов из стеклопластиковых труб диаметром:

22-01-027-01 500 мм
22-01-027-02 600 мм
22-01-027-03 700 мм
22-01-027-04 800 мм
22-01-027-05 900 мм
22-01-027-06 1000 мм
22-01-027-07 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-027-01	22-01-027-02	22-01-027-03	22-01-027-04	22-01-027-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	384,63	425,51	465,32	505,95	558
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	55,75	62,72	69,03	74,75	82,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	52,54	58,73	64,92	70,15	76,75
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	36	40	44	48	52
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2)	маш.-ч	50	55	60	65	72,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,21	3,99	4,11	4,6	5,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	196,3	282,6	384,7	502,4	635,9
01.7.07.08-0004	Мыло хозяйственное жидкое	кг	8,33	12,5	15	16,67	20,83
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	1,67	2,5	3	3,33	4,17
24.2.04.02	Трубы напорные стеклопластиковые	м	1 010	1 010	1 010	1 010	1 010

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-027-06	22-01-027-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	600,38	695,17
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,65	107,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	83,47	97,28
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	56	64
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см^2), высокое 10 МПа (100 кгс/см^2)	маш.-ч	77,5	90
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	7,18	10,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	785	1 130,4
01.7.07.08-0004	Мыло хозяйственное жидкое	кг	25	33,33
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5	6,67
24.2.04.02	Трубы напорные стеклопластиковые	м	1 010	1 010

Раздел 2. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 22-02-001 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие слоем мастики толщиной 4 мм.
04. Наложение слоя стеклохолста.
05. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром:

22-02-001-01	50 мм
22-02-001-02	75 мм
22-02-001-03	100 мм
22-02-001-04	125 мм
22-02-001-05	150 мм
22-02-001-06	200 мм
22-02-001-07	250 мм
22-02-001-08	300 мм
22-02-001-09	350 мм
22-02-001-10	400 мм
22-02-001-11	500 мм
22-02-001-12	600 мм
22-02-001-13	700 мм
22-02-001-14	800 мм
22-02-001-15	900 мм
22-02-001-16	1000 мм
22-02-001-17	1100 мм
22-02-001-18	1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-001-01	22-02-001-02	22-02-001-03	22-02-001-04	22-02-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	116	116	117	126	136
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,09	0,11	10,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	38,8	38,8	38,8	38,8	22,6
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,09	0,11	0,13
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	16,79	16,79	17,33	18,49	29,92
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,028	0,038	0,056	0,07	0,08
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-001-01	22-02-001-02	22-02-001-03	22-02-001-04	22-02-001-05
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	21	28	40	49	58
01.2.03.03	Мастика	т	0,77	1,03	1,46	1,8	2,14
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-001-06	22-02-001-07	22-02-001-08	22-02-001-09	22-02-001-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	150	176	197	181	206
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,37	13,36	15,17	72,58	81,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	24,9	29,3	32,8		
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,17	0,22	0,26	0,3	0,35
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	35,95	42,46	47,56	48,49	50,23
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч				7,08	7,08
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч				10,21	10,41
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	11,2	13,14	14,91	37,7	46,6
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч				1,89	1,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,114	0,143	0,165	0,19	0,22
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,31	0,31	0,31	0,21	0,21
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	81	100	120	140	159
01.2.03.03	Мастика	т	2,92	3,7	4,39	5,11	5,78
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	870	1 100	1 300	1 500	1 710

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-001-11	22-02-001-12	22-02-001-13	22-02-001-14	22-02-001-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	236	255	299	342	385
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	111,38	120,16	128,01	138,17	153,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,41	0,49	0,55	0,64	0,72
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	52,61	68,67	75,69	84,22	145,23
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	9,96	10,56	10,72	11,03	12,05
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	17,54	19,72	20,69	22,05	24,93
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				71,37	79,19
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	55,97	59,11	64,64		
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	2,68				
91.10.08-003	Установки для сушки труб диаметром 800 мм	маш.-ч		14,33	2,88	2,96	
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч					3,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,27	0,33	0,36	0,43	0,49
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,21	0,21	0,25	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	196	240	260	318	356
01.2.03.03	Мастика	т	7,13	8,23	9,45	10,9	12,2
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	2 090	2 600	2 760	3 420	3 780

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-001-16	22-02-001-17	22-02-001-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	428	495	502
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	168,81	182,77	198,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,81	0,88	0,95
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	153,24	171,98	184,85
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	13,06	13,27	13,48
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	27,13	28,93	30,33
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	87,62		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		97,49	109,71
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	3,5	3,56	3,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,55	0,58	0,63
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,4	0,4	0,4
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	392	419	456
01.2.03.03	Мастика	т	13,8	15,2	16,6
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4 180	4 470	4 850

Таблица ГЭСН 22-02-002 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие слоем мастики толщиной 6 мм.
04. Наложение слоя стеклохолста.
05. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром:

22-02-002-01 50 мм
22-02-002-02 75 мм
22-02-002-03 100 мм
22-02-002-04 125 мм
22-02-002-05 150 мм
22-02-002-06 200 мм
22-02-002-07 250 мм
22-02-002-08 300 мм
22-02-002-09 350 мм
22-02-002-10 400 мм
22-02-002-11 500 мм
22-02-002-12 600 мм
22-02-002-13 700 мм
22-02-002-14 800 мм
22-02-002-15 900 мм
22-02-002-16 1000 мм
22-02-002-17 1100 мм
22-02-002-18 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-002-01	22-02-002-02	22-02-002-03	22-02-002-04	22-02-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	159	160	161	170	185
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,08	0,12	0,15	14,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	54,07	54,07	54,07	56,98	31,11
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,06	0,08	0,12	0,15	0,17
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	24,05	24,05	24,2	25,18	41,27
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					14,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-002-01	22-02-002-02	22-02-002-03	22-02-002-04	22-02-002-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,028	0,038	0,055	0,062	0,08
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	21	28	40	49	58
01.2.03.03	Мастика	т	1,16	1,54	2,19	2,75	3,21
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-002-06	22-02-002-07	22-02-002-08	22-02-002-09	22-02-002-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	203	234	263	233	274
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,78	18,13	20,65	73,53	90,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	34,06	39,32	44,23		
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,23	0,29	0,35	0,4	0,46
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	49,53	57,29	64,03	65,31	67,74
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч				7,69	7,69
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч				10,9	11,34
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	15,55	17,84	20,3	35,95	52,22
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч				2,06	2,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,112	0,14	0,166	0,19	0,22
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	81	100	120	140	159
01.2.03.03	Мастика	т	4,39	5,46	6,58	7,64	8,7
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1 100	1 300	1 500	1 710

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-002-11	22-02-002-12	22-02-002-13	22-02-002-14	22-02-002-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	276	338	398	459	510
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	117,04	142,69	154,58	171,2	219,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,56	0,65	0,72	0,86	0,96
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	70,26	83,55	100,87	112,67	171,07
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	11,53	12,24	12,67	13,48	18,01
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	19,04	21,41	22,61	24,92	31,81
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				93,54	118,64
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	55,34	74,74	83,3		
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	3,07				
91.10.08-003	Установки для сушки труб диаметром 800 мм	маш.-ч		3,28	3,4	3,62	
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч					3,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,27	0,33	0,36	0,43	0,49
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-002-11	22-02-002-12	22-02-002-13	22-02-002-14	22-02-002-15
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	196	240	260	318	356
01.2.03.03	Мастика	т	10,7	12,3	13,9	16,2	18,3
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2 090	2 600	2 760	3 420	3 780

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-002-16	22-02-002-17	22-02-002-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	551	630	640
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	232,99	250,23	275,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	1,07	1,17	1,28
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	183,06	210,17	230,32
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	20,14	21,7	23,27
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	34,79	37	40,3
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	122,06		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		131,66	146,76
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	4,15	4,26	4,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,55	0,58	0,63
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,25	0,28
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,4	0,4	0,4
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	392	419	456
01.2.03.03	Мастика	т	20,5	22,6	24,6
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4 180	4 470	4 850

Таблица ГЭСН 22-02-003 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие первым слоем мастики толщиной 3 мм.
04. Наложение слоя стеклохолста.
05. Покрытие вторым слоем мастики толщиной 3 мм и стеклохолстом.
06. Покрытие третьим слоем мастики толщиной 3 мм.
07. Наружная обертка бумагой оберточной.

Измеритель: **км**

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром:

22-02-003-01	50 мм
22-02-003-02	75 мм
22-02-003-03	100 мм
22-02-003-04	125 мм
22-02-003-05	150 мм
22-02-003-06	200 мм
22-02-003-07	250 мм
22-02-003-08	300 мм
22-02-003-09	350 мм
22-02-003-10	400 мм
22-02-003-11	500 мм
22-02-003-12	600 мм
22-02-003-13	700 мм
22-02-003-14	800 мм
22-02-003-15	900 мм
22-02-003-16	1000 мм
22-02-003-17	1100 мм
22-02-003-18	1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-003-01	22-02-003-02	22-02-003-03	22-02-003-04	22-02-003-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	203	204	205	228	256
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,12	0,17	0,2	20,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	69,1	69,1	69,1	76,8	4,33
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,17	0,2	0,23
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	29,84	29,84	31,24	33,26	57,5
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					19,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,03	0,038	0,055	0,067	0,08
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,37	0,5	0,71	0,87	1,04
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	43	58	82	102	120
01.2.03.03	Мастика	т	1,73	2,31	3,32	4,06	4,83

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-003-06	22-02-003-07	22-02-003-08	22-02-003-09	22-02-003-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	278	323	357	313	368
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,91	25,43	28,3	120,71	130,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	46,41	54,38	59,95		
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,31	0,39	0,47	0,54	0,61
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	68,81	79,55	87,3	73,43	83,84
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч				9,83	9,83
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч				16,04	16,91
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	21,6	25,04	27,83	68,43	76,31
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч				2,63	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,112	0,14	0,166	0,19	0,27
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	1,44	1,79	2,14	2,48	2,8
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,31	0,31	0,31	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	168	210	250	290	330
01.2.03.03	Мастика	т	6,63	8,29	9,88	11,5	13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-003-11	22-02-003-12	22-02-003-13	22-02-003-14	22-02-003-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	388	464	544	625	703
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	177,45	200,83	216,68	239,35	285,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,76	0,88	0,99	1,16	1,3
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	85,67	109,83	129,08	141,89	239,23
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	15,14	16,24	16,7	17,61	22,7
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	29,63	33,54	35,31	39,7	47,66
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				123,57	143,12
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	87,15	100,39	111,67		
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	4,06				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-003-11	22-02-003-12	22-02-003-13	22-02-003-14	22-02-003-15
91.10.08-003	Установки для сушки труб диаметром 800 мм	маш.-ч		4,36	4,36	4,72	
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч					5,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,27	0,32	0,36	0,43	0,49
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	3,46	4,24	4,58	5,24	5,86
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	405	500	536	660	734
01.2.03.03	Мастика	т	16,2	18,7	21,1	24,4	27,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-003-16	22-02-003-17	22-02-003-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	798	983	1 000
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	296,09	332,76	384,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	1,46	1,6	1,74
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	268,31	328,05	351,65
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	20,86	21,38	22,98
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	49	51,34	56,71
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	154,91		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		185,72	223,8
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	5,59	5,73	5,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,55	0,58	0,63
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	6,5	7,2	7,8
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,25	0,25	0,28
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,4	0,4	0,4
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	810	866	941
01.2.03.03	Мастика	т	31	34,1	37,3

Таблица ГЭСН 22-02-004 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ:

01. Очистка изолируемой поверхности.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие слоем битумной мастики.
04. Обертывание слоем стеклохолста.
05. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-02-004-01	50 мм
22-02-004-02	75 мм
22-02-004-03	100 мм
22-02-004-04	125 мм
22-02-004-05	150 мм
22-02-004-06	200 мм
22-02-004-07	250 мм
22-02-004-08	300 мм
22-02-004-09	350 мм
22-02-004-10	400 мм
22-02-004-11	500 мм
22-02-004-12	600 мм
22-02-004-13	700 мм
22-02-004-14	800 мм

22-02-004-15 900 мм
22-02-004-16 1000 мм
22-02-004-17 1100 мм
22-02-004-18 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-004-01	22-02-004-02	22-02-004-03	22-02-004-04	22-02-004-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,9	42,9	42,9	47,3	47,4
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,9	7,92	7,96	8,55	8,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	3,74	3,74	3,96	4,12	4,12
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,94	2,94	2,94	3,25	3,25
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,19	0,23	0,27	0,29
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	1,36	1,82	2,6	3,18	3,77
01.2.03.03	Мастика	т	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	14,3	19,5	27,3	34,5	40,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-004-06	22-02-004-07	22-02-004-08	22-02-004-09	22-02-004-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	49	57,2	57,3	68,7	69
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,02	10,43	10,54	11,81	12,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	4,12	4,87	4,91	5,9	6,01
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,25	3,84	3,84	4,64	4,64
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	0,44	0,5	0,57	0,84
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,4	6,15	6,2	6,6	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,015	0,019	0,022	0,025	0,029
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	5,26	6,5	7,8	9,1	14,5
01.2.03.03	Мастика	т	0,19	0,24	0,29	0,33	0,53
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	56,6	72	85	98	156

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-004-11	22-02-004-12	22-02-004-13	22-02-004-14	22-02-004-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	91,9	109,2	126	144	166
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,54	16,72	18,26	20,34	22,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	9,81	11,79	13,62	15,74	18,29
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				9,72	11,28
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,03	7,29	8,4		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,01	1,18	1,31	1,5	1,67
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7,5	8,25	8,55	9,12	9,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,035	0,042	0,047	0,051	0,057
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-004-11	22-02-004-12	22-02-004-13	22-02-004-14	22-02-004-15
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	17,8	21,8	23,7	28,9	32,4
01.2.03.03	Мастика	т	0,65	0,76	0,86	0,98	1,1
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	190	237	251	311	344

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-004-16	22-02-004-17	22-02-004-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	180	208	208
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,02	27	27,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	19,91	23,11	23,07
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	12,26		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		14,3	14,3
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,83	2	2,17
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,7	11,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,063	0,069	0,075
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,08
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	35,7	38,1	41,5
01.2.03.03	Мастика	т	1,22	1,34	1,46
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	380	407	441

Таблица ГЭСН 22-02-005 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие слоем битумной мастики.
04. Обертывание слоем стеклохолста.
05. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-02-005-01 50 мм
22-02-005-02 75 мм
22-02-005-03 100 мм
22-02-005-04 125 мм
22-02-005-05 150 мм
22-02-005-06 200 мм
22-02-005-07 250 мм
22-02-005-08 300 мм
22-02-005-09 350 мм
22-02-005-10 400 мм
22-02-005-11 500 мм
22-02-005-12 600 мм
22-02-005-13 700 мм
22-02-005-14 800 мм
22-02-005-15 900 мм
22-02-005-16 1000 мм
22-02-005-17 1100 мм
22-02-005-18 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-005-01	22-02-005-02	22-02-005-03	22-02-005-04	22-02-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	54	54	54,1	60,2	60,2
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,78	8,82	8,88	9,76	9,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	4,73	4,73	4,85	5,28	5,31
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,72	3,72	3,72	4,15	4,15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-005-01	22-02-005-02	22-02-005-03	22-02-005-04	22-02-005-05
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,18	0,22	0,28	0,33	0,37
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	5,28	5,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,8	0,08
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	1,36	1,82	2,6	3,18	3,77
01.2.03.03	Мастика	т	0,07	0,1	0,14	0,18	0,21
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	14,3	19,5	27,3	34,5	40,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-005-06	22-02-005-07	22-02-005-08	22-02-005-09	22-02-005-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	61,8	75,3	75,4	90,2	90,5
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,51	12,38	12,53	14,54	14,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	5,31	6,57	6,55	7,86	7,93
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,15	5,12	5,12	6,16	6,16
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,46	0,55	0,65	0,73	1,11
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,9	6,71	6,76	7,65	7,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,015	0,019	0,022	0,026	0,029
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	5,26	6,5	7,8	9,1	14,5
01.2.03.03	Мастика	т	0,28	0,35	0,43	0,49	0,79
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	56,6	72	85	98	156

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-005-11	22-02-005-12	22-02-005-13	22-02-005-14	22-02-005-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	119	141	160	185	209
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,27	20,78	23,22	25,77	28,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	12,97	15,56	17,59	20,4	22,97
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				12,58	14,7
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	7,98	9,6	10,84		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,34	1,45	1,72	1,97	2,2
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	8,95	9,73	10,66	11,22	11,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,036	0,042	0,047	0,051	0,057
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	17,8	21,8	23,7	28,9	32,4
01.2.03.03	Мастика	т	0,97	1,02	1,27	1,44	1,62
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	190	237	251	311	344

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-005-16	22-02-005-17	22-02-005-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	227	265	265
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30	33,07	33,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	25,21	29,49	29,43

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-005-16	22-02-005-17	22-02-005-18
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	15,6		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		18,2	18,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,42	2,64	2,84
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	11,98	12,23	12,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,063	0,069	0,075
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 $м^2$	35,7	38,1	41,5
01.2.03.03	Мастика	т	1,79	1,97	2,11
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	380	407	441

Таблица ГЭСН 22-02-006 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно- резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие первым слоем мастики.
04. Наложение слоя стеклохолста.
05. Покрытие вторым слоем мастики и стеклохолста.
06. Покрытие третьим слоем мастики.
07. Наружная обертка бумагой оберточной.

Измеритель: **км**

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-02-006-01	50 мм
22-02-006-02	75 мм
22-02-006-03	100 мм
22-02-006-04	125 мм
22-02-006-05	150 мм
22-02-006-06	200 мм
22-02-006-07	250 мм
22-02-006-08	300 мм
22-02-006-09	350 мм
22-02-006-10	400 мм
22-02-006-11	500 мм
22-02-006-12	600 мм
22-02-006-13	700 мм
22-02-006-14	800 мм
22-02-006-15	900 мм
22-02-006-16	1000 мм
22-02-006-17	1100 мм
22-02-006-18	1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-006-01	22-02-006-02	22-02-006-03	22-02-006-04	22-02-006-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	69,9	69,9	70	75	75,1
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,47	10,49	10,56	11,79	11,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	6,17	6,17	6,38	6,64	6,64
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,85	4,85	4,86	5,2	5,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,26	0,28	0,34	0,41	0,46
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,36	5,36	5,36	6,18	6,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 $м^2$	0,024	0,032	0,046	0,052	0,068
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-006-01	22-02-006-02	22-02-006-03	22-02-006-04	22-02-006-05
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	2,8	3,8	5,3	6,6	7,8
01.2.03.03	Мастика	т	0,11	0,15	0,21	0,27	0,31

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-006-06	22-02-006-07	22-02-006-08	22-02-006-09	22-02-006-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	76,7	89	89,2	105,6	105,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,02	13,79	13,93	16,51	16,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	6,64	7,8	7,81	9,25	9,34
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	5,2	6,1	6,1	7,2	7,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,6	0,73	0,84	1,06	1,47
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	6,22	6,96	6,99	8,25	8,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,015	0,019	0,022	0,026	0,029
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,094	0,117	0,139	0,161	0,255
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	11	13,7	16,2	18,8	30
01.2.03.03	Мастика	т	0,43	0,54	0,64	0,74	1,18

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-006-11	22-02-006-12	22-02-006-13	22-02-006-14	22-02-006-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	142	166,5	197,5	222	253
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,12	24,38	27,45	31,6	34,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	15,64	18,43	21,82	24,74	28,35
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				15,16	17,4
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	9,6	11,26	13,44		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,81	2,02	2,34	2,68	2,98
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,71	11,1	11,67	13,76	14,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,036	0,042	0,047	0,051	0,057
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,315	0,355	0,417	0,477	0,534
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	36,8	45,5	48,8	60	66,8
01.2.03.03	Мастика	т	1,47	1,63	1,92	2,2	2,46

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-006-16	22-02-006-17	22-02-006-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	277,6	327,6	327,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,57	43,13	44,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	31,23	36,67	36,59
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	19,2		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		22,59	22,59
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,28	3,61	3,91
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	16,09	16,93	18,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,063	0,069	0,075
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,592	0,65	0,71
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,8	0,8	0,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-006-16	22-02-006-17	22-02-006-18
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,12	0,12	0,12
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	73,7	78,8	85,6
01.2.03.03	Мастика	т	2,72	3	3,26

Таблица ГЭСН 22-02-007 Нанесение битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм

Состав работ:

Для норм 22-02-007-01, 22-02-007-02:

01. Очистка изолируемой поверхности.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие первым слоем битумной мастики.
04. Обертывание слоем стеклохолста.

Для нормы 22-02-007-03:

01. Очистка изолируемой поверхности.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Покрытие первым слоем битумной мастики.
04. Обертывание слоем стеклохолста.
05. Покрытие вторым слоем битумной мастики и стеклохолстом.
06. Покрытие третьим слоем битумной мастики и наружная обертка мешочной бумагой.

Измеритель: **100 м^2**

Нанесение битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм:

22-02-007-01 нормальной
22-02-007-02 усиленной
22-02-007-03 весьма усиленной

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-007-01	22-02-007-02	22-02-007-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,3	17,1	25,3
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,62	7,3	11,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,06
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	4,87	6,61	9
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	0,43	0,64	1,01
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	0,94	1,14	1,96
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч	2,84	3,69	5,1
91.10.08-001	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	0,08	0,12	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,015	0,016	0,016
01.7.02.02-0021	Бумага оберточная листовая	1000 м^2			0,2
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,03	0,04	0,04
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,005	0,006	0,006
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,01	0,01	0,01
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м^2	11,65	11,65	24,01
01.2.03.03	Мастика	т	0,42	0,62	0,98
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	124	124	

Таблица ГЭСН 22-02-008 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ:

01. Очистка изолируемой поверхности.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Обмотка полимерными липкими лентами в один слой.
04. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы диаметром:

22-02-008-01 50 мм
22-02-008-02 75 мм
22-02-008-03 100 мм
22-02-008-04 125 мм
22-02-008-05 150 мм

22-02-008-06	200 мм
22-02-008-07	250 мм
22-02-008-08	300 мм
22-02-008-09	350 мм
22-02-008-10	400 мм
22-02-008-11	500 мм
22-02-008-12	600 мм
22-02-008-13	700 мм
22-02-008-14	800 мм
22-02-008-15	900 мм
22-02-008-16	1000 мм
22-02-008-17	1100 мм
22-02-008-18	1200 мм
22-02-008-19	1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-008-01	22-02-008-02	22-02-008-03	22-02-008-04	22-02-008-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	78,4	87,6	93,7	100,1	37,7
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	4,68	6,31	7,47	84,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч					13,02
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	1,64	2,32	3,13	3,71	15,45
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					27,82
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч					3,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,028	0,038	0,056	0,067	0,08
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	225	350	427	526	629
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-008-06	22-02-008-07	22-02-008-08	22-02-008-09	22-02-008-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,9	47,4	54	58,4	62,9
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	132,14	136,79	177,76	187,05	191,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,06	0,08	0,09	0,1	0,11
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	16,72	16,72	18,33	18,43	18,5
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	31,26	32,87	44,52	49,06	50,88
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	36,12	37,53	51,97	51,97	52,15
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	3,41	3,41	3,41	3,79	3,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,112	0,14	0,17	0,194	0,222
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	866	1 079	1 285	1 490	1 684
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1 100	1 300	1 500	1 710

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-008-11	22-02-008-12	22-02-008-13	22-02-008-14	22-02-008-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	76,8	90,3	120,1	138,3	160,2
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	208,78	249,68	303,59	363,34	635,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,13	0,16	0,17	0,2	0,22
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	18,79	20,65	22,56	35,96	34,34
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	57,49	72,67	93,59	96,86	223,64
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				97,5	118,9
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	56,09	62,88	71,12		
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	3,76				
91.10.08-003	Установки для сушки труб диаметром 800 мм	маш.-ч		4	4,11	4,29	
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч					4,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,273	0,33	0,36	0,433	0,49
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	1 887	2 247	2 568	2 925	3 282
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,05	0,059	0,068	0,077	0,087
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2 090	2 600	2 760	3 420	3 780

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-008-16	22-02-008-17	22-02-008-18	22-02-008-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	186,6	212,9	223	302,1
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	696,95	984,71	1 097,75	1 830,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,25	0,27	0,29	0,32
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	38,98	80,62	88,51	147,44
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	239,52	316,95	364,52	621,4
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	139,7			
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		189,3	191,4	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				292,8
91.10.08-001	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч				10,44
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	4,84	6,65	8,11	
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,55	0,58	0,63	0,73
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	3 638	3 995	4 352	5 065
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,8	1,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,28	0,28	0,28
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,096	0,106	0,115	0,134
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4 180	4 470	4 850	5 520

Таблица ГЭСН 22-02-009 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Обмотка полимерными липкими лентами в два слоя.
04. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы диаметром:

22-02-009-01 50 мм
22-02-009-02 75 мм
22-02-009-03 100 мм
22-02-009-04 125 мм
22-02-009-05 150 мм
22-02-009-06 200 мм
22-02-009-07 250 мм
22-02-009-08 300 мм
22-02-009-09 350 мм
22-02-009-10 400 мм
22-02-009-11 500 мм
22-02-009-12 600 мм
22-02-009-13 700 мм
22-02-009-14 800 мм
22-02-009-15 900 мм
22-02-009-16 1000 мм
22-02-009-17 1100 мм
22-02-009-18 1200 мм
22-02-009-19 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-009-01	22-02-009-02	22-02-009-03	22-02-009-04	22-02-009-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	126	139	145	151	46,3
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,69	4,1	5,51	7,26	92,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч					14,49
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	1,33	2,03	2,73	3,6	17,56
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					28,3
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч					3,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,028	0,038	0,055	0,067	0,08
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	556	858	1 053	1 219	1 550
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-009-06	22-02-009-07	22-02-009-08	22-02-009-09	22-02-009-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	53,4	59,6	68,3	74,4	80,6
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	143,61	147,68	176,5	199,59	203,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	18,33	18,33	18,56	19,6	19,84
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	32,6	33,76	41,92	51,18	52,15
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	41,67	43,4	55,42	57,89	59,36

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-009-06	22-02-009-07	22-02-009-08	22-02-009-09	22-02-009-10
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	3,85	3,85	4,15	4,15	4,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,112	0,143	0,171	0,193	0,219
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	2 135	2 662	3 169	3 676	4 154
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1 100	1 300	1 500	1 710

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-009-11	22-02-009-12	22-02-009-13	22-02-009-14	22-02-009-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	98,3	116	154	178	209
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	219,23	290,69	347,49	381,68	711,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,17	0,21	0,23	0,28	0,3
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	21,58	27,03	29,7	31,67	53,82
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	55,2	77,01	94,13	107,73	237,9
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				102,6	128,1
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	65,5	82,4	99,6		
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	4,27				
91.10.08-003	Установки для сушки труб диаметром 800 мм	маш.-ч		4,57	4,69	5,02	
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч					5,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,273	0,33	0,36	0,433	0,49
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	4 182	4 980	5 692	6 482	7 273
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,05	0,059	0,068	0,077	0,087
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2 090	2 600	2 760	3 420	3 780

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-009-16	22-02-009-17	22-02-009-18	22-02-009-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	239	280	288	386
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	762,74	981,15	1 197,35	1 961,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,34	0,37	0,39	0,45
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	57,66	86,19	94,19	161,24
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	250,54	309,05	403,04	656,56
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	146			
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		190,3	202,5	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				325,4
91.10.08-001	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч				11,48
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	5,99	7,48	8,98	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-009-16	22-02-009-17	22-02-009-18	22-02-009-19
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,56	0,58	0,63	0,72
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	8 063	8 854	9 644	11 225
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,8	1,8	1,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,28	0,28	0,28
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,096	0,106	0,115	0,134
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4 180	4 470	4 850	5 520

Таблица ГЭСН 22-02-010 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Обмотка полимерными липкими лентами в три слоя.
04. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы диаметром:

22-02-010-01 50 мм
22-02-010-02 75 мм
22-02-010-03 100 мм
22-02-010-04 125 мм
22-02-010-05 150 мм
22-02-010-06 200 мм
22-02-010-07 250 мм
22-02-010-08 300 мм
22-02-010-09 350 мм
22-02-010-10 400 мм
22-02-010-11 500 мм
22-02-010-12 600 мм
22-02-010-13 700 мм
22-02-010-14 800 мм
22-02-010-15 900 мм
22-02-010-16 1000 мм
22-02-010-17 1100 мм
22-02-010-18 1200 мм
22-02-010-19 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-010-01	22-02-010-02	22-02-010-03	22-02-010-04	22-02-010-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	173	191	196	202	55
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,33	5,73	6,56	7,94	91,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,06	0,06	0,07
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч					14,52
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	2,15	2,84	3,25	3,94	17,4
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч					27,4
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч					3,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,028	0,038	0,055	0,067	0,08
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	766	1 189	1 452	1 788	2 137
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-010-01	22-02-010-02	22-02-010-03	22-02-010-04	22-02-010-05
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-010-06	22-02-010-07	22-02-010-08	22-02-010-09	22-02-010-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	64	71,8	82,7	90,4	98,3
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	160,12	161,29	189,47	227,49	232,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,1	0,13	0,15	0,17	0,19
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	19,26	19,26	19,49	20,76	21
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	36,45	36,62	46,82	62,65	63,9
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	48,6	49,4	56,7	60,5	62,6
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	4,06	4,29	4,52	4,87	4,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,112	0,143	0,171	0,193	0,219
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	2 943	3 669	4 366	5 065	5 726
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1 100	1 300	1 500	1 710

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-010-11	22-02-010-12	22-02-010-13	22-02-010-14	22-02-010-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	120	143	188	218	258
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	242,69	343,88	411,86	422,81	804,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,21	0,26	0,28	0,33	0,37
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	21,92	32,94	42,34	43,15	66
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	65,37	94,12	107,2	111,19	261,28
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				113,8	149,6
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	67,9	89,5	112,5		
91.10.08-002	Установки для сушки труб диаметром 500 мм	маш.-ч	4,99				
91.10.08-003	Установки для сушки труб диаметром 800 мм	маш.-ч		5,22	5,56	6	
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч					6,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,273	0,33	0,36	0,433	0,49
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	6 038	7 190	8 218	9 360	10 501
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,05	0,057	0,068	0,077	0,087
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2 090	2 600	2 760	3 420	3 780

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-010-16	22-02-010-17	22-02-010-18	22-02-010-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	290	346	352	470
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	860,3	1 227,42	1 284,8	2 167,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,4	0,44	0,48	0,55
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	78,42	107,18	109,74	183,63
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	271,28	395,06	419,57	725,23
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	160,5			
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		222,5	225,7	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				349,7
91.10.08-001	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч				13,46
91.10.08-004	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	7,31	8,24	9,15	
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,55	0,58	0,63	0,72
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	11 643	12 784	13 925	16 208
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	1,2	1,8	1,8	1,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,28	0,28	0,28
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,096	0,106	0,115	0,134
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4 180	4 470	4 850	5 520

Таблица ГЭСН 22-02-011 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в один слой.
04. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-02-011-01	50 мм
22-02-011-02	75 мм
22-02-011-03	100 мм
22-02-011-04	125 мм
22-02-011-05	150 мм
22-02-011-06	200 мм
22-02-011-07	250 мм
22-02-011-08	300 мм
22-02-011-09	350 мм
22-02-011-10	400 мм
22-02-011-11	500 мм
22-02-011-12	600 мм
22-02-011-13	700 мм
22-02-011-14	800 мм
22-02-011-15	900 мм
22-02-011-16	1000 мм
22-02-011-17	1100 мм
22-02-011-18	1200 мм
22-02-011-19	1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-011-01	22-02-011-02	22-02-011-03	22-02-011-04	22-02-011-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,7	34,8	35,9	36,9	38
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,58	7,7	7,85	8,23	8,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,73	2,82	2,93	3,02	3,12
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,09	0,13	0,18	0,23

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-011-01	22-02-011-02	22-02-011-03	22-02-011-04	22-02-011-05
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,004	0,005	0,007	0,009	0,01
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	28	36	51	63	75
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	47	63	90	110	132

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-011-06	22-02-011-07	22-02-011-08	22-02-011-09	22-02-011-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	39,1	42,5	44,7	49	53,5
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,9	9,99	10,2	11,09	11,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,22	3,51	3,71	4,1	4,49
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,28	0,33	0,29	0,39	0,45
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,4	6,15	6,2	6,6	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,014	0,019	0,022	0,025	0,029
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	103	128	153	177	202
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0027	0,0034	0,0041	0,0048	0,0055
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	182	226	269	312	357

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-011-11	22-02-011-12	22-02-011-13	22-02-011-14	22-02-011-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	68,9	83,2	96,5	111	129
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,89	16,01	17,58	19,52	21,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				9,56	11,2
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	5,85	7,12	8,29		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,54	0,64	0,74	0,84	0,94
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7,5	8,25	8,55	9,12	9,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,035	0,043	0,047	0,057	0,064
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	248	296	338	386	432
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0069	0,0083	0,0097	0,0111	0,0113
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	440	514	600	680	760

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-011-16	22-02-011-17	22-02-011-18	22-02-011-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	140	151	162	196
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,17	25,02	26,79	30,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	12,18			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-011-16	22-02-011-17	22-02-011-18	22-02-011-19
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		13,16	14,13	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				17,05
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,06	1,16	1,26	1,47
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,7	11,4	12,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,072	0,075	0,085	0,094
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	478	526	572	670
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	1	1	1
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,12	0,12	0,12
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	850	930	1 010	1 180

Таблица ГЭСН 22-02-012 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в два слоя.
04. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-02-012-01 50 мм
22-02-012-02 75 мм
22-02-012-03 100 мм
22-02-012-04 125 мм
22-02-012-05 150 мм
22-02-012-06 200 мм
22-02-012-07 250 мм
22-02-012-08 300 мм
22-02-012-09 350 мм
22-02-012-10 400 мм
22-02-012-11 500 мм
22-02-012-12 600 мм
22-02-012-13 700 мм
22-02-012-14 800 мм
22-02-012-15 900 мм
22-02-012-16 1000 мм
22-02-012-17 1100 мм
22-02-012-18 1200 мм
22-02-012-19 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-012-01	22-02-012-02	22-02-012-03	22-02-012-04	22-02-012-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	44,4	45,4	47,5	49,6	50,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,57	8,67	8,89	9,35	9,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,7	3,78	3,96	4,15	4,24
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,08	0,1	0,14	0,17	0,21
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,004	0,005	0,007	0,009	0,01
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	55	73	97	129	154
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	47	63	90	110	132

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-012-06	22-02-012-07	22-02-012-08	22-02-012-09	22-02-012-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	52,7	58,4	64,2	69,9	76,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,11	11,44	12,08	13,04	13,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,42	4,93	5,45	5,94	6,54
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,29	0,36	0,43	0,5	0,57
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,4	6,15	6,2	6,6	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,014	0,019	0,022	0,025	0,029
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	212	264	314	365	417
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	182	226	270	312	357

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-012-11	22-02-012-12	22-02-012-13	22-02-012-14	22-02-012-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	98,3	117	133	154	174
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,67	19,21	21,03	23,6	26,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				13,34	15,19
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,47	10,13	11,51		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,7	0,83	0,97	1,14	1,28
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7,5	8,25	8,55	9,12	9,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,035	0,043	0,047	0,057	0,064
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	512	610	700	780	890
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	440	514	600	680	760

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-012-16	22-02-012-17	22-02-012-18	22-02-012-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	190	206	221	262
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,84	30,13	32,35	37,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	16,58			
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		17,96	19,34	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				23,02
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,33	1,47	1,61	1,87
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,7	11,4	12,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,072	0,075	0,085	0,094
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	970	1 080	1 180	1 390
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,8	1	1	1
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,12	0,12	0,12
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	840	930	1 010	1 180

Таблица ГЭСН 22-02-013 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ:

01. Очистка изолируемых поверхностей.
02. Покрытие грунтовкой.
03. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в три слоя.
04. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: **км**

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-02-013-01 50 мм
22-02-013-02 75 мм
22-02-013-03 100 мм
22-02-013-04 125 мм
22-02-013-05 150 мм
22-02-013-06 200 мм
22-02-013-07 250 мм
22-02-013-08 300 мм
22-02-013-09 350 мм
22-02-013-10 400 мм
22-02-013-11 500 мм
22-02-013-12 600 мм
22-02-013-13 700 мм
22-02-013-14 800 мм
22-02-013-15 900 мм
22-02-013-16 1000 мм
22-02-013-17 1100 мм
22-02-013-18 1200 мм
22-02-013-19 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-013-01	22-02-013-02	22-02-013-03	22-02-013-04	22-02-013-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	55,1	56,1	59,2	62,2	63,2
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,28	9,41	9,56	10,04	10,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,4	4,5	4,6	4,8	4,9
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,17	0,21	0,26
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,004	0,005	0,007	0,009	0,01
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	$м^2$	82	110	143	195	233
01.7.20.08-0021	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	47	63	90	110	132

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-013-06	22-02-013-07	22-02-013-08	22-02-013-09	22-02-013-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	66,2	74,3	83,6	90,7	100
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,42	11,43	11,94	13,19	14,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,67	4,84	5,23	5,98	6,63
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,35	0,44	0,51	0,61	0,69
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,4	6,15	6,2	6,6	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,014	0,019	0,022	0,025	0,029

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-013-06	22-02-013-07	22-02-013-08	22-02-013-09	22-02-013-10
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м^2	321	400	475	553	632
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	182	226	269	312	357

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-013-11	22-02-013-12	22-02-013-13	22-02-013-14	22-02-013-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	127	152	169	197	218
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,24	20,34	21,7	24,8	26,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				14,38	15,9
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,9	11,09	12		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,84	1	1,15	1,3	1,47
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7,5	8,25	8,55	9,12	9,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,035	0,043	0,047	0,057	0,064
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м^2	776	922	1 056	1 176	1 348
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,07	0,1	0,1	0,1	0,1
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	439	514	597	681	763

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-02-013-16	22-02-013-17	22-02-013-18	22-02-013-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	240	260	280	329
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,73	31,4	34,65	40,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	17,19			
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		18,9	21,3	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч				25,7
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,61	1,8	1,95	2,29
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,7	11,4	12,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,072	0,075	0,085	0,094
01.7.06.03-0003	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м^2	1 466	1 634	1 788	2 113
01.7.20.08-0021	Брезент	м^2	0,8	1	1	1
01.7.20.08-0162	Ткань мешочная	10 м^2	0,1	0,12	0,12	0,12
14.1.05.03-0011	Клей фенолополивинилацетальный БФ-2, БФ-2Н	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
12.1.02.15	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	845	930	1 010	1 180

Раздел 3. УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

Подраздел 3.1. ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

Таблица ГЭСН 22-03-001 Установка фасонных частей чугунных, стальных сварных

Состав работ:

Для норм с 22-03-001-01 по 22-03-001-04:

01. Опускание и установка фасонных частей на готовое основание.

02. Соединение с трубопроводом сваркой, свертыванием фланцев или заделкой раструбов.

Для норм с 22-03-001-05 по 22-03-001-07:
01. Опускание и установка фасонных частей на готовое основание.
02. Соединение с трубопроводом сваркой, свертыванием фланцев или заделкой раструбов.
03. Приварка фланцев к фасонным частям и ответных фланцев к трубопроводу.

Измеритель: т

Установка фасонных частей чугунных диаметром:
22-03-001-01 50-100 мм
22-03-001-02 125-200 мм
22-03-001-03 250-400 мм
22-03-001-04 500-1000 мм

Установка фасонных частей стальных сварных диаметром:
22-03-001-05 100-250 мм
22-03-001-06 300-800 мм
22-03-001-07 900-1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-001-01	22-03-001-02	22-03-001-03	22-03-001-04	22-03-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,1	32,7	31,2	19,8	312,7
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96	2,6	2,29	3,19	94,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,26	0,23	0,32	
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				1,91	
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч		1,56	1,37		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,96	0,78	0,69	0,96	2,01
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч					92,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,02327	0,01849	0,01415	0,00905	
01.7.11.07-0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т					0,09
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,014	0,012	0,0081	0,0042	
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т					1
23.8.05.15-0001	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	1				
23.8.05.15-0002	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т		1			
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т			1		
23.8.05.15-0004	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т				1	
23.8.03.12	Фланцы стальные	компл					П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-001-06	22-03-001-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	147,7	90
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	74,38	49,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч		10,4
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	14,4	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,85	1,04
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	58,13	37,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,06	0,035
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	1	
23.8.03.12-0012	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр свыше 800	т		1
23.8.03.12	Фланцы стальные	компл	П	П

Таблица ГЭСН 22-03-002 Установка полиэтиленовых фасонных частей

Состав работ:
01. Установка фасонных частей на готовое основание.
02. Соединение с трубопроводом сваркой.

Измеритель: **10 шт**
Установка полиэтиленовых фасонных частей:
22-03-002-01 отводов, колен, патрубков, переходов
22-03-002-02 тройников
22-03-002-03 крестовин

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-002-01	22-03-002-02	22-03-002-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,14	6,11	8,28
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,26	3,33	4,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02
91.17.04-031	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	2,24	3,3	4,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
24.3.05.05	Фасонные части	шт			10
24.3.05.15	Фасонные части	шт		10	
24.3.05.19	Фасонные части	шт	10		

Таблица ГЭСН 22-03-005 Установка стальных обжимных, соединительных и регулировочных муфт

Состав работ:
01. Строповка и опускание муфт в траншею.
02. Установка муфты на трубу, выверка, затягивание болтов и установка шпилек.

Измеритель: **10 шт**
Установка стальных обжимных, соединительных и регулировочных муфт:
22-03-005-01 400 мм
22-03-005-02 500 мм
22-03-005-03 600 мм
22-03-005-04 800 мм
22-03-005-05 900 мм
22-03-005-06 1000 мм
22-03-005-07 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-005-01	22-03-005-02	22-03-005-03	22-03-005-04	22-03-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,59	18,34	21,25	31,58	38,13
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,86	3,3	3,79	4,48	5,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,62	3	3,37	3,85	4,51
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,24	0,3	0,42	0,63	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03	Болты с гайками	кг	П	П	П	П	П
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	10	10	10	10	10

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-005-06	22-03-005-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,86	48,29
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,74	6,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	4,87	5,64
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	1,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.15.03	Болты с гайками	кг	П	П
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	10	10

Подраздел 3.2. ЗАДВИЖКИ, КЛАПАНЫ

Таблица ГЭСН 22-03-006 Установка задвижек или клапанов обратных чугунных

Состав работ:

01. Опускание и установка задвижек (или клапанов обратных) на готовое основание.
02. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок.
03. Выверка по заданной отметке.

Измеритель: **шт**

Установка задвижек или клапанов обратных чугунных диаметром:

22-03-006-01 50 мм
22-03-006-02 80 мм
22-03-006-03 100 мм
22-03-006-04 125 мм
22-03-006-05 150 мм
22-03-006-06 200 мм
22-03-006-07 250 мм
22-03-006-08 300 мм
22-03-006-09 350 мм
22-03-006-10 400 мм
22-03-006-11 500 мм
22-03-006-12 600 мм
22-03-006-13 800 мм
22-03-006-14 1000 мм
22-03-006-15 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-006-01	22-03-006-02	22-03-006-03	22-03-006-04	22-03-006-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,88	1,36	1,4	1,88	1,93
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,03	0,03	0,05	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,03	0,05	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03-0014	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 16 мм	т	0,0008	0,0015	0,0015		
01.7.15.03-0015	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 20-22 мм	т				0,0015	0,0022
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
18.1.02.01	Задвижки чугунные водопроводные (или клапаны обратные)	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-006-06	22-03-006-07	22-03-006-08	22-03-006-09	22-03-006-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,04	3,86	5,29	6,33	8,1
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,8	1,1	1,3	1,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,03	0,08	0,11	0,13	0,16
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,2	0,48	0,66	0,78	0,99
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,24	0,33	0,39	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03-0015	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 20-22 мм	т	0,0025	0,0032	0,0033		
01.7.15.03-0016	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 24 мм	т				0,0041	0,0062
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
18.1.02.01	Задвижки чугунные водопроводные (или клапаны обратные)	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-006-11	22-03-006-12	22-03-006-13	22-03-006-14	22-03-006-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,1	14,9	26,6	36,7	52,4
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,83	3,04	5,07	8,83	12,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,18	0,31	0,51	0,88	1,22

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-006-11	22-03-006-12	22-03-006-13	22-03-006-14	22-03-006-15
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч			3,04	5,3	
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч					7,29
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,1	1,82			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,55	0,91	1,52	2,65	3,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03-0016	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 24 мм	т	0,0094				
01.7.15.03-0017	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 27 мм	т		0,0156			
01.7.15.03-0018	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 30 мм	т			0,0235	0,0267	
01.7.15.03-0019	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 36 мм	т					0,0415
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,65	0,75	1,05	1,7	2,35
18.1.02.01	Задвижки чугунные водопроводные (или клапаны обратные)	шт	1	1	1	1	1

Таблица ГЭСН 22-03-007 Установка задвижек или клапанов обратных стальных

Состав работ:

01. Опускание и установка задвижек (или клапанов обратных) на готовое основание.
02. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок.
03. Выверка по заданной отметке.

Измеритель: **шт**

Установка задвижек или клапанов обратных стальных диаметром:

22-03-007-01 50 мм
22-03-007-02 100 мм
22-03-007-03 150 мм
22-03-007-04 200 мм
22-03-007-05 250 мм
22-03-007-06 300 мм
22-03-007-07 400 мм
22-03-007-08 500 мм
22-03-007-09 600 мм
22-03-007-10 800 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-007-01	22-03-007-02	22-03-007-03	22-03-007-04	22-03-007-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,07	2,03	2,46	3,91	4,81
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,05	0,28	0,43	0,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			0,03	0,04	0,06
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			0,17	0,26	0,34
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,08	0,13	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03-0014	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 16 мм	т	0,0008	0,0015			
01.7.15.03-0015	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 20-22 мм	т			0,0024	0,0026	
01.7.15.03-0016	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 24 мм	т					0,0038
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,04	0,08	0,15	0,15	0,23
18.1.02.01	Задвижки стальные водопроводные (или клапаны обратные)	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-007-06	22-03-007-07	22-03-007-08	22-03-007-09	22-03-007-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,17	10,2	15	19,6	38,2
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,73	1,57	1,8	2,8	6,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,16	0,18	0,28	0,6
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч					3,79
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,44	0,94			
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			1,08	1,68	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,47	0,54	0,84	1,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03-0016	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 24 мм	т	0,004				
01.7.15.03-0017	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 27 мм	т		0,0065			
01.7.15.03-0018	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 30 мм	т			0,0092		
01.7.15.03-0019	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 36 мм	т				0,0155	0,0413
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,23	0,38	0,49	0,56	0,75
18.1.02.01	Задвижки стальные водопроводные (или клапаны обратные)	шт	1	1	1	1	1

Подраздел 3.3. ВАНТУЗЫ, ГИДРАНТЫ, КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ

Таблица ГЭСН 22-03-011 Установка вантузов, гидрантов, колонок

Состав работ:

01. Опускание, установка арматуры и соединение фланцев.

Измеритель: **шт**

Установка:

22-03-011-01 вантузов одинарных
22-03-011-02 вантузов двойных
22-03-011-03 гидрантов пожарных
22-03-011-04 колонок водоразборных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-011-01	22-03-011-02	22-03-011-03	22-03-011-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,62	2,21	1,82	6,57
1.1	Средний разряд работы		3,5	4,1	3,0	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,07	0,05	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,03	0,02	0,04
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,04	0,03	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг				0,005
01.7.15.03-0014	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 16 мм	т	0,0011	0,0013	0,0028	
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,015	0,03	0,06	
02.2.05.04-1767	Щебень М 400, фракция 20-40 мм, группа 2	$м^3$				0,26
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$				0,13
14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг				0,03
14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т				0,00001
18.1.08.06-0001	Колонки водоразборные эжекторные, высота наземной части 900 мм	шт				1
18.1.10.04-0011	Гидрант пожарный подземный, номинальное давление 1,0 МПа (10 $кгс/см^2$), номинальный диаметр 125 мм, высота 2500 мм	шт			1	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-011-01	22-03-011-02	22-03-011-03	22-03-011-04
18.5.08.02	Вантузы для воздуха и воды	компл	1	1		

Подраздел 3.4. ФЛАНЦЫ

Таблица ГЭСН 22-03-014 Приварка фланцев к стальным трубопроводам

Состав работ:
01. Насадка фланцев на концы труб.
02. Приварка фланцев.

Измеритель: **шт**
Приварка фланцев к стальным трубопроводам диаметром:
22-03-014-01 50 мм
22-03-014-02 80 мм
22-03-014-03 100 мм
22-03-014-04 125 мм
22-03-014-05 150 мм
22-03-014-06 200 мм
22-03-014-07 250 мм
22-03-014-08 300 мм
22-03-014-09 350 мм
22-03-014-10 400 мм
22-03-014-11 500 мм
22-03-014-12 600 мм
22-03-014-13 700 мм
22-03-014-14 800 мм
22-03-014-15 900 мм
22-03-014-16 1000 мм
22-03-014-17 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-014-01	22-03-014-02	22-03-014-03	22-03-014-04	22-03-014-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,32	0,46	0,6	0,71	0,9
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,27	0,36	0,4	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч					0,01
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,18	0,27	0,36	0,4	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0001	0,00022	0,00029	0,00035	0,00044
23.8.03.11	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-014-06	22-03-014-07	22-03-014-08	22-03-014-09	22-03-014-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,43	1,73	2,45	2,7	2,89
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,95	1,15	1,69	1,71	1,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,94	1,14	1,67	1,69	1,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00058	0,00114	0,00136	0,00158	0,0018
23.8.03.11	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-014-11	22-03-014-12	22-03-014-13	22-03-014-14	22-03-014-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,3	3,44	4,3	5,5	6,15
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,73	4,87	5,49	8,14	8,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,6	2,71	3,1	4,61	5,04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-014-11	22-03-014-12	22-03-014-13	22-03-014-14	22-03-014-15
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,08	0,09	0,12
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,1	2,12	2,31	3,44	3,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0023	0,0027	0,0031	0,0039	0,0054
23.8.03.11	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-03-014-16	22-03-014-17
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,6	8,1
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,94	12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	5,63	
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч		6,8
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,14
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,19	5,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0062	0,0074
23.8.03.11	Фланцы стальные плоские	шт	1	1

Раздел 4. КОЛОДЦЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ

Таблица ГЭСН 22-04-001 Устройство круглых колодцев из сборного железобетона

Состав работ:

Для нормы 22-04-001-01:
01. Уплотнение грунта щебнем.
02. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
03. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
04. Устройство упоров и опор для установки арматуры.

Для нормы 22-04-001-02:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
03. Заделка труб с установкой стальных футляров.
04. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
05. Устройство упоров и опор для установки арматуры.
06. Гидроизоляция стен и днища.

Измеритель: **10 м^3**

Устройство круглых колодцев из сборного железобетона в грунтах:

22-04-001-01 сухих
22-04-001-02 мокрых

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-001-01	22-04-001-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	88,6	139
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,34	10,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,82	2,82
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,23	
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		1,49
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,32	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	7,13	7,62
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,16	
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.03-0013	Мастика битумная кровельная горячая	т		0,211
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,02
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	0,0031	0,0031
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,04
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0008	0,0008
02.2.05.04-1777	Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2	м^3	2,26	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0011	0,0011
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м^3	1,33	2,72
04.1.02.05-0004	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В10 (М150)	м^3		1,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-001-01	22-04-001-02
04.2.01.04-0001	Смеси асфальтобетонные дорожные, мелкозернистые щебеночные, тип Б, марка I	т		0,9
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$		0,034
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	0,1	0,1
05.1.01.13-0043	Плита железобетонная покрытий, перекрытий и днищ	$м^3$	3,95	3,95
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,04	0,04
11.2.13.04-0012	Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$	1,2	1,2
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т		0,32
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 1500 мм	м	П	П
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	П	П
07.2.07.12-0019	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П

Таблица ГЭСН 22-04-002 Устройство водопроводных кирпичных колодцев

Состав работ:

Для нормы 22-04-002-01:
01. Уплотнение грунта щебнем.
02. Устройство монолитного железобетонного днища.
03. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
04. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
05. Устройство упоров и опор для установки арматуры.

Для нормы 22-04-002-02:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Устройство монолитного железобетонного днища.
03. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
04. Заделка труб с установкой стальных футляров.
05. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
06. Устройство упоров и опор для установки арматуры.
07. Гидроизоляция стен и днища.

Для нормы 22-04-002-03:
01. Уплотнение грунта щебнем.
02. Устройство монолитного бетонного днища.
03. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
04. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
05. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
06. Устройство упоров и опор для установки арматуры.

Для нормы 22-04-002-04:
01.Устройство бетонной подготовки.
02. Монтаж сборных железобетонных плит днища.
03. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
04. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
05. Заделка труб с установкой стальных футляров.
06. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
07. Устройство упоров и опор для установки арматуры.
08. Гидроизоляция стен и днища.

Измеритель: **10 $м^3$**

Устройство водопроводных кирпичных колодцев:

22-04-002-01 круглых с конической верхней частью в грунтах сухих
22-04-002-02 круглых с конической верхней частью в грунтах мокрых
22-04-002-03 прямоугольных с перекрытием из сборного железобетона в грунтах сухих
22-04-002-04 прямоугольных с перекрытием из сборного железобетона в грунтах мокрых

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-002-01	22-04-002-02	22-04-002-03	22-04-002-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	75,7	106	36,9	45,4
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,7	3,4	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04	3,85	5,45	5,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,81	2,15	3,29	3,49
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,05		0,09	
91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	0,48	0,79	0,67	
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,97		0,75
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,08		0,1	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,86	1,24	1,62	1,88
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,32	0,46	0,45	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-002-01	22-04-002-02	22-04-002-03	22-04-002-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.03-0013	Мастика битумная кровельная горячая	т		0,13		0,105
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,015		0,013
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0017	0,0017	0,0014	0,0014
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,0227		0,0432
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0005	0,0005	0,00025	0,00025
02.2.05.04-1777	Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2	$м^3$	0,5		0,8	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00061	0,00061	0,00049	0,00049
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	0,64	1,05	0,89	0,85
04.2.01.04-0001	Смеси асфальтобетонные дорожные, мелкозернистые щебеночные, тип Б, марка I	т		0,45		0,27
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$		0,019		0,004
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	1,96	1,96	1,87	1,92
05.1.01.13-0042	Плита железобетонная покрытий и перекрытий, ребристая	$м^3$			0,85	1,14
06.1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	1000 шт	3,44	3,44	3,34	3,48
08.4.03.04-0001	Сталь арматурная, горячекатаная, класс А-I, А-II, А-III	т	0,1	0,12	0,2	0,2
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,025	0,025	0,02	0,02
11.2.13.04-0012	Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$	0,6	0,6	0,48	0,48
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т		0,24		0,16
07.2.07.12-0019	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 22-04-003 Устройство водопроводных бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона

Состав работ:

Для нормы 22-04-003-01:
01.Уплотнение грунта щебнем.
02. Монтаж сборных железобетонных плит днища.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
06. Бетонирование горловины колодца.
07. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
08. Устройство упоров и опор для установки арматуры.

Для норм 22-04-003-02, 22-04-003-04:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Монтаж сборных железобетонных плит днища.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
06. Заделка труб с установкой стальных футляров.
07. Бетонирование горловины колодца.
08. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
09. Устройство упоров и опор для установки арматуры.
10. Гидроизоляция стен и днища.

Для нормы 22-04-003-03:
01. Уплотнение грунта щебнем.
02. Монтаж сборных железобетонных плит днища.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
06. Монтаж колец горловины.
07. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
08. Устройство упоров и опор для установки арматуры.

Измеритель: **10 $м^3$**

Устройство водопроводных бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона:

22-04-003-01 круглых в сухих грунтах
22-04-003-02 круглых в мокрых грунтах
22-04-003-03 прямоугольных в сухих грунтах

22-04-003-04 прямоугольных в мокрых грунтах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-003-01	22-04-003-02	22-04-003-03	22-04-003-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	157	186	80,1	90,7
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,2	3,9	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,75	12,05	9,14	10,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,99	4,57	3,41	3,86
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,13		0,06	
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	7,22	8,35	8,11	8,15
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		1,13		2,54
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,19		0,09	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,41	2,77	1,37	2,8
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,22	4,71	4,3	4,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.03-0013	Мастика битумная кровельная горячая	т		0,15		0,34
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,02		0,044
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0443	0,0458	0,0175	0,0165
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,027		0,043
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,003	0,003	0,0002	0,0002
02.2.05.04-1777	Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2	$м^3$	1,2		0,54	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0158	0,0161	0,0063	0,006
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	8,3	9,6	1,7	1,27
04.1.02.05-0004	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В10 (М150)	$м^3$			7,27	7,75
04.2.01.04-0001	Смеси асфальтобетонные дорожные, мелкозернистые щебеночные, тип Б, марка I	т		0,51		0,58
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$		0,018		0,011
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	0,2	0,2	0,19	0,16
05.1.01.13-0042	Плита железобетонная покрытий и перекрытий, ребристая	$м^3$			1,5	2,34
05.1.01.13-0043	Плита железобетонная покрытий, перекрытий и днищ	$м^3$	2,26	2,26		
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,0015	0,0015	0,0013	0,0019
08.4.03.04-0001	Сталь арматурная, горячекатаная, класс А-I, А-II, А-III	т	0,37	0,37	0,33	0,47
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	$м^3$	0,042	0,042		
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,025	0,025	0,012	0,012
11.1.03.06-0095	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III	$м^3$	1,1	1,12	0,43	0,41
11.2.13.04-0012	Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$	2,5	2,5	1,5	1,5
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т		0,2		0,23
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	0,18	0,18	0,35	0,29
07.2.07.12-0019	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 22-04-004 Установка путевых водоразборных кранов

Состав работ:

01. Сборка частей крана.
02. Установка крана с проверкой.
03. Установка ковера.
04. Окраска.
05. Присоединение к сети.

Измеритель: **шт**

22-04-004-01 Установка путевых водоразборных кранов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-004-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,9
1.1	Средний разряд работы		3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-004-01
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	9
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00012
01.7.15.03-0014	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 16 мм	т	0,0015
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,003
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,013
14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	0,24
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,106
14.5.07.04-0301	Краска сухая для внутренних работ	т	0,00001
18.1.06.09-0002	Кран трехходовой сальниковый 11Ч18БК для воды, нефти и масла, номинальное давление 0,6 МПа (6 кгс/см^2), номинальный диаметр 40 мм, присоединение к трубопроводу фланцевое	шт	1
18.1.10.13-0050	Кран проходной сальниковый фланцевые 11ч8бк для воды, нефти и масла, номинальное давление 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметр 50 мм	шт	1
18.3.01.01-0002	Головки соединительные напорные для соединения напорных пожарных рукавов между собой и с пожарным оборудованием, цапковые, ГЦ 50	шт	1
23.5.02.02-0028	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	3,1
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	0,077
23.8.04.13-0004	Угольник равнопроходный, номинальный диаметр 40	10 шт	0,1
23.8.05.15-0002	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	0,04
18.5.08.04	Ковер	шт	1
23.8.03.11	Фланцы стальные	шт	1

Раздел 5. БЕСТРАНШЕЙНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБ

Таблица ГЭСН 22-05-001 Продавливание с разработкой грунта вручную

Состав работ:

01. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме.
02. Сварка труб с приваркой ножа.
03. Установка нажимных устройств.
04. Продавливание трубы в грунт с обслуживанием механизмов.
05. Наращивание нажимных устройств.
06. Разработка и удаление грунта из трубы с подъемом на бровку котлована.

Измеритель: **100 м**

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину:

22-05-001-01 до 10 м труб диаметром 1200 мм
22-05-001-02 до 10 м труб диаметром 1400 мм
22-05-001-03 до 10 м труб диаметром 1600 мм
22-05-001-04 до 20 м труб диаметром 1200 мм
22-05-001-05 до 20 м труб диаметром 1400 мм
22-05-001-06 до 20 м труб диаметром 1600 мм
22-05-001-07 до 40 м труб диаметром 1200 мм
22-05-001-08 до 40 м труб диаметром 1400 мм
22-05-001-09 до 40 м труб диаметром 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-001-01	22-05-001-02	22-05-001-03	22-05-001-04	22-05-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	824	935	1 079	895	1 005
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	956,57	1 061,84	1 226,31	1 004,77	1 103,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,69	0,88	1,02	0,35	0,44
91.05.14-001	Краны-укосины, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	271,4	300,21	351,53	272,35	298,06
91.10.07-004	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 25 м	маш.-ч	201	224	254	224	247
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,03	1,34	1,53	0,52	0,66
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	482,45	535,41	618,23	507,55	557,41

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-001-01	22-05-001-02	22-05-001-03	22-05-001-04	22-05-001-05
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	13,3	15,11	16,41	29,87	37,38
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,68	5,03	5,52	5,7	6,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,94	1,1	1,2	1,12	1,32
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	5,16	5,54	6	6,2	6,66
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,022	0,025	0,0272	0,0495	0,062
23.5.01.08	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
23.8.03.12-0012	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр свыше 800	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-001-06	22-05-001-07	22-05-001-08	22-05-001-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 180	1 007	1 127	1 292
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 295,42	1 119,7	1 237,98	1 407,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,44	0,23	0,3	0,33
91.05.14-001	Краны-укосины, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	351,96	292,01	323,42	371,04
91.10.07-002	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 100 м	маш.-ч		261	288	324
91.10.07-004	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 25 м	маш.-ч	288			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,66	0,4	0,44	0,5
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	654,36	566,06	625,82	711,24
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	42,99	48,16	57,09	68,78
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,57	8,15	8,74	9,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,4	1,61	1,9	2,2
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	7,25	8,9	9,65	10,46
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0713	0,0798	0,0946	0,1054
23.5.01.08	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4
23.8.03.12-0012	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр свыше 800	т	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 22-05-002 Продавливание без разработки грунта (прокол)

Состав работ:

01. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме.
02. Сварка труб и приварка ножа.
03. Установка нажимных устройств.
04. Продавливание трубы в грунте с обслуживанием механизмов.
05. Наращивание нажимных устройств.

Измеритель: **100 м**

Продавливание без разработки грунта (прокол) на длину:

22-05-002-01 до 10 м труб диаметром 100 мм
22-05-002-02 до 10 м труб диаметром 150 мм
22-05-002-03 до 10 м труб диаметром 200 мм
22-05-002-04 до 10 м труб диаметром 250 мм
22-05-002-05 до 10 м труб диаметром 300 мм
22-05-002-06 до 10 м труб диаметром 350 мм
22-05-002-07 до 10 м труб диаметром 400 мм
22-05-002-08 до 30 м труб диаметром 100 мм
22-05-002-09 до 30 м труб диаметром 150 мм
22-05-002-10 до 30 м труб диаметром 200 мм
22-05-002-11 до 30 м труб диаметром 250 мм
22-05-002-12 до 30 м труб диаметром 300 мм
22-05-002-13 до 30 м труб диаметром 350 мм
22-05-002-14 до 30 м труб диаметром 400 мм
22-05-002-15 до 50 м труб диаметром 100 мм
22-05-002-16 до 50 м труб диаметром 150 мм
22-05-002-17 до 50 м труб диаметром 200 мм
22-05-002-18 до 50 м труб диаметром 250 мм
22-05-002-19 до 50 м труб диаметром 300 мм
22-05-002-20 до 50 м труб диаметром 350 мм

22-05-002-21 до 50 м труб диаметром 400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-002-01	22-05-002-02	22-05-002-03	22-05-002-04	22-05-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	183	205	212	242	249
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	233,19	247,88	249,14	278,29	279,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2	2,4	3,2	3,8	4,3
91.05.14-025	Краны переносные 1 т	маш.-ч	60,76	64,52	64,75	72,16	72,28
91.10.07-004	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 25 м	маш.-ч	53,5	56,8	56,8	63,5	63,5
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	116,93	124,16	124,39	138,83	138,95
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	6,7	15,9	20,3	27,3	31,5
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,22	0,39	0,54	0,72	0,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,03	0,06	0,17	0,2	0,31
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,2	0,36	0,5	0,68	0,93
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0038	0,0058	0,0079	0,015	0,018
23.5.02.02	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-002-06	22-05-002-07	22-05-002-08	22-05-002-09	22-05-002-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	280	283	193	225	231
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	309,53	309,53	247,48	276,89	277,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	5,8	5,8	2	2,4	3,2
91.05.14-025	Краны переносные 1 т	маш.-ч	79,91	79,91	64,52	72,16	72,16
91.10.07-002	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 100 м	маш.-ч			56,8	63,5	63,5
91.10.07-004	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 25 м	маш.-ч	70,2	70,2			
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	153,62	153,62	124,16	138,83	138,83
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	34,2	36,9	6,7	15	19,2
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,3	1,56	0,31	0,57	0,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,47	0,62	0,044	0,08	0,25
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,23	1,48	0,29	0,53	0,74
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0236	0,0236	0,0035	0,0054	0,0075
23.5.01.08	Трубы стальные	м		100,4			
23.5.02.02	Трубы стальные	м	100,4		100,4	100,4	100,4
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-002-11	22-05-002-12	22-05-002-13	22-05-002-14	22-05-002-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	261	268	309	312	224
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	307,53	308,03	353,07	353,28	290,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,8	4,3	5,8	5,8	2
91.05.14-025	Краны переносные 1 т	маш.-ч	79,91	79,91	91,43	91,43	75,92

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-002-11	22-05-002-12	22-05-002-13	22-05-002-14	22-05-002-15
91.10.07-002	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 100 м	маш.-ч	70,2	70,2	80,2	80,3	66,9
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	153,62	153,62	175,64	175,75	146,16
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	25,9	29,9	32,5	35,1	6,1
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,07	1,47	1,93	2,37	1,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,3	0,46	0,69	0,94	0,056
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,01	1,38	1,83	2,25	1,37
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,014	0,0168	0,0221	0,0221	0,0034
23.5.01.08	Трубы стальные	м				100,4	
23.5.02.02	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4		100,4
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-002-16	22-05-002-17	22-05-002-18	22-05-002-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	266	272	312	318
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	334,68	335,94	379,84	380,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,4	3,2	3,8	4,3
91.05.14-025	Краны переносные 1 т	маш.-ч	87,32	87,55	98,95	98,95
91.10.07-002	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 100 м	маш.-ч	76,9	76,9	86,9	86,9
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	168,06	168,29	190,19	190,19
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	14,6	18,6	25,1	29,1
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	0,98	1,3	1,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,11	0,31	0,37	0,58
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,66	0,92	1,23	1,73
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0052	0,0072	0,0135	0,0162
23.5.02.02	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-002-20	22-05-002-21
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	359	362
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	425,35	425,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	5,8	5,8
91.05.14-025	Краны переносные 1 т	маш.-ч	110,35	110,35
91.10.07-002	Установки гидравлические управляемого прокола для прокладки новых трубопроводов различного назначения, длина прокола до 100 м	маш.-ч	97	97
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	212,2	212,2
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	31,6	34
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,32	3,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,87	1,14
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	2,2	2,8
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0212	0,0212
23.5.01.08	Трубы стальные	м		100,4
23.5.02.02	Трубы стальные	м	100,4	
23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	П	П

Таблица ГЭСН 22-05-003 Протаскивание в футляр стальных труб

Состав работ:

01. Установка и разборка такелажных приспособлений.
02. Установка диэлектрических скользящих опор.
03. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

Измеритель: **100 м**

Протаскивание в футляр стальных труб диаметром:

22-05-003-01 100 мм
22-05-003-02 150 мм
22-05-003-03 200 мм
22-05-003-04 250 мм
22-05-003-05 300 мм
22-05-003-06 350 мм
22-05-003-07 400 мм
22-05-003-08 450 мм
22-05-003-09 500 мм
22-05-003-10 600 мм
22-05-003-11 700 мм
22-05-003-12 800 мм
22-05-003-13 900 мм
22-05-003-14 1000 мм
22-05-003-15 1100 мм
22-05-003-16 1200 мм
22-05-003-17 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-003-01	22-05-003-02	22-05-003-03	22-05-003-04	22-05-003-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	84,4	89,7	89,8	90,7	90,7
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,19	0,21	0,27	0,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	26,08	26,08	26,08	33,6	33,6
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,19	0,21	0,27	0,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	3,7	4,8	5,9	8,6	10,4
01.7.19.07-0002	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	22,6	31	40,2	60,1	74,2
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0538	0,0641	0,0754	0,109	0,127

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-003-06	22-05-003-07	22-05-003-08	22-05-003-09	22-05-003-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	100	100	112	112	112
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,38	0,4	0,53	0,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	26,4				
91.06.03-046	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч		29,6	34,4	34,4	34,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,38	0,4	0,53	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	12,3	13,9	15,2	21,4	24,6
01.7.19.07-0002	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	88,2	92,2	102	136	154
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,148	0,186	0,201	0,302	0,337

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-003-11	22-05-003-12	22-05-003-13	22-05-003-14	22-05-003-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	124	124	138	138	149
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	0,69	0,76	0,87	0,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.03-046	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	32	32	38,4	38,4	44,8
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,64	0,69	0,76	0,87	0,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	26,6	29,8	33,4	39,4	39,4
01.7.19.07-0002	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	173	197	222	268	268

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-003-11	22-05-003-12	22-05-003-13	22-05-003-14	22-05-003-15
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,369	0,404	0,44	0,507	0,507

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-003-16	22-05-003-17
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	149	170
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,92	0,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.06.03-046	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	44,8	51,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,92	0,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	42,0	45,9
01.7.19.07-0002	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	290	320
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,54	0,58

Таблица ГЭСН 22-05-004 Заделка битумом и прядью концов футляра

Состав работ:

01. Приварка опорных косынок.
02. Приготовление битума.
03. Установка деревянных заглушек.
04. Заделка смоляной прядью.
05. Заливка битумом.

Измеритель: **футляр**

Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром:

22-05-004-01 400 мм
22-05-004-02 500 мм
22-05-004-03 600 мм
22-05-004-04 700 мм
22-05-004-05 800 мм
22-05-004-06 900 мм
22-05-004-07 1000 мм
22-05-004-08 1200 мм
22-05-004-09 1400 мм
22-05-004-10 1600 мм
22-05-004-11 Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром до 100 мм
22-05-004-12 Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром от 100 до 200 мм
22-05-004-13 Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром от 200 до 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-004-01	22-05-004-02	22-05-004-03	22-05-004-04	22-05-004-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,89	4,31	5,73	7,15	7,99
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,99	1,25	1,51	1,77	2,13
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	0,47	1,24	2,02	2,8	3,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,012	0,0158	0,02	0,0237	0,025
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0042	0,0057	0,0071	0,0085	0,0098
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0006	0,0016	0,0026	0,0036	0,00475
11.1.03.06-0075	Доска обрезная, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, сорт III	$м^3$	0,00019	0,00025	0,00032	0,0004	0,0005
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-004-06	22-05-004-07	22-05-004-08	22-05-004-09	22-05-004-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,13	9,15	10,6	11,8	13,1
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	2,7	2,7	3,4	3,95	4,57
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	4,5	5,67	6,68	8,09	9,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,0284	0,032	0,0392	0,0469	0,0544
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0112	0,0126	0,0152	0,0188	0,0244
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0058	0,0073	0,0086	0,0104	0,0116
11.1.03.06-0075	Доска обрезная, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, сорт III	$м^3$	0,0005	0,00064	0,0008	0,001	0,0012
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-004-11	22-05-004-12	22-05-004-13
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,31	1,69	2,26
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,37	0,49	0,67
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0001	0,0001	0,0001
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	0,14	0,14	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,00615	0,00802	0,01099
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0022	0,00287	0,00393
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,00078	0,00078	0,00078
11.1.03.06-0075	Доска обрезная, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, сорт III	$м^3$	0,00009	0,00009	0,00176

Таблица ГЭСН 22-05-005 Протаскивание в футляр полиэтиленовых труб

Состав работ:

01. Протаскивание стальной проволоки, стального троса.
02. Зачистка и защита концов футляра.
03. Протаскивание труб в футляр.
04. Обрезка трубы в приемном котловане.

Измеритель: **100 м трубы, уложенной в футляр**

Протаскивание в футляр полиэтиленовых труб диаметром:

22-05-005-01	110 мм
22-05-005-02	160 мм
22-05-005-03	200 мм
22-05-005-04	250 мм
22-05-005-05	315 мм
22-05-005-06	355 мм
22-05-005-07	400 мм
22-05-005-08	450 мм
22-05-005-09	500 мм
22-05-005-10	560 мм
22-05-005-11	630 мм
22-05-005-12	710 мм
22-05-005-13	800 мм
22-05-005-14	900 мм
22-05-005-15	1000 мм
22-05-005-16	1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-005-01	22-05-005-02	22-05-005-03	22-05-005-04	22-05-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	71,67	76,02	79,52	83,52	88,81
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	21,1	22,5	23,6	24,9	26,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.19.07-0006	Резина техническая листовая прессованная	кг	22,2	30,2	39,4	58,8	72,6
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,052	0,062	0,073	0,107	0,125
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	110	110	110	110	110

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-005-06	22-05-005-07	22-05-005-08	22-05-005-09	22-05-005-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	92,36	96,53	99,65	102,78	107,78
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,15	0,16	0,18	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,16	0,18	0,21
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	27,7	29	30	31	32,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.19.07-0006	Резина техническая листовая прессованная	кг	86,6	90,2	100	133,6	144,04
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,147	0,183	0,197	0,294	0,316
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	110	110	110	110	110

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-005-11	22-05-005-12	22-05-005-13	22-05-005-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	113,42	119,97	126,6	134,17
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,28	0,34	0,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,28	0,34	0,4
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	34,4	36,5		
91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч			38,6	41
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.19.07-0006	Резина техническая листовая прессованная	кг	151	170,2	193	218
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,331	0,362	0,396	0,432
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	110	110	110	110

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-005-15	22-05-005-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	141,47	151,1
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49	0,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,49	
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч		0,66
91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	43,3	
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч		46,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.19.07-0006	Резина техническая листовая прессованная	кг	242	285
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,465	0,531
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые	м	110	110

Раздел 6. ПРОЧИЕ РАБОТЫ

Подраздел 6.1. ПРОМЫВКА ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 22-06-001 Промывка с дезинфекцией трубопроводов

Состав работ:

01. Присоединение и отсоединение водопровода.
02. Наполнение трубопровода водой.
03. Промывка трубопровода до полного осветления воды.
04. Спуск воды из трубопровода.
05. Наполнение трубопровода хлорной водой.
06. Спуск хлорной воды из трубопровода.
07. Вторичное наполнение и промывка трубопровода водой после дезинфекции.

Измеритель: **км**

Промывка с дезинфекцией трубопроводов диаметром:

22-06-001-01	50-65 мм
22-06-001-02	75-80 мм
22-06-001-03	100 мм
22-06-001-04	125 мм
22-06-001-05	150 мм
22-06-001-06	200 мм
22-06-001-07	250 мм
22-06-001-08	300 мм
22-06-001-09	350 мм
22-06-001-10	400 мм
22-06-001-11	450 мм
22-06-001-12	500 мм
22-06-001-13	600 мм
22-06-001-14	700 мм
22-06-001-15	800 мм
22-06-001-16	900 мм
22-06-001-17	1000 мм
22-06-001-18	1100 мм
22-06-001-19	1200 мм
22-06-001-20	1300 мм
22-06-001-21	1400 мм
22-06-001-22	1500 мм
22-06-001-23	1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-001-01	22-06-001-02	22-06-001-03	22-06-001-04	22-06-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	51,5	51,5	51,5	61,8	61,8
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	11,8	26,5	47	75	108
03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,00059	0,00133	0,00235	0,00375	0,0054

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-001-06	22-06-001-07	22-06-001-08	22-06-001-09	22-06-001-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	61,8	72,1	72,1	82,4	82,4
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	188,4	296,5	426	582	756
03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,00942	0,01483	0,0213	0,0291	0,0378

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-001-11	22-06-001-12	22-06-001-13	22-06-001-14	22-06-001-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	113,3	113,3	113,3	133,9	133,9
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	954	1 180	1 700	2 310	3 020
03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,0477	0,059	0,085	0,1155	0,151

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-001-16	22-06-001-17	22-06-001-18	22-06-001-19	22-06-001-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	164,8	164,8	196	196	247
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	3 820	4 710	5 700	6 800	8 000
03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,191	0,2355	0,285	0,34	0,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-001-21	22-06-001-22	22-06-001-23
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	247	247	247
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	9 200	10 600	12 100
03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,46	0,53	0,605

Таблица ГЭСН 22-06-002 Промывка без дезинфекции трубопроводов

Состав работ:

01. Присоединение и отсоединение водопровода.
02. Наполнение трубопровода водой.
03. Промывка трубопровода до полного осветления воды.
04. Спуск воды из трубопровода.

Измеритель: **км**

Промывка без дезинфекции трубопроводов диаметром:

22-06-002-01 50-65 мм
22-06-002-02 75-80 мм
22-06-002-03 100 мм
22-06-002-04 125 мм
22-06-002-05 150 мм
22-06-002-06 200 мм
22-06-002-07 250 мм
22-06-002-08 300 мм
22-06-002-09 350 мм
22-06-002-10 400 мм
22-06-002-11 450 мм
22-06-002-12 500 мм
22-06-002-13 600 мм
22-06-002-14 700 мм
22-06-002-15 800 мм
22-06-002-16 900 мм
22-06-002-17 1000 мм
22-06-002-18 1100 мм
22-06-002-19 1200 мм
22-06-002-20 1300 мм
22-06-002-21 1400 мм
22-06-002-22 1500 мм
22-06-002-23 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-002-01	22-06-002-02	22-06-002-03	22-06-002-04	22-06-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	20,6	20,6	20,6	24,7	24,7
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	7,1	15,9	28,2	45	64,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-002-06	22-06-002-07	22-06-002-08	22-06-002-09	22-06-002-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	24,7	28,8	28,8	33	33
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	113	178	256	350	454

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-002-11	22-06-002-12	22-06-002-13	22-06-002-14	22-06-002-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	45,3	45,3	45,3	53,6	53,6
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	570	710	1 020	1 390	1 810

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-002-16	22-06-002-17	22-06-002-18	22-06-002-19	22-06-002-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	66	66	78,3	78,3	99
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	2 290	2 830	3 420	4 070	4 790

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-002-21	22-06-002-22	22-06-002-23
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	99	99	99
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	5 540	6 400	7 200

Подраздел 6.2. ВРЕЗКА ШТУЦЕРОВ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Таблица ГЭСН 22-06-005 Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков)

Состав работ:

01. Изготовление штуцера.
02. Разметка гнезда на трубопроводе.
03. Опускание штуцера в траншею.
04. Установка и подгонка штуцера по месту.
05. Приварка штуцера.

Измеритель: **шт**

Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) диаметром:

22-06-005-01 50 мм
22-06-005-02 80 мм
22-06-005-03 100 мм
22-06-005-04 150 мм
22-06-005-05 200 мм
22-06-005-06 250 мм
22-06-005-07 300 мм
22-06-005-08 400 мм
22-06-005-09 500 мм
22-06-005-10 600 мм
22-06-005-11 700 мм
22-06-005-12 800 мм
22-06-005-13 900 мм
22-06-005-14 1000 мм
22-06-005-15 1200 мм
22-06-005-16 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-005-01	22-06-005-02	22-06-005-03	22-06-005-04	22-06-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,3	1,86	2,01	2,81	3,64
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,8	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,47	0,67	0,86	1,42	1,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,14	0,21	0,25	0,27
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,37	0,53	0,65	1,17	1,6
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,09	0,13	0,23	0,6	0,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,018	0,027	0,041	0,089	0,177
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,074	0,102	0,193	0,51	0,59
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0001	0,00016	0,00022	0,00041	0,00068
23.5.02.02-0034	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	0,4				
23.5.02.02-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст2кп-Ст4кп и Ст2пс-Ст4пс, наружный диаметр 83 мм, толщина стенки 4 мм	м		0,4			
23.5.02.02-0055	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст2кп-Ст4кп и Ст2пс-Ст4пс, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м			0,4		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-005-01	22-06-005-02	22-06-005-03	22-06-005-04	22-06-005-05
23.5.02.02-0073	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4 мм	м				0,4	
23.5.02.02-0087	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 5 мм	м					0,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-005-06	22-06-005-07	22-06-005-08	22-06-005-09	22-06-005-10
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	5,02 4,9	5,59 4,9	6,94 4,9	8,83 4,9	9,38 4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,77	3,45	4,41	5,43	8,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч					0,08
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч		0,49	0,83		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				1,12	3,57
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,31	0,35	0,39	0,39	0,43
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,46	2,61	3,19	3,92	4,79
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,51	1,74	2,32	2,67	3,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,176	0,23	0,3	0,35	0,42
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	1,28	1,47	1,9	2,2	2,8
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00093	0,0013	0,0015	0,0021	0,0026
23.5.01.08-0015	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 7 мм	м			0,4		
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м				0,5	
23.5.01.08-0033	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 8 мм	м					0,6
23.5.02.02-0094	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,4				
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м		0,4			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-005-11	22-06-005-12	22-06-005-13	22-06-005-14
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	10,38 4,9	12,13 4,9	13,69 4,9	15,76 4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,99	10,57	11,92	13,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,09	0,1
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч		3,94	4,52	4,99
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,4			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,43	0,46	0,49	0,49
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,08	6,09	6,82	8,26

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-005-11	22-06-005-12	22-06-005-13	22-06-005-14
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,06	4,52	5,1	5,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,52	0,61	0,7	0,8
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	3,4	3,8	4,3	4,77
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0032	0,0058	0,0065	0,008
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,6			
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м		0,7		
23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м			0,8	
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м				0,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-005-15	22-06-005-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,1	25,3
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,75	19,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,11	0,15
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	6,1	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч		8,29
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,55	0,6
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	8,99	10,2
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,03	6,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,94	1,05
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	5,1	5,9
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,01	0,01
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,9	1

Таблица ГЭСН 22-06-006 Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников

Состав работ:

Для норм с 22-06-006-01 по 22-06-006-17:

01. Удаление участка трубопровода вручную.
02. Установка чугунного тройника и подвижной муфты.
03. Заделка раструбов хризотилцементом и смоляной прядью.

Для норм с 22-06-006-18 по 22-06-006-34:

01. Удаление участка трубопровода при помощи бензопилы.
02. Установка чугунного тройника и подвижной муфты.
03. Заделка раструбов хризотилцементом и смоляной прядью.

Измеритель: **шт**

Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников диаметром:

22-06-006-01	50 мм
22-06-006-02	75 мм
22-06-006-03	100 мм
22-06-006-04	125 мм
22-06-006-05	150 мм
22-06-006-06	200 мм
22-06-006-07	250 мм
22-06-006-08	300 мм
22-06-006-09	350 мм
22-06-006-10	400 мм
22-06-006-11	450 мм
22-06-006-12	500 мм
22-06-006-13	600 мм
22-06-006-14	700 мм
22-06-006-15	800 мм
22-06-006-16	900 мм
22-06-006-17	1000 мм

Врезка при помощи бензопилы в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников диаметром:

22-06-006-18 50 мм
22-06-006-19 75 мм
22-06-006-20 100 мм
22-06-006-21 125 мм
22-06-006-22 150 мм
22-06-006-23 200 мм
22-06-006-24 250 мм
22-06-006-25 300 мм
22-06-006-26 350 мм
22-06-006-27 400 мм
22-06-006-28 450 мм
22-06-006-29 500 мм
22-06-006-30 600 мм
22-06-006-31 700 мм
22-06-006-32 800 мм
22-06-006-33 900 мм
22-06-006-34 1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-01	22-06-006-02	22-06-006-03	22-06-006-04	22-06-006-05
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	3,06 4,0	4,09 4,0	4,72 3,7	6,4 3,6	6,42 3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	0,12	0,13	0,95	0,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч				0,01	0,02
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч				0,83	0,84
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0002	0,0003	0,00039	0,00062	0,00095
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,001	0,0015	0,002	0,002	0,0025
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0006	0,0009	0,0009	0,0017	0,0025
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0004	0,0006	0,0007	0,0009	0,00126
23.8.05.15-0001	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	0,02	0,03	0,04		
23.8.05.15-0002	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т				0,06	0,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-06	22-06-006-07	22-06-006-08	22-06-006-09	22-06-006-10
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	7,74 3,6	10,1 3,4	12,6 3,4	14,7 3,4	18 3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,32	2,87	3,58	4,18	4,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,18	2,71	3,4	3,96	4,74
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0013	0,0018	0,0019	0,0023	0,0026
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0034	0,001	0,001	0,0027	0,0019
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0014	0,0019	0,0021	0,0032	0,0036
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0021	0,0034	0,0054	0,0081	0,0163
23.8.05.15-0002	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	0,11				
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т		0,15	0,2	0,26	0,33

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-11	22-06-006-12	22-06-006-13	22-06-006-14	22-06-006-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	23,3	23,6	27,2	36,1	44
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,4	7,02	7,54	9,93	11,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,09	0,11	0,17	0,23	0,3
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч					10,57
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,12	6,7	7,1	9,37	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,19	0,21	0,27	0,33	0,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0032	0,0037	0,0052	0,0065	0,0078
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0021	0,0024	0,0029	0,0035	0,0056
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0037	0,0038	0,0045	0,0052	0,0083
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0174	0,0185	0,0225	0,0298	0,041
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	0,42				
23.8.05.15-0004	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т		0,5	0,7	1,02	1,34

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-16	22-06-006-17	22-06-006-18	22-06-006-19	22-06-006-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	51,2	58,6	1,16	1,25	1,35
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	4,0	4,0	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,84	15,55	0,12	0,13	0,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,38	0,48			
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	12,98	14,49			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,48	0,58	0,12	0,13	0,14
91.21.15-001	Бензорезы	маш.-ч			0,5	0,53	0,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0097	0,0152	0,0002	0,0003	0,00039
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0065	0,0074	0,001	0,0015	0,002
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0097	0,0111	0,0006	0,0009	0,0009
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,053	0,068	0,0004	0,0006	0,0007
23.8.05.15-0001	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т			0,02	0,03	0,04
23.8.05.15-0004	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	1,72	2,16			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-21	22-06-006-22	22-06-006-23	22-06-006-24	22-06-006-25
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,54	2,64	3,6	5,99	7,62
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,06	1,09	1,33	3,21	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,93	0,94	1,18	3,04	3,81
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15
91.21.15-001	Бензорезы	маш.-ч	0,63	0,66	1	1,15	1,42

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-21	22-06-006-22	22-06-006-23	22-06-006-24	22-06-006-25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,00062	0,00095	0,0013	0,0018	0,0019
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,002	0,0025	0,0034	0,001	0,001
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0017	0,0025	0,0014	0,0019	0,0021
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0009	0,00126	0,0021	0,0034	0,0054
23.8.05.15-0002	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	0,06	0,08	0,11		
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т				0,15	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-26	22-06-006-27	22-06-006-28	22-06-006-29	22-06-006-30
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,37	11,27	14,2	15,83	22,47
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,68	5,58	7,16	7,85	8,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,1	0,12	0,19
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,44	5,31			
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			6,85	7,5	7,95
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,19	0,21	0,23	0,29
91.21.15-001	Бензорезы	маш.-ч	1,7	1,94	2,39	2,51	3,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0023	0,0026	0,0032	0,0037	0,0052
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0027	0,0019	0,0021	0,0024	0,0029
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0032	0,0036	0,0037	0,0038	0,0045
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0081	0,0163	0,0174	0,0185	0,0225
23.8.05.15-0003	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	0,26	0,33	0,42		
23.8.05.15-0004	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т				0,5	0,7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-006-31	22-06-006-32	22-06-006-33	22-06-006-34
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,88	34,42	41,6	48,13
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,1	12,61	15,47	17,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,33	0,41	0,52
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч		11,84	14,54	16,23
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	10,49			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,36	0,44	0,52	0,63
91.21.15-001	Бензорезы	маш.-ч	3,75	4,23	4,61	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0065	0,0078	0,0097	0,0152
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0035	0,0056	0,0065	0,0074
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,0052	0,0083	0,0097	0,0111
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0298	0,041	0,053	0,068
23.8.05.15-0004	Части чугунные фасонные соединительные к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	1,02	1,34	1,72	2,16

Подраздел 6.3. СОПУТСТВУЮЩИЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСН 22-06-011 Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода

Состав работ:

01. Заготовка деталей подвесок.
02. Укладка перекладин над траншеей.
03. Заключение подвешиваемых коммуникаций в короба.
04. Обвязка коробов проволокой и подвешивание их к перекладинам.
05. Разборка подвесок.

Измеритель: **м**

Подвешивание коробов подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода, площадь сечения коробов:

22-06-011-01 до 0,1 м^2
22-06-011-02 до 0,25 м^2
22-06-011-03 до 0,4 м^2
22-06-011-04 до 0,6 м^2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-011-01	22-06-011-02	22-06-011-03	22-06-011-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,28	1,44	1,58	1,72
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,27	0,28	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,11	0,11
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15	0,16	0,17	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00018	0,00028	0,00035	0,00043
08.3.03.06-0002	Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м^3	0,036	0,036	0,036	0,036
11.1.03.01-0075	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-6,5 м, толщина 40-60 мм, сорт II	м^3	0,0016	0,0025	0,0032	0,0039
11.1.03.06-0087	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м^3	0,034	0,053	0,066	0,081

Таблица ГЭСН 22-06-012 Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе

Состав работ:

Для норм с 22-06-012-01 по 22-06-012-09:
01. Транспортирование материалов в рабочую зону.
02. Укладка сборных бетонных блоков.
03. Укладка бетонной смеси с уплотнением.
04. Разборка опалубки.

Для норм с 22-06-012-10 по 22-06-012-15:
01. Транспортирование материалов в рабочую зону.
02. Устройство опалубки монолитных бетонных упоров.
03. Укладка бетонной смеси с уплотнением.
04. Разборка опалубки.

Измеритель: **км**

Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе диаметром:

22-06-012-01 100 мм
22-06-012-02 125; 150 мм
22-06-012-03 200 мм
22-06-012-04 250 мм
22-06-012-05 300 мм
22-06-012-06 350; 400 мм
22-06-012-07 450; 500 мм
22-06-012-08 600 мм
22-06-012-09 700 мм
22-06-012-10 800 мм
22-06-012-11 900 мм
22-06-012-12 1000 мм
22-06-012-13 1200 мм
22-06-012-14 1400 мм
22-06-012-15 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-012-01	22-06-012-02	22-06-012-03	22-06-012-04	22-06-012-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,34	5,79	6,72	7,58	8,85
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,02	2,02	2,13	2,16	2,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,21	1,21	1,28	1,3	1,38
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,81	0,81	0,85	0,86	0,92
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0008	0,0009	0,0013	0,0017	0,0021
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0003	0,00035	0,00047	0,00062	0,00075
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	0,2	0,3	0,39	0,52	0,65
11.1.03.06-0071	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 2-3,75 м, сорт III	$м^3$	0,012	0,014	0,019	0,025	0,03
05.2.02.01	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом более 0,5 $м^3$	$м^3$					1,62
05.2.02.01	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом до 0,3 $м^3$	$м^3$	0,34	0,34	0,56		
05.2.02.01	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом до 0,5 $м^3$	$м^3$				1,04	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-012-06	22-06-012-07	22-06-012-08	22-06-012-09	22-06-012-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,4	16,3	26,6	30,3	57
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,58	4,7	9,58	11,93	11,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,15	2,82	5,75	7,16	3,78
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч					13,11
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,43	1,88	3,83	4,77	0,52
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч					7,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0028	0,004	0,0055	0,0067	0,042
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00103	0,00143	0,00198	0,00243	0,015
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	1,15	1,76	3	3,3	2,08
04.1.02.05-0004	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В10 (М150)	$м^3$					15,4
11.1.03.06-0071	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 2-3,75 м, сорт III	$м^3$	0,041	0,057	0,079	0,097	0,6
05.2.02.01	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом более 0,5 $м^3$	$м^3$	2,44	4,05	8,63	12	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-012-11	22-06-012-12	22-06-012-13	22-06-012-14	22-06-012-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	73,1	92,6	161	218	322
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,25	19,23	46,79	65,05	102,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	5,85	6,11	15,21	21,18	33,48
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	19,94	20,85	51,86	72,21	114,15
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,83	1,02	1,5	1,98	2,61
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	11,57	12,1	30,08	41,89	66,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0686	0,084	0,123	0,162	0,214
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0245	0,03	0,044	0,058	0,0765
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	2,58	3,41	6,05	9,18	12,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-012-11	22-06-012-12	22-06-012-13	22-06-012-14	22-06-012-15
04.1.02.05-0004	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В10 (М150)	$м^3$	24	24,4	63,1	87,1	140
11.1.03.06-0071	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 2-3,75 м, сорт III	$м^3$	0,98	1,2	1,76	2,32	3,06

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 22.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 22

Условия применения	Шифр таблиц	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 Трубопроводы на высоте более 5 м	22-01-001, 22-01-002, 22-01-006, 22-01-007, 22-01-011, 22-01-012, 22-01-017, 22-01-021	1,1	1	1
3.2 Продавливание стальных труб с разработкой грунта вручную в грунтах:				
1 группы	22-05-001	0,85	0,84	1
3 группы	22-05-001	1,26	1,27	1
3.3 Продавливание стальных труб без разработки грунта (прокол) в грунтах:				
1 группы	22-05-002	0,86	0,85	1
3 группы	22-05-002	1,18	1,19	1

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ... 3
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 4
Раздел 1. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ... 4
Подраздел 1.1. ТРУБЫ ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫЕ ... 4
Таблица ГЭСН 22-01-001 Укладка хризотилцементных водопроводных труб с соединением при помощи хризотилцементных муфт ... 4
Таблица ГЭСН 22-01-002 Укладка хризотилцементных водопроводных труб с соединением труб чугунными муфтами ... 5
Подраздел 1.2. ТРУБЫ ЧУГУННЫЕ ... 6
Таблица ГЭСН 22-01-006 Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов хризотилцементом ... 6
Таблица ГЭСН 22-01-007 Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами ... 8
Подраздел 1.3. ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ... 9
Таблица ГЭСН 22-01-011 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием ... 9
Таблица ГЭСН 22-01-012 Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием ... 12
Подраздел 1.4. ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ... 15
Таблица ГЭСН 22-01-017 Укладка железобетонных напорных труб ... 15
Подраздел 1.5. ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ... 16
Таблица ГЭСН 22-01-021 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб ... 16
Подраздел 1.6. ТРУБЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ... 18
Таблица ГЭСН 22-01-027 Укладка трубопроводов из стеклопластиковых труб ... 18
Раздел 2. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ... 19
Таблица ГЭСН 22-02-001 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы ... 19
Таблица ГЭСН 22-02-002 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы ... 21
Таблица ГЭСН 22-02-003 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы ... 23
Таблица ГЭСН 22-02-004 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов ... 25
Таблица ГЭСН 22-02-005 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов ... 27
Таблица ГЭСН 22-02-006 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно- резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов ... 29
Таблица ГЭСН 22-02-007 Нанесение битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм ... 31
Таблица ГЭСН 22-02-008 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы ... 31
Таблица ГЭСН 22-02-009 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы ... 33
Таблица ГЭСН 22-02-010 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы ... 36
Таблица ГЭСН 22-02-011 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов ... 38
Таблица ГЭСН 22-02-012 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов ... 40
Таблица ГЭСН 22-02-013 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов ... 42
Раздел 3. УСТАНОВКА АРМАТУРЫ ... 43
Подраздел 3.1. ФАСОННЫЕ ЧАСТИ ... 43
Таблица ГЭСН 22-03-001 Установка фасонных частей чугунных, стальных сварных ... 43
Таблица ГЭСН 22-03-002 Установка полиэтиленовых фасонных частей ... 44
Таблица ГЭСН 22-03-005 Установка стальных обжимных, соединительных и регулировочных муфт ... 45
Подраздел 3.2. ЗАДВИЖКИ, КЛАПАНЫ ... 45
Таблица ГЭСН 22-03-006 Установка задвижек или клапанов обратных чугунных ... 45
Таблица ГЭСН 22-03-007 Установка задвижек или клапанов обратных стальных ... 47
Подраздел 3.3. ВАНТУЗЫ, ГИДРАНТЫ, КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ ... 48
Таблица ГЭСН 22-03-011 Установка вантузов, гидрантов, колонок ... 48

Подраздел 3.4. ФЛАНЦЫ ... 49
Таблица ГЭСН 22-03-014 Приварка фланцев к стальным трубопроводам ... 49
Раздел 4. КОЛОДЦЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ ... 50
Таблица ГЭСН 22-04-001 Устройство круглых колодцев из сборного железобетона ... 50
Таблица ГЭСН 22-04-002 Устройство водопроводных кирпичных колодцев ... 51
Таблица ГЭСН 22-04-003 Устройство водопроводных бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона ... 52
Таблица ГЭСН 22-04-004 Установка путевых водоразборных кранов ... 53
Раздел 5. БЕСТРАНШЕЙНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБ ... 54
Таблица ГЭСН 22-05-001 Продавливание с разработкой грунта вручную ... 54
Таблица ГЭСН 22-05-002 Продавливание без разработки грунта (прокол) ... 55
Таблица ГЭСН 22-05-003 Протаскивание в футляр стальных труб ... 57
Таблица ГЭСН 22-05-004 Заделка битумом и прядью концов футляра ... 59
Таблица ГЭСН 22-05-005 Протаскивание в футляр полиэтиленовых труб ... 60
Раздел 6. ПРОЧИЕ РАБОТЫ ... 61
Подраздел 6.1. ПРОМЫВКА ТРУБОПРОВОДОВ ... 61
Таблица ГЭСН 22-06-001 Промывка с дезинфекцией трубопроводов ... 61
Таблица ГЭСН 22-06-002 Промывка без дезинфекции трубопроводов ... 63
Подраздел 6.2. ВРЕЗКА ШТУЦЕРОВ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ ... 64
Таблица ГЭСН 22-06-005 Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) 64
Таблица ГЭСН 22-06-006 Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников ... 66
Подраздел 6.3. СОПУТСТВУЮЩИЕ РАБОТЫ ... 69
Таблица ГЭСН 22-06-011 Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода ... 70
Таблица ГЭСН 22-06-012 Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе ... 70
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 73

gost.e-ecolog.ru