СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-22-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Сборник № 22

ВОДОПРОВОД - НАРУЖНЫЕ СЕТИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России)
Москва 2000 г.

gost.e-ecolog.ru

УДК 69.003.12
ББК 65.31
Г 72
ISBN 5-88737-111-7

Государственные элементные сметные нормы на строительные работы
ГЭСН 81-02-22-2001 Водопровод – наружные сети
/Госстрой России/ Москва, 2000 г. – 68 с.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по строительству наружных сетей водопровода и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

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

РАЗРАБОТАНЫ Межрегиональным центром по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (И.И. Дмитренко, Л.Н. Крылов,), 31 ГПИ СС МО РФ, Москва (В.Г. Гурьев, А.Н. Жуков, А.Л. Костюк) и Санкт-Петербургским Региональным центром по ценообразованию в строительстве ООО «РЦЭС» (П.В. Горячкин, Е.Е. Дьячков) при участии специалистов – В.Г. Усачев (ЗАО «РАСА Ко», Москва), А.П. Иванов (АООТ «Стройкорпорация Санкт-Петербурга»), А.А. Козловская, С.М. Беллер (ОАО «Институт ЛенНИИпроект», Санкт-Петербург).

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А. Степанов – руководитель, В.Н. Маклаков, Г.А. Шанин, Т.Л. Грищенкова).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 октября 2000 года постановлением Госстроя России от 11 октября 2000 года № 102.

Ответственный исполнитель: П.В. Горячкин
Технический редактор: А.Л. Мельн
© Компьютерная верстка: А.Л. Мельн, 2001
© Дизайн обложки: А.В. Щеглов, 2000

© Госстрой России, 2000 г.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

Подписано к печати 22.01.2001 г | Формат 60×90 1/8 | Тираж 5000 экз.

ЛР № 063634 Издательство «Кольна»
Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии
ООО «Тандем», Заказ № 03

Система нормативных документов в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-22-2001

Утверждены и введены в действие с 1 октября 2000 года
постановлением Госстроя России от 11 октября 2000 года № 102

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

СБОРНИК № 22

ВОДОПРОВОД – НАРУЖНЫЕ СЕТИ

Издание официальное



Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2000 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник № 22

Водопровод – наружные сети

ГЭСН-2001-22

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания

1.1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по строительству наружных сетей водопровода и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСН являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок).

1.2. ГЭСН отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ГЭСН обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСН носят рекомендательный характер.

1.3. Нормы предназначены для определения затрат на наружные сети водоснабжения при давлении до 2,5 МПа (25 атм), а также затрат на аналогичные трубопроводы другого назначения.

1.4. Затраты на прокладку стальных трубопроводов, организация строительства которых запроектирована методами, применяемыми при прокладке магистральных трубопроводов газонефтепродуктов, следует определять по нормам сборника ГЭСН-2001-25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов».

1.5. 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 нормам сборника ГЭСН-2001-01 «Земляные работы».

Затраты на устройство искусственных оснований под трубопроводы следует определять по нормам сборника ГЭСН-2001-23 «Канализация – наружные сети».

1.6. Затраты на устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормами табл. 01-001, 01-002, 01-006, 01-007, 01-017, 01-021 на укладку трубопроводов не учтены и подлежат учету по сборникам ГЭСН-2001-06 и ГЭСН-2001-07 на строительные работы в соответствии с проектом.

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

1.7. В нормах учтены усредненные условия производства работ. Вносить в нормы изменения или поправки в зависимости от длины и толщины стенок труб (кроме стальных труб), глубины и состояния траншей и т.п. не допускается.

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

Затраты на устройство различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждение траншей, деревьев и люков колодцев возмещаются за счет накладных расходов.

1.9. В нормах приведены диаметры труб и арматуры по условному проходу. В случаях, когда проектом предусматриваются трубы или арматура диаметром, отличающимся от приведенных в нормах следует применять нормы для труб или арматуры большего диаметра.

1.10. Затраты на прокладку трубопроводов на опорах и эстакадах следует определять по нормам табл. 01-001, 01-002, 01-006, 01-007, 01-011, 01-012, 01-017, 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 технической части.

1.11. Применение норм на укладку труб с пневматическим испытанием допускается только в случаях, оговоренных в проекте.

1.12. В нормах на антикоррозионную изоляцию стальных трубопроводов затраты на изоляцию фасонных частей учтены.

1.13. В случае, когда проектом предусматривается поставка стальных труб с заводской изоляцией, затра-

ты на антикоррозионную изоляцию стыков и фасонных частей следует определять по нормам табл. 02-004÷02-006, 02-011÷02-013.

1.14. Затраты на битумную изоляцию железобетонных труб следует определять по нормам сборника ГЭСН-2001- 23 «Канализация – наружные сети».

1.15. 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 сборникам ГЭСН на монтаж оборудования.

1.16. В нормах табл. 03-006 и 03-007 учтено присоединение арматуры на фланцевых фасонных частях. При установке арматуры на трубопровод приварку ответных фланцев следует учитывать по нормам табл. 03-014.

1.17. Нормы приведенные в табл. 04-001÷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 нормам соответствующих сборников ГЭСН.

1.18. В нормах на колодцы принята арматура, приведенная к стали класса А-I.

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

а) уплотнение грунта в основании колодца, нормируемого по нормам сборника ГЭСН-2001-01 «Земляные работы»;

б) устройство водоупорного замка из глины, нормируемого по нормам сборника ГЭСН-2001-08 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.20. Нормами табл. 05-001 и 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 технической части. Затраты на земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки следует определять по нормам соответствующих сборников ГЭСН.

1.21. Затраты на укладку футляров из стальных или железобетонных труб в открытых траншеях следует определять по нормам на укладку соответствующих труб.

1.22. Затраты на электрохимическую защиту стальных трубопроводов следует определять дополнительно по нормам сборника ГЭСН-2001-25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов».

1.23. Затраты на устройство вводов водопровода от наружной стены до первого колодца учтены нормами сборника ГЭСН-2001-16 «Трубопроводы внутренние».

1.24. 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.

1.25. Нормами табл. 04-001÷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.

1.26. Затраты на производство работ по проверке качества сварных соединений физическими методами (просвечивание гамма лучами, магнитографирование и др.) определяются по нормам сборника ГЭСН-2001-25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов». Количество сварных стыков, подлежащих проверке качества сварных соединений, берется по проекту.

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

2. Правила исчисления объемов работ

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

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

2.3. Нормы табл. 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. 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, а нормы табл. 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 основных конструкций водопроводных колодцев не подлежат.

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

2.5. Затраты на устройство отмостки вокруг колодцев в случаях, предусмотренных проектом, следует определять по нормам сборника ГЭСН-2001-27 «Автомобильные дороги»

3. Коэффициенты к нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1 Трубопроводы на высоте более 5 м	01-001, 01-002, 01-006, 01-007, 01-011	1,1	1	1
3.2 Продавливание стальных труб с разработкой грунта вручную в грунтах:				
1 группы	05-001	0,85	0,84	1
3 группы	05-001	1,26	1,27	1
3.3 Продавливание стальных труб без разработки грунта (прокол) в грунтах:				
1 группы	05-002	0,86	0,85	1
3 группы	05-002	1,18	1,19	1

РАЗДЕЛ 01.
УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

1. ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-001 Укладка асбестоцементных водопроводных труб с соединением при помощи асбестоцементных 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: 1 км трубопровода

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

22-01-001-1 100 мм
22-01-001-2 150 мм
22-01-001-3 200 мм
22-01-001-4 250 мм
22-01-001-5 300 мм
22-01-001-6 350 мм
22-01-001-7 400 мм
22-01-001-8 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-001-1	22-01-001-2	22-01-001-3	22-01-001-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	362,52	420,36	400,02	481,60
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,59	2,91	17,44	21,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	15,00	15,00	30,00	30,00
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,51	0,70	0,83	1,07
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	1,74	1,74	3,48	3,48
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,34	0,47	0,56	0,71
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	12,57	16,20
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9102	Трубы асбестоцементные	м	1008	1008	1008	1008
103-9145	Муфты асбестоцементные	шт.	338	338	252	252
103-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	68	82	90	110
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	м^3	0,66	0,93	1,01	1,28
411-0001	Вода	м^3	15,72	36	62,8	98,8
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,06	0,07	0,12	0,19

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-001-5	22-01-001-6	22-01-001-7	22-01-001-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	530,88	667,52	669,76	854,56
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,47	52,42	59,31	85,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	30,00	62,00	62,00	78,00
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	17,65	42,22	48,27	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,40	1,81	2,31	3,36
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,94	1,20	1,54	2,25
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	3,48	7,19	7,19	9,05
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	-	-	70,56

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-001-5	22-01-001-6	22-01-001-7	22-01-001-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9102	Трубы асбестоцементные	м	1008	1008	1008	1008
103-9145	Муфты асбестоцементные	шт.	252	252	252	252
103-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	129	158	179	218
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	1,6	1,76	2,08	3,88
411-0001	Вода	$м^3$	144	194	252	392
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,3	0,45	0,91	1,03

Таблица ГЭСН 22-01-002 Укладка асбестоцементных 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: 1 км трубопровода

Укладка асбестоцементных водопроводных труб с соединением труб чугунными муфтами диаметром:

22-01-002-1 100 мм
22-01-002-2 150 мм
22-01-002-3 200 мм
22-01-002-4 250 мм
22-01-002-5 300 мм
22-01-002-6 350 мм
22-01-002-7 400 мм
22-01-002-8 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-002-1	22-01-002-2	22-01-002-3	22-01-002-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	362,52	420,36	396,48	481,60
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,65	3,19	17,58	22,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа ($кгс/см^2$), высокое 10 (100) МПа ($кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	15,00	15,00	30,00	30,00
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,55	0,87	0,92	1,48
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	1,74	1,74	3,48	3,48
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,36	0,58	0,61	0,99
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	12,57	16,20
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9102	Трубы асбестоцементные	м	1008	1008	1008	1008
103-9300	Части фасонные чугунные соединительные	т	1,37	2,27	2,36	3,89
103-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	68	82	90	110
411-0001	Вода	$м^3$	15,72	36	62,8	98,8
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,06	0,07	0,12	0,19
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,66	0,93	1,01	1,26

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-002-5	22-01-002-6	22-01-002-7	22-01-002-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	530,88	667,52	669,76	854,56
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,35	53,80	60,84	157,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,29	1,75	2,15	2,79
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа ($кгс/см^2$), высокое 10 (100) МПа ($кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	30,00	62,00	62,00	78,00
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	17,65	42,22	48,27	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-002-5	22-01-002-6	22-01-002-7	22-01-002-8
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,93	2,64	3,23	4,17
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	3,48	7,19	7,19	9,05
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	-	-	70,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9102	Трубы асбестоцементные	м	1008	1008	1008	1008
103-9300	Части фасонные чугунные соединительные	т	5,02	6,85	8,13	10,7
103-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	129	158	179	218
411-0001	Вода	$м^3$	144	194	252	392
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,3	0,45	0,91	1,03
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	1,6	1,76	2,02	3,88

2. ТРУБЫ ЧУГУННЫЕ

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

Состав работ:

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

Измеритель: 1 км трубопровода

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

22-01-006-1 65 мм
22-01-006-2 80 мм
22-01-006-3 100 мм
22-01-006-4 125 мм
22-01-006-5 150 мм
22-01-006-6 200 мм
22-01-006-7 250 мм
22-01-006-8 300 мм
22-01-006-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-006-1	22-01-006-2	22-01-006-3	22-01-006-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	365,00	365,00	371,00	454,00
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,07	1,08	3,80	3,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа ($кгс/см^2$), высокое 10 (100) МПа ($кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	8,00	8,00	12,00	12,00
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,14	0,15	0,17	0,19
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	2,24	2,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1000	1000	1000	1000
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,07	0,08	0,08	0,11
411-0001	Вода	$м^3$	3,96	9,8	15,7	36
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,045	0,052	0,06	0,065
101-0311	Каболка	т	0,0232	0,0265	0,033	0,0417
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,016	0,019	0,0235	0,027

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-006-5	22-01-006-6	22-01-006-7	22-01-006-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	454,00	510,00	561,00	639,00
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,85	21,21	79,05	143,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	12,00	25,00	35,00	55,00
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	2,24	18,01	74,59	136,67
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,22	0,30	0,40	0,49
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	1,39	2,90	4,06	6,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1000	1000	1000	1000
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	м^3	0,14	0,08	0,11	0,12
411-0001	Вода	м^3	36	62,8	98,8	144
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,07	0,12	0,19	0,3
101-0311	Каболка	т	0,05325	0,07275	0,1015	0,1093
402-9086	Раствор асбоцементный	м^3	0,033	0,044	0,056	0,058

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-006-9	22-01-006-10	22-01-006-11	22-01-006-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	714,00	802,00	1090,00	1300,00
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	163,13	192,64	250,05	328,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	60,00	65,00	85,00	100,00
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	155,49	184,05	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,68	1,05	1,22	1,60
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	6,96	7,54	9,86	11,60
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	-	238,97	315,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1000	1000	1000	1000
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	м^3	0,18	0,2	0,21	0,25
411-0001	Вода	м^3	194	252	392	566
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,45	0,91	1,03	1,25
101-0311	Каболка	т	0,1293	0,147	0,204	0,2905
402-9086	Раствор асбоцементный	м^3	0,094	0,105	0,135	0,165

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-006-13	22-01-006-14	22-01-006-15	22-01-006-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1550,00	1760,00	2120,00	2320,00
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	371,28	387,65	401,58	432,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	130,00	150,00	175,00	205,00
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	354,20	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,00	2,85	3,56	4,46
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	15,08	17,40	20,30	23,78
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	367,40	377,72	403,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1000	1000	1000	1000
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	м^3	0,29	0,46	0,54	0,62
411-0001	Вода	м^3	770	1010	1270	1570
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	1,66	2,28	2,95	3,78
101-0311	Каболка	т	0,3605	0,436	0,5405	0,848
402-9086	Раствор асбоцементный	м^3	0,195	0,31	0,36	0,41

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: 1 км трубопровода

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

22-01-007-1 65 мм
22-01-007-2 80 мм
22-01-007-3 100 мм
22-01-007-4 150 мм
22-01-007-5 200 мм
22-01-007-6 250 мм
22-01-007-7 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-007-1	22-01-007-2	22-01-007-3	22-01-007-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	314,14	314,14	314,14	377,42
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,07	1,08	3,80	3,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	8,00	8,00	12,00	12,00
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,14	0,15	0,17	0,24
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	2,24	2,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1000	1000	1000	1000
103-0743	Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	59	67	80	143
411-0001	Вода	м^3	4	9,8	15,7	36
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,045	0,052	0,06	0,07

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-007-5	22-01-007-6	22-01-007-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	402,08	482,72	549,92
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,21	79,04	91,90
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высоко 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	25,00	35,00	50,00
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	18,01	74,59	85,58
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,30	0,39	0,52
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	2,90	4,06	5,80
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1000	1000	1000
103-0743	Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	163	211	261
411-0001	Вода	м^3	62,8	98,8	144
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,12	0,19	0,3

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: 1 км трубопровода

Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром:

22-01-011-1 50 мм
22-01-011-2 75 мм
22-01-011-3 100 мм
22-01-011-4 125 мм
22-01-011-5 150 мм
22-01-011-6 200 мм
22-01-011-7 250 мм
22-01-011-8 300 мм
22-01-011-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	22-01-011-1	22-01-011-2	22-01-011-3	22-01-011-4	22-01-011-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	318,00	345,00	353,00	426,00	468,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,69	23,61	31,47	37,42	58,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8,26	12,36	16,50	20,63	24,75
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	1,20	1,50	1,80	2,00	3,50
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,88	0,88	1,10	1,32	1,54
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	8,00	8,00	12,00	12,00	20,00
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	11,18	13,68	17,60	20,49	25,23
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,20	0,21	0,27	0,35
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	0,58	0,58	1,39	1,74	1,74
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,86	8,27	11,17	13,60	17,09
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	12,10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004
411-0001	Вода	м^3	4	9,8	15,7	36	36
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,2
101-9412	Шлифкруги	шт.	0,83	1,24	1,65	2,06	2,48
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	-	-	-	0,02	0,04
548-0004	Флюс АН-47	т	-	-	-	0,03	0,05

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-011-6	22-01-011-7	22-01-011-8	22-01-011-9	22-01-011-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	489,00	512,00	594,00	713,00	745,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	121,90	132,43	165,77	193,23	222,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	33,00	41,25	49,50	57,75	66,00
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	7,80	15,12	17,40	20,20	24,60
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	30,00	35,00	35,00	42,50	42,50
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	80,78	81,65	107,78	110,28	133,19
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	13,55	15,23	17,36	35,06	35,06
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,43	0,46	0,47	0,50	0,51
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	1,97	3,71	3,71	4,99	6,15
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	23,52	29,73	34,80	40,75	46,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004
411-0001	Вода	м^3	62,8	98,8	142	194	252
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
548-0004	Флюс АН-47	т	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,2	0,21	0,23	0,23	0,24
101-9412	Шлифкруги	шт.	3,3	4,13	4,95	5,78	6,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-011-11	22-01-011-12	22-01-011-13	22-01-011-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	973,00	1150,00	1320,00	1420,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	284,29	366,98	429,90	489,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	82,50	99,00	115,50	132,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	58,31	68,59	80,85	90,49
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	35,20	41,30	54,50	55,10
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	9,46	11,44	12,32	13,64
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	55,00	55,00	65,00	65,00
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	160,17	227,27	261,46	295,01
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,53	0,55	0,63	0,75
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	7,77	9,40	11,02	11,83
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	48,05	49,73	63,62	-
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	77,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004
411-0001	Вода	м^3	318	566	770	1006
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,26	0,27	0,29	0,29
101-9412	Шлифкруги	шт.	8,25	9,9	11,55	13,2
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,07	0,07	0,08	0,1
548-0004	Флюс АН-47	т	0,09	0,1	0,13	0,18
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,15	0,15	0,18	0,23

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-011-15	22-01-011-16	22-01-011-17	22-01-011-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1710,00	1870,00	2340,00	2380,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	799,10	823,85	1043,25	1085,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	148,50	165,00	181,50	198,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	103,87	114,57	127,81	138,04
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	75,40	85,20	104,30	110,10
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	15,18	15,95	18,92	25,74
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	77,50	77,50	90,00	90,00
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	538,08	550,81	703,10	727,35
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,95	1,15	1,30	1,46
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	13,34	13,69	14,04	15,31
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	127,68	127,68	-	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	178,08	178,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004
411-0001	Вода	м^3	1272	1570	1917	2264
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,14	0,17	0,22	0,28
548-0004	Флюс АН-47	т	0,23	0,31	0,35	0,4
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,32	0,41	0,45	0,5
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,32	0,32	0,34	0,34
101-9412	Шлифкруги	шт.	14,85	16,5	18,15	19,8

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-011-19	22-01-011-20	22-01-011-21	22-01-011-22
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2830,00	2870,00	3170,00	3210,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1251,78	1277,26	1440,19	1466.84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	214,50	231,00	247,50	264,00
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	117,10	126,40	132,10	146,30
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	31,02	33,88	46,75	47,74
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	120,00	130,00	150,00	160,00
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	829,74	839,13	934,58	938,74
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	220,64	220,64	259,84	259,84
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,77	2,26	2,45	2,99
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	16,70	17,63	20,30	28,88
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	151,91	163,72	176,27	188,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004
411-0001	Вода	м^3	2672	3080	3551	4022
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,35	0,46	0,52	0,68
548-0004	Флюс АН-47	т	0,52	0,69	0,76	0,9
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,62	0,84	0,93	1,12
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	0,34	0,34	0,35	0,35
101-9412	Шлифкруги	шт.	21,45	23,1	24,75	26,4

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: 1 км трубопровода

Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием диаметром:

22-01-012-1 50 мм
22-01-012-2 75 мм
22-01-012-3 100 мм
22-01-012-4 125 мм
22-01-012-5 150 мм
22-01-012-6 200 мм
22-01-012-7 250 мм
22-01-012-8 300 мм
22-01-012-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-012-1	22-01-012-2	22-01-012-3	22-01-012-4	22-01-012-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	411,00	438,00	446,00	529,00	569,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	69,94	74,88	82,28	94,02	112,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	1,20	1,50	1,80	2,00	3,50
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин	маш.-ч	52,20	52,20	52,20	58,00	58,00
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,88	0,88	1,10	1,32	1,54
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	11,18	13,68	17,60	20,49	25,23
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,20	0,21	0,27	0,35
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8,26	12,36	16,50	20,63	24,75
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	0,58	0,58	1,39	1,74	1,74
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,91	7,34	9,78	12,20	14,77
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	11,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,18	0,18	0,18	0,18	0,2
101-9412	Шлифкруги	шт.	0,83	1,24	1,65	2,06	2,48
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	-	-	-	0,02	0,04
548-0004	Флюс АН-47	т	-	-	-	0,03	0,05

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-012-6	22-01-012-7	22-01-012-8	22-01-012-9	22-01-012-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	590,00	625,00	707,00	846,00	879,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	188,02	197,98	231,30	269,52	298,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	7,80	15,12	17,40	20,20	24,60
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин	маш.-ч	69,60	69,60	69,60	81,20	81,20
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	80,78	81,65	107,78	110,28	133,19
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	13,55	15,23	17,36	35,06	35,06
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,43	0,46	0,47	0,50	0,51
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	33,00	41,25	49,50	57,75	66,00
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	1,97	3,71	3,71	4,99	6,15
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	20,04	25,68	30,73	35,84	41,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
548-0004	Флюс АН-47	т	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,2	-	-	-	-
101-9412	Шлифкруги	шт.	3,3	4,13	4,95	5,78	6,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-012-11	22-01-012-12	22-01-012-13	22-01-012-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1120,00	1290,00	1480,00	1580,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	376,51	459,20	526,82	585,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	48,05	49,73	63,62	-
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	35,20	41,30	54,50	55,10
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин	маш.-ч	98,60	-	-	-
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	9,46	11,44	12,32	13,64
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	160,17	227,27	261,46	295,01
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,53	0,55	0,63	0,75
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	7,77	9,40	11,02	11,83
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	82,50	99,00	115,50	132,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	51,93	62,21	73,37	82,95
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 $м^3$/мин	маш.-ч	-	98,60	104,40	104,40
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	77,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,07	0,07	0,08	0,1
548-0004	Флюс АН-47	т	0,09	0,1	0,13	0,18
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,15	0,15	0,18	0,23
101-9412	Шлифкруги	шт.	8,25	9,9	11,55	13,2
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	-	-	0,29	0,29

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-012-15	22-01-012-16	22-01-012-17	22-01-012-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1900,00	2060,00	2560,00	2600,00
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	923,51	948,26	1189,41	1232,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	75,40	85,20	104,30	110,10
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 $м^3$/мин	маш.-ч	133,40	133,40	156,60	156,60
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	15,18	15,95	18,92	25,74
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	538,08	550,81	703,10	727,35
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,95	1,15	1,30	1,46
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	13,34	13,69	14,04	15,31
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	127,68	127,68	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	148,50	165,00	181,50	198,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	94,88	105,58	117,37	127,60
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	178,08	178,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,14	0,17	0,22	0,28
548-0004	Флюс АН-47	т	0,23	0,31	0,35	0,4
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,32	0,41	0,45	0,5
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,32	0,32	0,34	0,34
101-9412	Шлифкруги	шт.	14,85	16,5	18,15	19,8

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед измер	22-01-012-19	22-01-012-20	22-01-012-21	22-01-012-22
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3070,00	3110,00	3410,00	3450,00
1 1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4.5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1435,06	1459,38	1654,79	1680.28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
041401	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр. С при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	117,10	126,40	132,10	146,30
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 $м^3$/мин	маш.-ч	197,20	197,20	232,00	232,00
070117	Бульдозеры при работе на сооружении магистральных трубопроводов 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	31,02	33,88	46,75	47,74
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	829,74	839,13	934,58	938,74
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	220,64	220,64	259,84	259,84
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,77	2,26	2,45	2,99
151700	Установки для подогрева стыков	маш.-ч	16,70	17,63	20,30	28,88
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	214,50	231,00	247,50	264,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	137,99	148,64	158,87	170,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,35	0,46	0,52	0,68
548-0004	Флюс АН-47	т	0,52	0,69	0,76	0.9
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,62	0,84	0,93	1,12
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,34	0,34	0,35	0,35
101-9412	Шлифкруги	шт.	21,45	23,1	24,75	26,4

4. ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Таблица ГЭСН 22-01-017 Укладка железобетонных напорных труб

Состав работ:

01.Опускание и укладка труб. 02.Надевание резиновых колец. 03.Заделка раструбов цементным раствором. 04.Гидравлическое испытание трубопровода с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка железобетонных напорных труб диаметром:

22-01-017-1 500 мм
22-01-017-2 600 мм
22-01-017-3 700 мм
22-01-017-4 800 мм
22-01-017-5 900 мм
22-01-017-6 1000 мм
22-01-017-7 1200 мм
22-01-017-8 1400 мм
22-01-017-9 1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-017-1	22-01-017-2	22-01-017-3	22-01-017-4	22-01-017-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1005,76	1187,20	1635,20	1657,60	2161,60
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**						
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	6,38	6,38	7,54	7,54	8,99
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,55	0,75	0,80	0,95	1,16
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	55,00	55,00	65,00	65,00	77,50
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	85,12	115,92	162,29	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,82	1,11	1,19	1,43	1,73
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	167,89	178,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
440-9147	Трубы железобетонные напорные	м	997	997	997	997	997
103-0744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	205	242	277	313	349
401-9002	Бетон тяжелый	м^3	94	109	176	176	270
402-9071	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м^3	11	17,8	28,7	28,7	40,6
411-0001	Вода	м^3	392	566	770	1010	1270
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м^3	2,97	4,06	4,33	5,21	6,37

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-017-6	22-01-017-7	22-01-017-8	22-01-017-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2184,00	2777,60	3449,60	3920,00
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**					
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	8,99	10,44	15,08	18,56
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,38	1,82	2,15	2,90
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см^2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см^2) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	77,50	90,00	130,00	160,00
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	200,48	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,08	2,74	3,23	4,35
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	265,89	-	-
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	326,48	384,16

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-017-6	22-01-017-7	22-01-017-8	22-01-017-9
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
440-9147	Трубы железобетонные напорные	м	997	996	996	996
103-0744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	420	496	577	965
401-9002	Бетон тяжелый	$м^3$	270	359	420	516
402-9071	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	$м^3$	40,6	68,3	92,5	121
411-0001	Вода	$м^3$	1570	2260	3080	4020
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	7,65	10,2	12	15,88

5. ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ

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

Состав работ:

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.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром:

22-01-021-1 50 мм
22-01-021-2 65 мм
22-01-021-3 100 мм
22-01-021-4 125 мм
22-01-021-5 150 мм
22-01-021-6 200 мм
22-01-021-7 250 мм
22-01-021-8 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-021-1	22-01-021-2	22-01-021-3	22-01-021-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	200,68	207,64	225,04	273,76
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,41	24,19	30,80	35,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,07	0,12	0,35	0,45
081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	20,30	22,97	28,54	33,29
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11	0,17	0,52	0,66
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа ($кгс/см^2$), высокое 10 (100) МПа ($кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	8,00	8,00	12,00	12,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
530-9001	Трубы полиэтиленовые	м	1010	1010	1010	1010
411-0001	Вода	$м^3$	5	8	18	29
101-1742	Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный марки ТГ-350	$м^2$	0,16	0,22	0,44	0,44

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-01-021-5	22-01-021-6	22-01-021-7	22-01-021-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	286,52	331,76	340,40	351,90
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,94	57,81	65,71	74,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,73	1,13	1,79	2,81
042901	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа ($кгс/см^2$), высокое 10 (100) МПа ($кгс/см^2$) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	20,00	30,00	35,00	35,00
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	2,32	3,48	4,06	4,06
081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	39,79	51,50	57,19	63,22
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,10	1,70	2,67	4,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
530-9001	Трубы полиэтиленовые	м	1010	1010	1010	1010
411-0001	Вода	$м^3$	48	74	118	170
101-1742	Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный марки ТГ-350	$м^2$	0,44	3,43	3,43	3,43

РАЗДЕЛ 02. 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: 1 км трубопровода

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

22-02-001-1 50 мм
22-02-001-2 75 мм
22-02-001-3 100 мм
22-02-001-4 125 мм
22-02-001-5 150 мм
22-02-001-6 200 мм
22-02-001-7 250 мм
22-02-001-8 300 мм
22-02-001-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-001-1	22-02-001-2	22-02-001-3	22-02-001-4	22-02-001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	128,00	128,00	129,00	138,00	150,00
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,07	0,10	0,12	11,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	38,80	38,80	38,80	38,80	22,60
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	16,79	16,79	17,33	18,49	29,92
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	31,00	31,00	31,00	33,30	36,20
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	11,20
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	21	28	40	49	58
101-9090	Мастика	т	0,77	1,03	1,46	1,8	2,14
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,028	0,038	0,056	0,07	0,08
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-001-6	22-02-001-7	22-02-001-8	22-02-001-9	22-02-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	165,00	193,00	216,00	199,00	226,00
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,73	14,96	16,98	77,13	87,55

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-001-6	22-02-001-7	22-02-001-8	22-02-001-9	22-02-001-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,19	0,24	0,28	0,33	0,38
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	24,90	29,30	32,80	-	-
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	12,54	14,72	16,70	42,22	52,19
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	35,95	42,46	47,56	48,49	50,23
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	36,80	37,84	39,50	40,20	46,70
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	7,08	7,08
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	10,21	10,41
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	-	-	-	1,89	1,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1100	1300	1500	1710
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	81	100	120	140	159
101-9090	Мастика	т	2,92	3,7	4,39	5,11	5,78
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,21	0,21
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,114	0,143	0,165	0,19	0,22
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-001-11	22-02-001-12	22-02-001-13	22-02-001-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	259,00	280,00	329,00	376,00
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	118,14	127,29	135,82	146,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,45	0,53	0,60	0,70
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	62,69	66,20	72,40	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	9,96	10,56	10,72	11,03
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	17,54	19,72	20,69	22,05
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	52,61	68,67	75,69	84,22
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	2,68	-	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	49,06	52,40	61,32	71,60
151802	Установки для сушки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	-	14,33	2,88	2,96
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	79,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2090	2600	2760	3420
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	196	240	260	318
101-9090	Мастика	т	7,13	8,23	9,45	10,9
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,21	0,21	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,27	0,33	0,36	0,43
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-001-15	22-02-001-16	22-02-001-17	22-02-001-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	423,00	470,00	544,00	552,00
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	163,43	179,39	194,55	211,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,78	0,88	0,96	1,04
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	88,69	98,13	-	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	12,05	13,06	13,27	13,48
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	24,93	27,13	28,93	30,33
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	145,23	153,24	171,98	184,85
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	3,24	3,50	3,56	3,62
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	81,11	90,26	100,60	106,50
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	109,19	122,88

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-001-15	22-02-001-16	22-02-001-17	22-02-001-18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	3780	4180	4470	4850
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	356	392	419	456
101-9090	Мастика	т	12,2	13,8	15,2	16,6
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,25	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,49	0,55	0,58	0,63
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4

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: 1 км трубопровода

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

22-02-002-1 50 мм
22-02-002-2 75 мм
22-02-002-3 100 мм
22-02-002-4 125 мм
22-02-002-5 150 мм
22-02-002-6 200 мм
22-02-002-7 250 мм
22-02-002-8 300 мм
22-02-002-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-002-1	22-02-002-2	22-02-002-3	22-02-002-4	22-02-002-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	175,00	176,00	177,00	187,00	203,00
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,09	0,13	0,16	15,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,07	0,09	0,13	0,16	0,19
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	54,07	54,07	54,07	56,98	31,11
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	24,05	24,05	24,20	25,18	41,27
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	43,26	43,26	43,26	45,58	49,78
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	15,77
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	21	28	40	49	58
101-9090	Мастика	т	1,16	1,54	2,19	2,75	3,21
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,028	0,038	0,055	0,062	0,08
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	22-02-002-6	22-02-002-7	22-02-002-8	22-02-002-9	22-02-002-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	223,00	257,00	289,00	256,00	301,00
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,67	20,30	23,12	77,88	97,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,25	0,32	0,38	0,44	0,50
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	34,06	39,32	44,23	-	-
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	17,42	19,98	22,74	40,26	58,49
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	49,53	57,29	64,03	65,31	67,74
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	54,49	62,91	70,77	53,10	63,60
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	7,69	7,69
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	10,90	11,34
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	-	-	-	2,06	2,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1100	1300	1500	1710
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	81	100	120	140	159
101-9090	Мастика	т	4,39	5,46	6,58	7,64	8,7
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,112	0,14	0,166	0,19	0,22
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед измер.	22-02-002-11	22-02-002-12	22-02-002-13	22-02-002-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	303,00	371,00	437,00	504,00
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	123,73	151,72	164,65	182,50
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,61	0,71	0,79	0,94
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	61,98	83,71	93,30	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	11,53	12,24	12,67	13,48
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	19,04	21,41	22,61	24,92
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	70,26	83,55	100,87	112,67
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	3,07	-	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	56,78	70,87	83,50	97,33
151802	Установки для сушки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	-	3,28	3,40	3,62
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	104,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2090	2600	2760	3420
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	196	240	260	318
101-9090	Мастика	т	10,7	12,3	13,9	16,2
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,25	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,27	0,33	0,36	0,43
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед измер.	22-02-002-15	22-02-002-16	22-02-002-17	22-02-002-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	561,00	605,00	688,00	700,00
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	233,57	247,74	266,14	292,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,05	1,17	1,28	1,40
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	132,88	136,71	-	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	18,01	20,14	21,70	23,27
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	31,81	34,79	37,00	40,30
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	171,07	183,06	210,17	230,32
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	3,90	4,15	4,26	4,37
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	109,03	116,72	135,15	135,15
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	147,46	164,37

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-002-15	22-02-002-16	22-02-002-17	22-02-002-18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	3780	4180	4470	4850
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	356	392	419	456
101-9090	Мастика	т	18,3	20,5	22,6	24,6
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,25	0,25	0,28
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,49	0,55	0,58	0,63
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4

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: 1 км трубопровода

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

22-02-003-1 50 мм
22-02-003-2 75 мм
22-02-003-3 100 мм
22-02-003-4 125 мм
22-02-003-5 150 мм
22-02-003-6 200 мм
22-02-003-7 250 мм
22-02-003-8 300 мм
22-02-003-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-003-1	22-02-003-2	22-02-003-3	22-02-003-4	22-02-003-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	223,00	224,00	225,00	250,00	281,00
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,13	0,18	0,22	22,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	69,10	69,10	69,10	76,80	4,33
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	29,84	29,84	31,24	33,26	57,50
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	55,29	55,29	55,29	61,44	69,29
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	22,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	43	58	82	102	120
101-9090	Мастика	т	1,73	2,31	3,32	4,06	4,83
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 $м^2$	0,37	0,5	0,71	0,87	1,04
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,03	0,038	0,055	0,067	0,08
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-003-6	22-02-003-7	22-02-003-8	22-02-003-9	22-02-003-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	306,00	355,00	392,00	344,00	404,00
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,53	28,47	31,68	128,97	139,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,34	0,43	0,51	0,59	0,67
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	46,41	54,38	59,95	-	-
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	24,19	28,04	31,17	76,64	85,47
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	68,81	79,55	87,30	73,43	83,84
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	75,06	87,01	95,92	70,75	84,68
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	9,83	9,83
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	16,04	16,91
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	-	-	-	2,63	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	168	210	250	290	330
101-9090	Мастика	т	6,63	8,29	9,88	11,5	13
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	1,44	1,79	2,14	2,48	2,8
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,31	0,31	0,31	0,25	0,25
101-1597	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,112	0,14	0,166	0,19	0,27
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м^3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-003-11	22-02-003-12	22-02-003-13	22-02-003-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	426,00	510,00	598,00	687,00
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	187,98	212,96	230,17	254,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	15,14	16,24	16,70	17,61
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	29,63	33,54	35,31	39,70
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	97,61	112,44	125,07	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,83	0,96	1,08	1,26
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	85,67	109,83	129,08	141,89
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	4,06	-	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	17,66	95,51	111,34	128,90
151802	Установки для сушки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	-	4,36	4,36	4,72
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	138,40
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	405	500	536	660
101-9090	Мастика	т	16,2	18,7	21,1	24,4
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	3,46	4,24	4,58	5,24
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,25	0,25	0,25	0,25
101-1597	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,2
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,27	0,32	0,36	0,43
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м^3	0,3	0,3	0,4	0,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-003-15	22-02-003-16	22-02-003-17	22-02-003-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	773,00	877,00	1080,00	1100,00
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	302,43	314,81	355,19	411,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,42	1,59	1,74	1,90
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	160,29	173,50	-	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	22,70	20,86	21,38	22,98
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	47,66	49,00	51,34	56,71
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	239,23	268,31	328,05	351,65

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-003-15	22-02-003-16	22-02-003-17	22-02-003-18
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	5,16	5,59	5,73	5,89
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	146,07	166,78	216,07	216,07
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	208,01	250,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	734	810	866	941
101-9090	Мастика	т	27,6	31	34,1	37,3
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	5,86	6,5	7,2	7,8
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,25	0,25	0,25	0,28
101-1597	Брезент	м^2	1,2	1,2	1,2	1,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,49	0,55	0,58	0,63
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м^3	0,4	0,4	0,4	0,4

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: 1 км трубопровода

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

22-02-004-1 50 мм
22-02-004-2 75 мм
22-02-004-3 100 мм
22-02-004-4 125 мм
22-02-004-5 150 мм
22-02-004-6 200 мм
22-02-004-7 250 мм
22-02-004-8 300 мм
22-02-004-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-004-1	22-02-004-2	22-02-004-3	22-02-004-4	22-02-004-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	44,62	44,62	44,72	49,66	49,77
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,26	8,29	8,33	8,96	9,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	3,29	3,29	3,29	3,64	3,64
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	3,74	3,74	3,96	4,12	4,12
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,18	0,21	0,25	0,29	0,32
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,57	9,57	9,57	10,06	10,16
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	14,3	19,5	27,3	34,5	40,3
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	1,36	1,82	2,6	3,18	3,77
101-9090	Мастика	т	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-004-6	22-02-004-7	22-02-004-8	22-02-004-9	22-02-004-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	50,96	59,49	59,59	72,13	72,45
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,44	10,93	11,05	12,42	12,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	3,64	4,30	4,30	5,20	5,20
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	4,12	4,87	4,91	5,90	6,01
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,40	0,48	0,55	0,62	0,92
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	10,80	12,30	12,40	13,20	13,50
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,40	6,15	6,20	6,60	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	56,6	72	85	98	156
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	5,26	6,5	7,8	9,1	14,5
101-9090	Мастика	т	0,19	0,24	0,29	0,33	0,53
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,015	0,019	0,022	0,025	0,029

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-004-11	22-02-004-12	22-02-004-13	22-02-004-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	96,49	114,66	131,88	152,43
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,35	17,70	19,39	21,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	6,75	8,16	9,41	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	9,81	11,79	13,62	15,74
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,10	1,29	1,43	1,64
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,00	16,50	17,10	18,23
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	7,50	8,25	8,55	9,12
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	10,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	190	237	251	311
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	17,8	21,8	23,7	28,9
101-9090	Мастика	т	0,65	0,76	0,86	0,98
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,035	0,042	0,047	0,051

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-004-15	22-02-004-16	22-02-004-17	22-02-004-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	175,54	191,01	220,90	220,90
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,05	25,66	28,90	29,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	12,63	13,73	-	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	18,29	19,91	23,11	23,07
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,82	2,00	2,18	2,36
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,20	19,85	21,40	22,80
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	9,60	9,93	10,70	11,40
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	16,02	16,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	344	380	407	441
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	32,4	35,7	38,1	41,5
101-9090	Мастика	т	1,1	1,22	1,34	1,46
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,057	0,063	0,069	0,075

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: 1 км трубопровода

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

22-02-005-1 50 мм
22-02-005-2 75 мм
22-02-005-3 100 мм
22-02-005-4 125 мм
22-02-005-5 150 мм
22-02-005-6 200 мм
22-02-005-7 250 мм
22-02-005-8 300 мм
22-02-005-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-005-1	22-02-005-2	22-02-005-3	22-02-005-4	22-02-005-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	56,70	56,70	56,80	63,21	63,21
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,25	9,29	9,35	10,29	10,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	4,17	4,17	4,17	4,65	4,65
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	4,73	4,73	4,85	5,28	5,31
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,20	0,24	0,30	0,36	0,40
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,76	9,76	9,76	10,56	10,56
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	5,28	5,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	14,3	19,5	27,3	34,5	40,3
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	1,36	1,82	2,6	3,18	3,77
101-9090	Мастика	т	0,07	0,1	0,14	0,18	0,21
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,8	0,08
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-005-6	22-02-005-7	22-02-005-8	22-02-005-9	22-02-005-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	64,89	79,06	79,17	94,71	95,02
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,05	13,04	13,20	15,35	15,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	4,65	5,73	5,73	6,90	6,90
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	5,31	6,57	6,55	7,86	7,93
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,50	0,60	0,71	0,80	1,21
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	11,80	13,42	13,52	15,29	15,34
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,90	6,71	6,76	7,65	7,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	56,6	72	85	98	156
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	5,26	6,5	7,8	9,1	14,5
101-9090	Мастика	т	0,28	0,35	0,43	0,49	0,79
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,015	0,019	0,022	0,026	0,029

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-005-11	22-02-005-12	22-02-005-13	22-02-005-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	125,16	149,57	169,81	195,78
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,35	22,06	24,68	27,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	8,94	10,75	12,14	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	12,97	15,56	17,59	20,40
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,46	1,58	1,88	2,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	17,90	19,45	21,32	22,43
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	8,95	9,73	10,66	11,22
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	14,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	190	237	251	311
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	17,8	21,8	23,7	28,9
101-9090	Мастика	т	0,97	1,02	1,27	1,44
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,08	0,08	0,08	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,036	0,042	0,047	0,051

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-005-15	22-02-005-16	22-02-005-17	22-02-005-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	221,86	241,15	283,34	280,69
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,42	32,09	35,49	35,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	16,46	17,47	-	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	22,97	25,21	29,49	29,43
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,40	2,64	2,88	3,10
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	23,12	23,96	24,45	24,90
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	11,56	11,98	12,23	12,45
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	20,38	20,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	344	380	407	441
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 $м^2$	32,4	35,7	38,1	41,5
101-9090	Мастика	т	1,62	1,79	1,97	2,11
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,057	0,063	0,069	0,075

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: 1 км трубопровода

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

22-02-006-1	50 мм
22-02-006-2	75 мм
22-02-006-3	100 мм
22-02-006-4	125 мм
22-02-006-5	150 мм
22-02-006-6	200 мм
22-02-006-7	250 мм
22-02-006-8	300 мм
22-02-006-9	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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-006-1	22-02-006-2	22-02-006-3	22-02-006-4	22-02-006-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	74,09	74,09	74,09	78,75	78,85
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,07	11,09	11,17	12,45	12,50
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	5,43	5,43	5,44	5,82	5,82
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	6,17	6,17	6,38	6,64	6,64
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,28	0,30	0,37	0,45	0,50
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	10,72	10,72	10,72	12,36	12,36
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,36	5,36	5,36	6,18	6,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	2,8	3,8	5,3	6,6	7,8
101-9090	Мастика	т	0,11	0,15	0,21	0,27	0,31
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,024	0,032	0,046	0,052	0,068
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-006-6	22-02-006-7	22-02-006-8	22-02-006-9	22-02-006-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	80,53	93,45	93,66	111,30	111,30
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,69	14,59	14,74	17,46	17,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	5,82	6,83	6,83	8,06	8,06
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	6,64	7,80	7,81	9,25	9,34
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,65	0,80	0,92	1,15	1,60
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	12,44	13,91	13,98	16,50	16,50
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	6,22	6,96	6,99	8,25	8,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	11	13,7	16,2	18,8	30
101-9090	Мастика	т	0,43	0,54	0,64	0,74	1,18
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,094	0,117	0,139	0,161	0,255
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
101-1597	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,015	0,019	0,022	0,026	0,029

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-006-11	22-02-006-12	22-02-006-13	22-02-006-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	149,10	177,02	208,82	235,32
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,43	25,91	29,27	33,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	10,75	12,61	15,05	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	15,64	18,43	21,82	24,74
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,97	2,20	2,55	2,92
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,41	22,19	23,34	27,52
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	9,71	11,10	11,67	13,76
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	16,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	36,8	45,5	48,8	60
101-9090	Мастика	т	1,47	1,63	1,92	2,2
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,315	0,355	0,417	0,477
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,08	0,08	0,12	0,12
101-1597	Брезент	м^2	0,6	0,6	0,8	0,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,036	0,042	0,047	0,051

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-006-15	22-02-006-16	22-02-006-17	22-02-006-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	268,18	294,68	347,68	347,68
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,34	41,17	46,17	47,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	19,49	21,50	-	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	28,35	31,23	36,67	36,59
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,25	3,58	3,93	4,26
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	29,20	32,17	33,86	36,80
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	14,60	16,09	16,93	18,40
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	25,31	25,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	67	74	79	86
101-9090	Мастика	т	2,46	2,72	3	3,26
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	0,534	0,592	0,65	0,71
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,12	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	м^2	0,8	0,8	0,8	0,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,057	0,063	0,069	0,075

Таблица ГЭСН 22-02-007 Нанесение изоляции стальных трубопроводов диаметром более 1200 мм

Состав работ:

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 (норма 3). 06.Покрытие третьим слоем битумной мастики и наружная обертка мешочной бумагой (норма 3).

Измеритель: 100 м2 изолируемой поверхности

Нанесение изоляции стальных трубопроводов диаметром более 1200 мм битумно-резиновой или битумно-полимерной:

22-02-007-1 нормальной
22-02-007-2 усиленной
22-02-007-3 весьма усиленной

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-007-1	22-02-007-2	22-02-007-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,60	18,80	27,80
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,96	7,74	11,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,06
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	3,18	4,13	5,71
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	0,43	0,64	1,01
151104	Машины изоляционные для труб диаметром от 600-800 мм	маш.-ч	0,94	1,14	1,96
121012	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	4,87	6,61	9,00
151804	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	0,08	0,12	0,16
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,92	3,77	5,50
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	м^2	124	124	-
101-1593	Холст стеклянный ВВГ	10 м^2	11,65	11,65	24,01
101-9090	Мастика	т	0,42	0,62	0,98
101-1782	Ткань мешочная	10 м^2	0,005	0,006	0,006
101-1597	Брезент	м^2	0,03	0,04	0,04
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,015	0,016	0,016
101-1768	Бумага оберточная листовая	1000 м^2	-	-	0,2
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м^3	0,01	0,01	0,01

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: 1 км трубопровода

Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами стальных трубопроводов диаметром:

22-02-008-1	50 мм
22-02-008-2	75 мм
22-02-008-3	100 мм
22-02-008-4	125 мм
22-02-008-5	150 мм
22-02-008-6	200 мм
22-02-008-7	250 мм
22-02-008-8	300 мм
22-02-008-9	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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-008-1	22-02-008-2	22-02-008-3	22-02-008-4	22-02-008-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	90,94	101,62	108,69	116,12	42,98
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	88,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	1,64	2,32	3,13	3,71	15,45
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	14,64	17,00	18,53	20,16	-
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	31,16
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	-	13,02
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	-	-	-	-	3,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливинилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	225	350	427	526	629
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,028	0,038	0,056	0,067	0,08

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-008-6	22-02-008-7	22-02-008-8	22-02-008-9	22-02-008-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	48,91	54,04	61,56	66,58	71,71
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	136,48	141,30	184,01	193,30	197,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	40,45	42,03	58,21	58,21	58,41
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	16,72	16,72	18,33	18,43	18,50
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	31,26	32,87	44,52	49,06	50,88
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	3,41	3,41	3,41	3,79	3,65

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-008-6	22-02-008-7	22-02-008-8	22-02-008-9	22-02-008-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	866	1079	1285	1490	1684
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1100	1300	1500	1710
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,112	0,14	0,17	0,194	0,222

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-008-11	22-02-008-12	22-02-008-13	22-02-008-14	22-02-008-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	87,55	102,94	136,91	157,66	184,23
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	215,52	257,24	312,13	375,06	649,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	18,79	20,65	22,56	35,96	34,34
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	57,49	72,67	93,59	96,86	223,64
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,14	0,17	0,18	0,22	0,24
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	3,76	-	-	-	-
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	62,82	70,43	79,65	-	-
151802	Установки для сушки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	-	4,00	4,11	4,29	-
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	109,20	133,17
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	-	-	-	-	4,80
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	1887	2247	2568	2925	3282
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2090	2600	2760	3420	3780
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,05	0,059	0,068	0,077	0,087
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,273	0,33	0,36	0,433	0,49

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-008-16	22-02-008-17	22-02-008-18	22-02-008-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	214,59	244,83	256,45	347,41
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	713,73	1007,45	1120,75	1865,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	156,46	-	-	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	38,98	80,62	88,51	147,44
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	239,52	316,95	364,52	621,40
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,27	0,29	0,32	0,35
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	4,84	6,65	8,11	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	212,02	214,37	-
151804	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	10,44
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	-	327,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	3638	3995	4352	5065
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4180	4470	4850	5520
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,28	0,28	0,28
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,2	1,8	1,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,096	0,106	0,115	0,134
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,55	0,58	0,63	0,73

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: 1 км трубопровода

Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами стальных трубопроводов диаметром:

22-02-009-1 50 мм
22-02-009-2 75 мм
22-02-009-3 100 мм
22-02-009-4 125 мм
22-02-009-5 150 мм
22-02-009-6 200 мм
22-02-009-7 250 мм
22-02-009-8 300 мм
22-02-009-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-009-1	22-02-009-2	22-02-009-3	22-02-009-4	22-02-009-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	146,16	161,24	168,20	175,16	52,78
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,69	4,10	5,51	7,26	95,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	1,33	2,03	2,73	3,60	17,56
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	25,70	29,17	30,40	31,82	-
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	31,70
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	-	14,49
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	-	-	-	-	3,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	556	858	1053	1219	1550
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,028	0,038	0,055	0,067	0,08

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-009-6	22-02-009-7	22-02-009-8	22-02-009-9	22-02-009-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	60,88	67,94	77,86	84,82	91,88
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	148,62	152,90	183,16	206,55	210,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	46,67	48,61	62,07	64,84	66,48
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	18,33	18,33	18,56	19,60	19,84
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	32,60	33,76	41,92	51,18	52,15
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	3,85	3,85	4,15	4,15	4,15

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-009-6	22-02-009-7	22-02-009-8	22-02-009-9	22-02-009-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливинилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	2135	2662	3169	3676	4154
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1100	1300	1500	1710
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,112	0,143	0,171	0,193	0,219

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-009-11	22-02-009-12	22-02-009-13	22-02-009-14	22-02-009-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	112,06	132,24	175,56	202,92	240,35
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	227,11	300,60	359,46	394,01	727,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	21,58	27,03	29,70	31,67	53,82
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	55,20	77,01	94,13	107,73	237,90
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,19	0,23	0,25	0,30	0,33
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	4,27	-	-	-	-
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	73,36	92,29	111,55	-	-
151802	Установки для сушки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	-	4,57	4,69	5,02	-
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	114,91	143,47
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	-	-	-	-	5,50
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливинилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	4182	4980	5692	6482	7273
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2090	2600	2760	3420	3780
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,05	0,059	0,068	0,077	0,087
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,273	0,33	0,36	0,433	0,49

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-009-16	22-02-009-17	22-02-009-18	22-02-009-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	273,70	322,00	331,20	443,90
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	780,29	1004,02	1221,69	2000,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	163,52	-	-	-
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	57,66	86,19	94,19	161,24
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	250,54	309,05	403,04	656,56
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,37	0,40	0,43	0,49
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	5,99	7,48	8,98	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	213,14	226,80	-
151804	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	11,48
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	-	364,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
548-0020	Лента поливинилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	8063	8854	9644	11225
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4180	4470	4850	5520
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,28	0,28	0,28
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,8	1,8	1,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,096	0,106	0,115	0,134
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,56	0,58	0,63	0,72

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: 1 км трубопровода

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами стальных трубопроводов диаметром:

22-02-010-1	50 мм
22-02-010-2	75 мм
22-02-010-3	100 мм
22-02-010-4	125 мм
22-02-010-5	150 мм
22-02-010-6	200 мм
22-02-010-7	250 мм
22-02-010-8	300 мм
22-02-010-9	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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-010-1	22-02-010-2	22-02-010-3	22-02-010-4	22-02-010-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	200,68	221,56	227,36	234,32	62,70
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	7,95	94,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	2,15	2,84	3,25	3,94	17,40
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	31,40	36,30	42,50	49,40	-
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	-	30,69
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	-	14,52
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	-	-	-	-	3,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	766	1189	1452	1788	2137
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	220	300	420	530	620
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2П, сорт высший	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,028	0,038	0,055	0,067	0,08

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-010-6	22-02-010-7	22-02-010-8	22-02-010-9	22-02-010-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	72,96	81,85	94,28	103,06	112,06
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	165,96	167,23	196,28	234,77	240,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	54,43	55,33	63,50	67,76	70,11
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	19,26	19,26	19,49	20,76	21,00
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	36,45	36,62	46,82	62,65	63,90
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,11	0,14	0,16	0,19	0,21
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	4,06	4,29	4,52	4,87	4,87

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-010-6	22-02-010-7	22-02-010-8	22-02-010-9	22-02-010-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	2943	3669	4366	5065	5726
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	870	1100	1300	1500	1710
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
101-1597	Брезент	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,112	0,143	0,171	0,193	0,219

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-010-11	22-02-010-12	22-02-010-13	22-02-010-14	22-02-010-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	136,80	163,02	214,32	248,52	296,70
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	250,86	354,64	425,39	436,50	822,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	65,37	94,12	107,20	111,19	261,28
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	21,92	32,94	42,34	43,15	66,00
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,23	0,28	0,31	0,36	0,40
151801	Установки для сушки труб диаметром до 500 мм	маш.-ч	4,99	-	-	-	-
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	76,05	100,24	126,00	-	-
151802	Установки для сушки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	-	5,22	5,56	6,00	-
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	127,46	167,55
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	-	-	-	-	6,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	6038	7190	8218	9360	10501
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	2090	2600	2760	3420	3780
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,05	0,057	0,068	0,077	0,087
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,273	0,33	0,36	0,433	0,49

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-010-16	22-02-010-17	22-02-010-18	22-02-010-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	333,50	397,90	404,80	540,50
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	879,60	1254,16	1311,92	2209,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	179,76	-	-	-
151203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	271,28	395,06	419,57	725,23
150903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	78,42	107,18	109,74	183,63
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,44	0,48	0,52	0,60
151803	Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм	маш.-ч	7,31	8,24	9,15	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	249,20	252,78	-
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	-	391,66
151804	Установки для сушки труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	13,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	11643	12784	13925	16208
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	4180	4470	4850	5520
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,25	0,28	0,28	0,28
101-1597	Брезент	$м^2$	1,2	1,8	1,8	1,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,096	0,106	0,115	0,134
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,55	0,58	0,63	0,72

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: 1 км трубопровода

Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами стыков и фасонных частей стальных трубопроводов диаметром:

22-02-011-1	50 мм
22-02-011-2	75 мм
22-02-011-3	100 мм
22-02-011-4	125 мм
22-02-011-5	150 мм
22-02-011-6	200 мм
22-02-011-7	250 мм
22-02-011-8	300 мм
22-02-011-9	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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-011-1	22-02-011-2	22-02-011-3	22-02-011-4	22-02-011-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	35,05	36,19	37,34	38,38	39,52
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,92	8,05	8,21	8,61	8,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	3,06	3,16	3,28	3,38	3,49
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,10	0,14	0,20	0,25
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,57	9,57	9,57	10,06	10,16
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	28	36	51	63	75
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	47	63	90	110	132
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
101-1597	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,004	0,005	0,007	0,009	0,01

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-011-6	22-02-011-7	22-02-011-8	22-02-011-9	22-02-011-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	40,66	44,20	46,49	50,96	56,17
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,32	10,44	10,68	11,61	12,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	3,61	3,93	4,16	4,59	5,03
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,31	0,36	0,32	0,42	0,49
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	10,80	12,30	12,40	13,20	13,50
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,40	6,15	6,20	6,60	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	103	128	153	177	202
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	182	226	269	312	357
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
101-1597	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0027	0,0034	-	-	-
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,014	0,019	0,022	0,025	0,029

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-011-11	22-02-011-12	22-02-011-13	22-02-011-14	22-02-011-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	72,34	87,36	102,29	117,66	136,74
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,64	16,92	18,64	20,75	23,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	6,55	7,97	9,28	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,59	0,70	0,81	0,92	1,03
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,00	16,50	17,10	18,23	19,20
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	7,50	8,25	8,55	9,12	9,60
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	10,71	12,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	248	296	338	386	432
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	440	514	600	680	760
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,035	0,043	0,047	0,057	0,064
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	-	-	-	-	0,0113

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-011-16	22-02-011-17	22-02-011-18	22-02-011-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	148,40	160,06	171,72	209,72
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,72	26,70	28,60	32,90
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	13,64	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,15	1,26	1,37	1,60
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,85	21,40	22,80	24,40
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,70	11,40	12,20
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	14,74	15,83	-
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	-	19,10
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	478	526	572	670
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	850	930	1010	1180
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	1	1	1
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,072	0,075	0,085	0,094

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: 1 км трубопровода

Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами стыков и фасонных частей стальных трубопроводов диаметром:

22-02-012-1	50 мм
22-02-012-2	75 мм
22-02-012-3	100 мм
22-02-012-4	125 мм
22-02-012-5	150 мм
22-02-012-6	200 мм
22-02-012-7	250 мм
22-02-012-8	300 мм
22-02-012-9	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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-012-1	22-02-012-2	22-02-012-3	22-02-012-4	22-02-012-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	46,62	47,67	49,87	52,08	53,13
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,02	9,13	9,38	9,87	10,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	4,14	4,23	4,44	4,65	4,75
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,11	0,15	0,19	0,23
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,57	9,57	9,57	10,06	10,16
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	55	73	97	129	154
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	47	63	90	110	132
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
101-1597	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,004	0,005	0,007	0,009	0,01

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-012-6	22-02-012-7	22-02-012-8	22-02-012-9	22-02-012-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	55,33	61,32	67,41	73,39	81,20
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,67	12,06	12,77	13,79	14,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	4,95	5,52	6,10	6,65	7,32
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32	0,39	0,47	0,54	0,62
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	10,80	12,30	12,40	13,20	13,50
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,40	6,15	6,20	6,60	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	212	264	314	365	417
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	182	226	270	312	357
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
101-1597	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,014	0,019	0,022	0,025	0,029

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-012-11	22-02-012-12	22-02-012-13	22-02-012-14	22-02-012-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	104,20	124,02	142,31	164,78	186,18
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,75	20,50	22,47	25,23	27,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	9,49	11,35	12,89	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,76	0,90	1,03	1,17	1,32
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,00	16,50	17,10	18,23	19,20
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	7,50	8,25	8,55	9,12	9,60
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	14,94	17,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	512	610	700	780	890
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	440	514	600	680	760
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,035	0,043	0,047	0,057	0,064

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-012-16	22-02-012-17	22-02-012-18	22-02-012-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	203,30	220,42	236,47	280,34
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,95	32,42	34,81	40,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	18,57	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,45	1,60	1,75	2,04
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,85	21,40	22,80	24,40
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,70	11,40	12,20
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	20,12	21,66	-
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	-	25,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	970	1080	1180	1390
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	840	930	1010	1180
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	1	1	1
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,072	0,075	0,085	0,094

Таблица ГЭСН 22-02-013 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыках 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: 1 км трубопровода

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами стыков и фасонных частей стальных трубопроводов диаметром:

22-02-013-1 50 мм
22-02-013-2 75 мм
22-02-013-3 100 мм
22-02-013-4 125 мм
22-02-013-5 150 мм
22-02-013-6 200 мм
22-02-013-7 250 мм
22-02-013-8 300 мм
22-02-013-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-013-1	22-02-013-2	22-02-013-3	22-02-013-4	22-02-013-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	58,41	59,47	62,75	65,93	66,99
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,82	9,96	10,12	10,64	10,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	4,93	5,04	5,15	5,38	5,49
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10	0,13	0,18	0,23	0,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,57	9,57	9,57	10,06	10,16
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,79	4,79	4,79	5,03	5,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	82	110	143	195	233
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	47	63	90	110	132
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-013-1	22-02-013-2	22-02-013-3	22-02-013-4	22-02-013-5
101-1597	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,004	0,005	0,007	0,009	0,01

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-013-6	22-02-013-7	22-02-013-8	22-02-013-9	22-02-013-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	70,17	78,01	87,78	96,14	106,00
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,38	12,44	13,03	14,43	15,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	5,60	5,81	6,27	7,17	7,95
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,48	0,56	0,66	0,75
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	10,80	12,30	12,40	13,20	13,50
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	5,40	6,15	6,20	6,60	6,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	321	400	475	553	632
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	182	226	269	312	357
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
101-1597	Брезент	$м^2$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,014	0,019	0,022	0,025	0,029

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-013-11	22-02-013-12	22-02-013-13	22-02-013-14	22-02-013-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	134,62	162,64	180,83	210,79	233,26
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,39	21,76	23,24	26,65	29,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	9,97	12,42	13,44	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,92	1,09	1,25	1,42	1,60
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,00	16,50	17,10	18,23	19,20
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	7,50	8,25	8,55	9,12	9,60
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	16,11	17,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	776	922	1056	1176	1348
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	439	514	597	681	763
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,07	0,1	0,1	0,1	0,1
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,035	0,043	0,047	0,057	0,064

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-02-013-16	22-02-013-17	22-02-013-18	22-02-013-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	256,80	278,20	299,60	355,32
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,94	33,83	37,39	43,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	19,25	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,76	1,96	2,13	2,50
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,85	21,40	22,80	24,40
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	9,93	10,70	11,40	12,20
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	21,17	23,86	-
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	-	28,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
548-0020	Лента поливилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	$м^2$	1466	1634	1788	2113
113-9051	Материалы гидроизоляционные рулонные	$м^2$	845	930	1010	1180
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	0,1	0,12	0,12	0,12
101-1597	Брезент	$м^2$	0,8	0,1	0,1	1
113-0073	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
101-9734	Грунтовка битумная	т	0,072	0,075	0,085	0,094

РАЗДЕЛ 03
УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

1. ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

Таблица ГЭСН 22-03-001 Установка фасонных частей

Состав работ:

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 (нормы 5-7) и ответных фланцев к трубопроводу.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Установка фасонных частей чугунных диаметром:

22-03-001-1 50-100 мм
22-03-001-2 125-200 мм
22-03-001-3 250-400 мм
22-03-001-4 500-1000 мм

Установка фасонных частей стальных сварных диаметром:

22-03-001-5 100-250 мм
22-03-001-6 300-800 мм
22-03-001-7 900-1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-001-1	22-03-001-2	22-03-001-3	22-03-001-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	47,00	37,74	34,30	22,98
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,05	2,88	2,53	3,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,05	0,85	0,75	1,05
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	1,75	1,53	-
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	0,28	0,25	0,35
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	2,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 50-100 мм	т	1	-	-	-
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	т	-	1	-	-
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	1	-
103-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	-	1
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,014	0,012	0,0081	0,0042
101-0311	Каболка	т	0,02327	0,01849	0,01415	0,00905

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-001-5	22-03-001-6	22-03-001-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	353,80	154,10	93,72
1.1	Средний разряд работы		5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	105,35	83,26	55,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	103,16	65,11	42,24
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,19	2,02	1,13
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	16,13	-
150705	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)	маш.-ч	-	-	11,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
300-9506	Фланцы стальные	комплект	П	П	П
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	1	1	-
103-1010	Фасонные стальные сварные части диаметр свыше 800 мм	т	-	-	1
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,09	0,06	0,035

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 фасонных частей

Установка полиэтиленовых фасонных частей:

22-03-002-1 отводов, колен, патрубков, переходов
22-03-002-2 тройников
22-03-002-3 крестовин

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-002-1	22-03-002-2	22-03-002-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,80	7,09	9,60
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,62	3,86	5,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	2,60	3,83	5,20
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
300-9490	Фасонные части	шт.	10	10	10

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: 1 задвижка (или клапан обратный)

Установка задвижек или клапанов обратных чугунных диаметром:

22-03-006-1 50 мм
22-03-006-2 80 мм
22-03-006-3 100 мм
22-03-006-4 125 мм
22-03-006-5 150 мм
22-03-006-6 200 мм
22-03-006-7 250 мм
22-03-006-8 300 мм
22-03-006-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-006-1	22-03-006-2	22-03-006-3	22-03-006-4	22-03-006-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,01	1,67	1,70	2,71	2,78
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	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,03	0,05	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
300-9123	Задвижки (или клапаны обратные) чугунные водопроводные	шт.	1	1	1	1	1
300-0040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0,0008	0,0015	0,0015	-	-
300-0041	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 20-22 мм	т	-	-	-	0,0015	0,0022
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	22-03-006-6	22-03-006-7	22-03-006-8	22-03-006-9	22-03-006-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,93	4,46	6,05	7,36	9,39
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,89	1,22	1,44	1,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	0,22	0,54	0,74	0,87	1,11
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11	0,26	0,36	0,43	0,53
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03	0,09	0,12	0,14	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
300-9123	Задвижки (или клапаны обратные) чугунные водопроводные	шт.	1	1	1	1	1
300-0041	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 20-22 мм	т	0,0025	0,0032	0,0033	-	-
300-0042	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 24 мм	т	-	-	-	0,0041	0,0062
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

Шифр ресурса	Наименование элементов 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-строителей	чел.-ч	13,88	17,76	30,08	52,28	76,59
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,03	3,37	5,62	9,79	13,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,20	0,34	0,56	0,96	1,33
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	1,23	2,04	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,60	0,99	1,66	2,89	3,97
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	3,40	5,94	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	-	-	8,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
300-9123	Задвижки (или клапаны обратные) чугунные водопроводные	шт.	1	1	1	1	1
300-0042	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 24 мм	т	0,0094	-	-	-	-
300-1509	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 27 мм	т	-	0,0156	-	-	-
300-1510	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 30 мм	т	-	-	0,0235	0,0267	-
300-1511	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 36 мм	т	-	-	-	-	0,0415
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,65	0,75	1,05	1,7	2,35

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: 1 задвижка (или клапан обратный)

Установка задвижек или клапанов обратных стальных диаметром:

22-03-007-1 50 мм
22-03-007-2 100 мм
22-03-007-3 150 мм
22-03-007-4 200 мм
22-03-007-5 250 мм
22-03-007-6 300 мм
22-03-007-7 400 мм
22-03-007-8 500 мм
22-03-007-9 600 мм
22-03-007-10 800 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-007-1	22-03-007-2	22-03-007-3	22-03-007-4	22-03-007-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,38	2,29	3,44	5,23	7,07
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	0,31	0,47	0,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,14	0,19
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	0,19	0,29	0,38
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	0,03	0,04	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
300-9122	Задвижки (или клапаны обратные) стальные водопроводные	шт.	1	1	1	1	1
300-0040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0,0008	0,0015	-	-	-
300-0041	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 20-22 мм	т	-	-	0,0024	0,0026	-
300-0042	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 24 мм	т	-	-	-	-	0,0038
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,04	0,08	0,15	0,15	0,23

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-007-6	22-03-007-7	22-03-007-8	22-03-007-9	22-03-007-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,21	12,54	18,76	23,53	40,40
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	1,73	2,00	3,11	6,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,08	0,17	0,20	0,31	0,65
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	0,49	1,05	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,51	0,59	0,92	2,07
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	-	1,21	1,88	-
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	-	-	4,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
300-9122	Задвижки (или клапаны обратные) стальные водопроводные	шт.	1	1	1	1	1
300-0042	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 24 мм	т	0,004	-	-	-	-
300-1509	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 27 мм	т	-	0,0065	-	-	-
300-1510	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 30 мм	т	-	-	0,0092	-	-
300-1511	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 36 мм	т	-	-	-	0,0155	0,0413
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,23	0,38	0,49	0,56	0,75

3. ВАНТУЗЫ, ГИДРАНТЫ, КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ

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

Состав работ:

01.Опускание, установка арматуры и соединение фланцев.

Измеритель: 1 шт.

Установка:

22-03-011-1 вантузов одинарных
22-03-011-2 вантузов двойных
22-03-011-3 гидрантов пожарных
22-03-011-4 колонок водоразборных

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-011-1	22-03-011-2	22-03-011-3	22-03-011-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,62	2,41	1,98	7,16
1.1	Средний разряд работы		3,5	4,1	3	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,07	0,05	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,04	0,03	0,07
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	0,03	0,02	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
300-9044	Вантузы чугунные для воздуха и воды	комплект	1	1	-	-
300-1113	Гидранты пожарные подземные давлением 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметром 125 мм, высотой 500-2500 мм	шт.	-	-	1	-
300-1116	Колонки водоразборные эжекторные КВ-4, высотой наземной части 900 мм	шт.	-	-	-	1
300-0040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0,0011	0,0013	0,0028	-
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,015	0,03	0,06	-
101-1669	Очес льняной	кг	-	-	-	0,005
101-0388	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	-	-	-	0,00003
101-0628	Олифа комбинированная К-3	т	-	-	-	0,00001
408-0023	Щебень из природного камня для строительных работ марка 400, фракция 20-40 мм	м^3	-	-	-	0,26
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м^3	-	-	-	0,13

4. ФЛАНЦЫ

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

Состав работ:

01.Насадка фланцев на концы труб. 02.Приварка фланцев.

Измеритель: 1 фланец

Приварка фланцев к стальным трубопроводам диаметром:

22-03-014-1 50 мм
22-03-014-2 80 мм
22-03-014-3 100 мм
22-03-014-4 125 мм
22-03-014-5 150 мм
22-03-014-6 200 мм
22-03-014-7 250 мм
22-03-014-8 300 мм
22-03-014-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-014-1	22-03-014-2	22-03-014-3	22-03-014-4	22-03-014-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,37	0,53	0,70	0,82	1,04
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,31	0,42	0,46	0,60
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,21	0,31	0,42	0,46	0,59
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
300-9508	Фланцы стальные плоские	шт.	1	1	1	1	1
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0001	0,00022	0,00029	0,00035	0,00044

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-014-6	22-03-014-7	22-03-014-8	22-03-014-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,66	2,01	2,84	3,13
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,10	1,19	1,69	1,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,09	1,18	1,67	1,84
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
300-9508	Фланцы стальные плоские	шт.	1	1	1	1
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00058	0,00114	0,00136	0,00158

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-014-10	22-03-014-11	22-03-014-12	22-03-014-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,35	3,76	3,92	4,90
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,00	4,88	5,09	5,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,97	2,25	2,34	2,68
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,04	0,08
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	2,60	2,71	3,10
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
300-9508	Фланцы стальные плоские	шт.	1	1	1	1
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0018	0,0023	0,0027	0,0031

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-03-014-14	22-03-014-15	22-03-014-16	22-03-014-17
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,27	7,01	7,52	9,23
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,69	9,51	10,61	12,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	4,61	5,04	-	-
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,99	4,35	4,86	5,87
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,12	0,14
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	-	5,63	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	-	6,80
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
300-9508	Фланцы стальные плоские	шт.	1	1	1	1
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0039	0,0054	0,0062	0,0074

РАЗДЕЛ 04.
КОЛОДЦЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ

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

Состав работ:

01.Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах. 02.Монтаж сборных железобетонных конструкций. 03.Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. 04.Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 05.Устройство упоров и опор для установки арматуры. 06.Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 10 м³ железобетонных и бетонных конструкций колодцев

Устройство круглых колодцев из сборного железобетона в грунтах:

22-04-001-1 сухих

22-04-001-2 мокрых

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-04-001-1	22-04-001-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	106,30	151,50
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,54	30,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	20,36	21,80
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,16	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,25	-
331103	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,32	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	7,77	8,31
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	1,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
440-9152	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	5,8	5,8
440-9153	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 1500 мм	м	9,6	9,6
445-3120	Плиты железобетонные покрытий, перекрытий и днищ	м³	3,95	3,95
103-9200	Люки чугунные	шт.	П	П
201-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,0011	0,0011
411-0001	Вода	м³	0,0031	0,0031
204-9001	Арматура	т	0,64	0,64
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м³	1,33	2,72
408-9080	Щебень	м³	2,26	-
402-9050	Раствор цементный	м³	0,1	0,1
203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	м²	1,2	1,2
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0008	0,0008
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м³	0,04	0,04
401-0004	Бетон тяжелый, класс В 10 (М150)	м³	-	1,01
410-9031	Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебеночные типа Б марки 1	т	-	0,9
101-0311	Каболка	т	-	0,04
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	-	0,32
101-0594	Мастика битумная кровельная горячая	т	-	0,211
101-1300	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей марки ДТ	т	-	0,02
402-9086	Раствор асбоцементный	м³	-	0,034

Таблица ГЭСН 22-04-002 Устройство водопроводных кирпичных колодцев

Состав работ:

01.Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых. 02.Устройство монолитного железобетонного днища (нормы 1,2), монолитного бетонного днища (норма 3) и монтаж сборных железобетонных плит днища (норма 4). 03.Кирпичная кладка стен и горловины колодца. 04.Монтаж сборных железобетонных плит покрытия (нормы 3-4). 05.Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. 06.Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 07.Устройство упоров и опор для установки арматуры. 08.Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 10 м³ конструкций колодца

Устройство водопроводных кирпичных колодцев круглых с конической верхней частью в грунтах:

22-04-002-1 сухих

22-04-002-2 мокрых

Устройство водопроводных кирпичных колодцев прямоугольных с перекрытием из сборного железобетона в грунтах:

22-04-002-3 сухих

22-04-002-4 мокрых

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-04-002-1	22-04-002-2	22-04-002-3	22-04-002-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	121,30	138,60	97,45	109,98
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,7	3,4	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,29	4,15	5,90	5,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,06	-	0,09	-
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,97	2,34	3,59	3,80
331103	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,09	-	0,12	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,94	1,35	1,77	2,05
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,32	0,46	0,45	-
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	0,56	0,92	0,78	-
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	0,97	-	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
404-0005	Кирпич керамический одинарный, размером 250×120×65 мм, марка 100	1000 шт.	3,44	3,44	3,34	3,48
445-3110	Плиты железобетонные покрытий и перекрытий ребристые	м³	-	-	0,85	1,14
103-9200	Люки чугунные	шт.	П	П	П	П
201-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П	П	П
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м³	0,64	1,05	0,89	0,85
402-0002	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м³	1,96	1,96	1,87	1,92
408-9080	Щебень	м³	0,5	-	0,8	-
204-9001	Арматура	т	0,1	0,12	0,2	0,2
203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	м²	0,6	0,6	0,48	0,48
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0005	0,0005	0,00025	0,00025
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м³	0,025	0,025	0,02	0,02
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00061	0,00061	0,00049	0,00049
411-0001	Вода	м³	0,0017	0,0017	0,0014	0,0014
410-9031	Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебеночные типа Б марки 1	т	-	0,45	-	0,27
101-0311	Каболка	т	-	0,0227	-	0,0432
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	-	0,24	-	0,16
101-0594	Мастика битумная кровельная горячая	т	-	0,13	-	0,105
101-1300	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей марки ДТ	т	-	0,015	-	0,013
402-9086	Раствор асбоцементный	м³	-	0,019	-	0,004

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

Состав работ:

01.Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых. 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 в мокрых грунтах. 07.Бетонирование горловины колодца (нормы 1,2) и монтаж колец горловины (нормы 3,4). 08.Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 09.Устройство упоров и опор для установки арматуры. 10.Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 10 м³ железобетонных и бетонных конструкций колодца

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

22-04-003-1 круглых в сухих грунтах

22-04-003-2 круглых в мокрых грунтах

22-04-003-3 прямоугольных в сухих грунтах

22-04-003-4 прямоугольных в мокрых грунтах

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-04-003-1	22-04-003-2	22-04-003-3	22-04-003-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	175,84	208,32	108,70	120,30
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**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,13	-	0,06	-
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,99	4,57	3,41	3,86
331103	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,19	-	0,09	-
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	7,22	8,35	8,11	8,15
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,41	2,77	1,37	2,80
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	4,22	4,71	4,30	4,27
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,89	0,91	0,35	0,33
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	-	1,13	-	2,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
440-9152	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	0,18	0,18	0,35	0,29
445-3120	Плиты железобетонные покрытий, перекрытий и днищ	$м^3$	2,26	2,26	-	-
445-3110	Плиты железобетонные покрытий и перекрытий ребристые	$м^3$	-	-	1,5	2,34
103-9200	Люки чугунные	шт.	П	П	П	П
201-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П	П	П
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	$м^3$	8,3	9,6	1,7	1,27
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	$м^3$	1,1	1,12	0,43	0,41
204-9001	Арматура	т	0,37	0,37	0,33	0,47
408-9080	Щебень	$м^3$	1,2	-	0,54	-
203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	$м^2$	2,5	2,5	1,5	1,5
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,025	0,025	0,012	0,012
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	0,042	0,042	-	-
101-1805	Гвозди строительные	т	0,003	0,003	0,0002	0,0002
402-9050	Раствор цементный	$м^3$	0,2	0,2	0,19	0,16
101-0816	Проволока светлая диаметром 1.1 мм	т	0,0015	0,0015	0,0013	0,0019
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,0158	0,0161	0,0063	0,006
411-0001	Вода	$м^3$	0,0443	0,0458	0,0175	0,0165
410-9031	Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебеночные типа Б марки 1	т	-	0,51	-	0,58
101-0311	Каболка	т	-	0,027	-	0,043
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	-	0,2	-	0,23
101-0594	Мастика битумная кровельная горячая	т	-	0,15	-	0,34
101-1300	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей марки ДТ	т	-	0,02	-	0,044
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	-	0,018	-	0,011
401-0004	Бетон тяжелый, класс В 10 (М150)	$м^3$	-	-	7,27	7,75

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: 1 кран

22-04-004-1 Установка путевых водоразборных кранов

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-04-004-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,59
1.1	Средний разряд работы		3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,23
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-04-004-1
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
300-1114	Краны проходные сальниковые фланцевые 11Ч8БК для воды, нефти и масла давлением 1 МПа (10 кгс/см^2) диаметром 50 мм	шт.	1
300-1115	Краны трехходовые сальниковые фланцевые 11Ч18БК для воды, нефти и масла, давлением 0,6 МПа (6 кгс/см^2), диаметром 40 мм	шт.	1
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,013
103-0133	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 40 мм толщина стенки 2.5 мм	м	3,1
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	т	0,04
300-0040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0,0015
300-9507	Фланцы стальные	шт.	1
101-1757	Ветошь	кг	0,003
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,106
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	0,077
547-0034	Угольник прямой диаметром 40 мм	10 шт.	0,1
101-0388	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00024
101-1669	Очес льняной	кг	9
101-1815	Краски сухие для внутренних работ	т	0,00001
300-9811	Головка соединительная ГЦ-50	шт.	1
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00012
300-9169	Ковер	шт.	1

РАЗДЕЛ 05.
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 продавливания

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину до 10 м труб диаметром:

22-05-001-1 1200 мм
22-05-001-2 1400 мм
22-05-001-3 1600 мм

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину до 20 м труб диаметром:

22-05-001-4 1200 мм
22-05-001-5 1400 мм
22-05-001-6 1600 мм

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину до 40 м труб диаметром:

22-05-001-7 1200 мм
22-05-001-8 1400 мм
22-05-001-9 1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-001-1	22-05-001-2	22-05-001-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1199,00	1364,00	1573,00
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	966,77	1073,24	1239,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,75	0,96	1,11
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	15,43	17,53	19,04
253511	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания до 20 м (УПК-2,5) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	211,05	235,20	266,70
031850	Краны-укосины грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	271,40	300,21	351,53
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,12	1,46	1,67
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,43	5,83	6,40
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	482,45	535,41	618,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4
103-1010	Фасонные стальные сварные части диаметр свыше 800 мм	т	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,022	0,025	0,0272
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	5,16	5,54	6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,94	1,1	1,2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-001-4	22-05-001-5	22-05-001-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1243,00	1397,00	1628,00
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1016,05	1116,02	1309,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,38	0,48	0,48
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	34,65	43,36	49,87
253511	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания до 20 м (УПК-2,5) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	235,20	259,35	302,40
031850	Краны-укосины грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	272,35	298,06	351,96
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,57	0,72	0,72
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,61	7,00	7,62
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	507,55	557,41	654,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4
103-1010	Фасонные стальные сварные части диаметр свыше 800 мм	т	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0495	0,062	0,0713
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,2	6,66	7,25
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,12	1,32	1,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-001-7	22-05-001-8	22-05-001-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1362,50	1526,00	1881,00
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1132,81	1252,45	1423,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,25	0,33	0,36
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	55,86	66,22	73,78
253512	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания более 20 м (УПК-20) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	274,05	302,40	340,20
031850	Краны-укосины грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	292,01	323,42	371,04
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,44	0,48	0,55
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	9,45	10,14	10,99
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	566,06	625,82	711,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4
103-1010	Фасонные стальные сварные части диаметр свыше 800 мм	т	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0798	0,0946	0,1054
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,9	9,65	10,46
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,61	1,9	2,2

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 продавливания

Продавливание без разработки грунта (прокол) на длину до 10 м труб диаметром:

22-05-002-1 100 мм
22-05-002-2 150 мм
22-05-002-3 200 мм
22-05-002-4 250 мм
22-05-002-5 300 мм
22-05-002-6 350 мм
22-05-002-7 400 мм

Продавливание без разработки грунта (прокол) на длину до 30 м труб диаметром:

22-05-002-8 100 мм
22-05-002-9 150 мм
22-05-002-10 200 мм
22-05-002-11 250 мм
22-05-002-12 300 мм
22-05-002-13 350 мм
22-05-002-14 400 мм

Продавливание без разработки грунта (прокол) на длину до 50 м труб диаметром:

22-05-002-15 100 мм
22-05-002-16 150 мм
22-05-002-17 200 мм
22-05-002-18 250 мм
22-05-002-19 300 мм
22-05-002-20 350 мм
22-05-002-21 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-1	22-05-002-2	22-05-002-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	236,53	268,14	275,77
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	236,04	250,94	252,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,18	2,62	3,49
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	7,03	16,69	21,31
253511	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания до 20 м (УПК-2,5) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	56,17	59,64	59,64

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-1	22-05-002-2	22-05-002-3
031851	Краны переносные 1 т	маш.-ч	60,76	64,52	64,75
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,22	0,39	0,54
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	116,93	124,16	124,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0038	0,0058	0,0079
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,2	0,36	0,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,03	0,06	0,17

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-4	22-05-002-5	22-05-002-6	22-05-002-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	310,65	318,28	370,60	381,50
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	281,80	282,59	313,56	313,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	4,14	4,69	6,32	6,32
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	28,66	33,07	35,91	38,74
253511	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания до 20 м (УПК-2,5) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	66,67	66,67	73,71	73,71
031851	Краны переносные 1 т	маш.-ч	72,16	72,28	79,91	79,91
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,72	0,99	1,30	1,56
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	138,83	138,95	153,62	153,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,015	0,018	0,0236	0,0236
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,68	0,93	1,23	1,48
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,2	0,31	0,47	0,62

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-8	22-05-002-9	22-05-002-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	257,24	286,67	292,12
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	250,50	280,28	281,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,18	2,62	3,49
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	7,03	15,75	20,16
253512	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания более 20 м (УПК-20) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	59,64	66,67	66,67
031851	Краны переносные 1 т	маш.-ч	64,52	72,16	72,16
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,31	0,57	0,79
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	124,16	138,83	138,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0035	0,0054	0,0075
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,29	0,53	0,74
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,044	0,08	0,25

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-11	22-05-002-12	22-05-002-13	22-05-002-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	335,72	343,35	392,40	401,12
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	311,38	311,93	357,60	357,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	4,14	4,69	6,32	6,32
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	27,19	31,39	34,13	36,85
253512	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания более 20 м (УПК-20) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	73,71	73,71	84,21	84,32

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-11	22-05-002-12	22-05-002-13	22-05-002-14
031851	Краны переносные 1 т	маш.-ч	79,91	79,91	91,43	91,43
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,07	1,47	1,93	2,37
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	153,62	153,62	175,64	175,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,014	0,0168	0,0221	0,0221
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,01	1,38	1,83	2,25
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,3	0,46	0,69	0,94

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-15	22-05-002-16	22-05-002-17
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	291,03	341,17	346,62
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	294,50	338,74	340,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,18	2,62	3,49
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	6,40	15,33	19,53
253512	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания более 20 м (УПК-20) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	70,24	80,74	80,74
031851	Краны переносные 1 т	маш.-ч	75,92	87,32	87,55
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,45	0,70	0,98
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	146,16	168,06	168,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0034	0,0052	0,0072
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,37	0,66	0,92
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,056	0,11	0,31

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-002-18	22-05-002-19	22-05-002-20	22-05-002-21
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	388,04	395,67	455,62	463,25
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	384,52	385,07	430,72	430,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	4,14	4,69	6,32	6,32
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	26,35	30,55	33,18	35,70
253512	Установки гидравлические для труб, длиной продавливания более 20 м (УПК-20) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	91,24	91,24	101,85	101,85
031851	Краны переносные 1 т	маш.-ч	98,95	98,95	110,35	110,35
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,30	1,83	2,32	3,05
040103	Электростанции передвижные 30 кВт	маш.-ч	190,19	190,19	212,20	212,20
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-9011	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4
103-1009	Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм	т	П	П	П	П
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0135	0,0162	0,0212	0,0212
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,23	1,73	2,2	2,8
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,37	0,58	0,87	1,14

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 трубы, уложенной в футляр

Протаскивание в футляр стальных труб диаметром:

22-05-003-1 100 мм
22-05-003-2 150 мм
22-05-003-3 200 мм
22-05-003-4 250 мм
22-05-003-5 300 мм

22-05-003-6 350 мм
22-05-003-7 400 мм
22-05-003-8 450 мм
22-05-003-9 500 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-003-1	22-05-003-2	22-05-003-3	22-05-003-4	22-05-003-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	84,40	89,70	89,80	90,70	90,70
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,19	0,21	0,27	0,30
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	26,08	26,08	26,08	33,6	33,6
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17	0,19	0,21	0,27	0,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,0538	0,0641	0,0754	0,109	0,127
101-0850	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	22,6	31	40,2	60,1	74,2
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,0037	0,0048	0,0059	0,0086	0,0104

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-003-6	22-05-003-7	22-05-003-8	22-05-003-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	100,00	100,00	112,00	112,00
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,38	0,40	0,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030303	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) кН (т)	маш.-ч	26,4	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,33	0,38	0,4	0,53
030304	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.-ч	-	29,6	34,4	34,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,148	0,186	0,201	0,302
101-0850	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	88,2	92,2	102	136
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,0123	0,0139	0,0152	0,0214

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-003-10	22-05-003-11	22-05-003-12	22-05-003-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	112,00	124,00	124,00	138,00
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,58	0,64	0,69	0,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030304	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.-ч	34,4	32	32	38,4
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,58	0,64	0,69	0,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,337	0,369	0,404	0,44
101-0850	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	154	173	197	222
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,0246	0,0266	0,0298	0,0334

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-003-14	22-05-003-15	22-05-003-16	22-05-003-17
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	138,00	149,00	149,00	170,00
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87	0,87	0,92	0,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030304	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 29,43 (3) кН (т)	маш.-ч	38,4	44,8	44,8	51,2
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,87	0,87	0,92	0,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,507	0,507	0,54	0,58
101-0850	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	268	268	290	320
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,0394	0,0394	0,042	0,0459

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: 1 футляр

Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром:

22-05-004-1 800 мм
22-05-004-2 900 мм
22-05-004-3 1000 мм
22-05-004-4 1200 мм
22-05-004-5 1400 мм
22-05-004-6 1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-004-1	22-05-004-2	22-05-004-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,99	9,13	9,15
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,05	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	3,69	4,50	5,67
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	2,47	3,13	3,13
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0073	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,025	0,0284	0,032
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	П	П	П
101-0311	Каболка	т	0,0098	0,0112	0,0126
102-0117	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,0005	0,0005	0,00064
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00475	0,0058	0,0073

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-004-4	22-05-004-5	22-05-004-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,60	11,80	13,10
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,08	0,10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	6,68	8,09	9,01
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	3,94	4,58	5,30
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,10
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0073	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0392	0,0469	0,0544
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	П	П	П
101-0311	Каболка	т	0,0152	0,0188	0,0244
102-0117	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,0008	0,0010	0,0012
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0086	0,0104	0,0116

РАЗДЕЛ 06.
ПРОЧИЕ РАБОТЫ

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: 1 км трубопровода

Промывка с дезинфекцией трубопроводов диаметром:

22-06-001-1	50-65 мм
22-06-001-2	75-80 мм
22-06-001-3	100 мм
22-06-001-4	125 мм
22-06-001-5	150 мм
22-06-001-6	200 мм
22-06-001-7	250 мм
22-06-001-8	300 мм
22-06-001-9	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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-1	22-06-001-2	22-06-001-3	22-06-001-4	22-06-001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	56,70	56,70	56,70	64,90	64,90
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0001	Вода	$м^3$	11,8	26,5	47	75	108
101-0254	Известь строительная негашеная хлорная марки А	т	0,00059	0,00133	0,00235	0,00375	0,0054

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-6	22-06-001-7	22-06-001-8	22-06-001-9	22-06-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	64,90	80,30	80,30	97,70	97,70
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0001	Вода	$м^3$	188,4	296,5	426	582	756
101-0254	Известь строительная негашеная хлорная марки А	т	0,00942	0,01483	0,0213	0,0291	0,0378

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	22-06-001-11	22-06-001-12	22-06-001-13	22-06-001-14	22-06-001-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	124,00	124,00	124,00	155,00	155,00
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0254	Известь строительная негашеная хлорная марки А	т	0,0477	0,059	0,085	0,1155	0,151
411-0001	Вода	$м^3$	954	1180	1700	2310	3020

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-16	22-06-001-17	22-06-001-18	22-06-001-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	185,00	185,00	227,00	227,00
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0254	Известь строительная негашеная хлорная марки А	т	0,191	0,2355	0,285	0,34
411-0001	Вода	$м^3$	3820	4710	5700	6800

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-20	22-06-001-21	22-06-001-22	22-06-001-23
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	278,00	278,00	278,00	278,00
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0254	Известь строительная негашеная хлорная марки А	т	0,4	0,46	0,53	0,605
411-0001	Вода	$м^3$	8000	9200	10600	12100

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: 1 км трубопровода

Промывка без дезинфекции трубопроводов диаметром:

22-06-001-1 50-65 мм
22-06-001-2 75-80 мм
22-06-001-3 100 мм
22-06-001-4 125 мм
22-06-001-5 150 мм
22-06-001-6 200 мм
22-06-001-7 250 мм
22-06-001-8 300 мм
22-06-001-9 350 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-1	22-06-001-2	22-06-001-3	22-06-001-4	22-06-001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,30	28,30	28,30	32,50	32,50
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0001	Вода	$м^3$	7,1	15,9	28,2	45	64,8

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-6	22-06-001-7	22-06-001-8	22-06-001-9	22-06-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,50	40,20	40,20	48,90	48,90
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0001	Вода	$м^3$	113	178	256	350	454

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-11	22-06-001-12	22-06-001-13	22-06-001-14	22-06-001-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	61,80	61,80	61,80	77,30	77,30
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0001	Вода	$м^3$	570	710	1020	1390	1810

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-16	22-06-001-17	22-06-001-18	22-06-001-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	92,70	92,70	113,00	113,00
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0001	Вода	$м^3$	2290	2830	3420	4070

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-001-20	22-06-001-21	22-06-001-22	22-06-001-23
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	139,00	139,00	139,00	139,00
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0001	Вода	$м^3$	4790	5540	6400	7200

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: 1 врезка

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

22-06-005-1 50 мм
22-06-005-2 80 мм
22-06-005-3 100 мм
22-06-005-4 150 мм
22-06-005-5 200 мм
22-06-005-6 250 мм
22-06-005-7 300 мм
22-06-005-8 400 мм
22-06-005-9 500 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-005-1	22-06-005-2	22-06-005-3	22-06-005-4	22-06-005-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,46	2,08	2,23	3,18	4,11
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,8	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,68	0,88	1,44	1,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,37	0,53	0,65	1,17	1,60
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11	0,15	0,23	0,27	0,29
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,09	0,13	0,23	0,60	0,70
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0001	0,00016	0,00022	0,00041	0,00068
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,018	0,027	0,041	0,089	0,177
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,074	0,102	0,193	0,51	0,59

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-005-6	22-06-005-7	22-06-005-8	22-06-005-9	22-06-005-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,72	6,43	7,91	10,15	10,69
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,80	3,54	4,55	5,60	9,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,46	2,61	3,19	3,92	4,79
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,34	0,38	0,43	0,43	0,47
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,51	1,74	2,32	2,67	3,36

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	22-06-005-6	22-06-005-7	22-06-005-8	22-06-005-9	22-06-005-10
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	0,55	0,93	-	-
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	-	-	1,25	4,00
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00093	0,0013	0,0015	0,0021	0,0026
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,28	1,47	1,9	2,2	2,8
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,176	0,23	0,3	0,35	0,42

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	22-06-005-11	22-06-005-12	22-06-005-13	22-06-005-14	22-06-005-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,83	13,83	15,61	17,97	20,63
1.1	Средний разряд работы	.	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,45	11,09	12,51	14,49	16,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,06	4,52	5,10	5,68	6,03
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12
150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,08	6,09	6,82	8,26	8,99
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	3,81	-	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,47	0,50	0,53	0,53	0,60
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	4,41	5,06	5,59	-
150704	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)	маш.-ч	-	-	-	-	6,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-9011	Трубы стальные	м	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0032	0,0058	0,0065	0,008	0,01
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,4	3,8	4,3	4,77	5,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,52	0,61	0,7	0,8	0,94

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

Состав работ:

01.Удаление участка трубопровода вручную (нормы 1-17), при помощи бензопилы (нормы 18-34). 02.Установка чугунного тройника и подвижной муфты. 03.Заделка раструбов асбестоцементом и смоляной прядью.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников диаметром:

22-06-006-1 50 мм
22-06-006-2 75 мм
22-06-006-3 100 мм
22-06-006-4 125 мм
22-06-006-5 150 мм
22-06-006-6 200 мм
22-06-006-7 250 мм
22-06-006-8 300 мм
22-06-006-9 350 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
22-06-007-17 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
22-06-007-34 1000 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-1	22-06-006-2	22-06-006-3	22-06-006-4	22-06-006-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,06	4,09	4,72	7,17	7,97
1.1	Средний разряд работы		4	4	3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,13	0,14	1,06	1,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	0,93	0,94
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,01	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 50-100 мм	т	0,02	0,03	0,04	-	-
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	т	-	-	-	0,06	0,08
101-0311	Каболка	т	0,0002	0,0003	0,00039	0,00062	0,00095
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,001	0,0015	0,002	0,002	0,0025
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0004	0,0006	0,0007	0,0009	0,00126
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0006	0,0009	0,0009	0,0017	0,0025

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-6	22-06-006-7	22-06-006-8	22-06-006-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,44	11,31	14,11	16,46
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	3,21	4,00	4,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,13	0,14	0,15	0,17
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,07
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	3,04	3,81	4,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	т	0,11	-	-	-
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	т	-	0,15	0,2	0,26
101-0311	Каболка	т	0,0013	0,0018	0,0019	0,0023
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0034	0,001	0,001	0,0027
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0021	0,0034	0,0054	0,0081
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0014	0,0019	0,0021	0,0032

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-10	22-06-006-11	22-06-006-12	22-06-006-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20,16	26,10	26,43	30,46
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,58	7,16	7,85	8,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	5,31	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,21	0,23	0,29
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,08	0,10	0,12	0,19
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	6,85	7,50	7,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	т	0,33	0,42	-	-
103-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	0.5	0,7
101-0311	Каболка	т	0,0026	0,0032	0,0037	0,0052
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0019	0,0021	0,0024	0,0029
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0163	0,0174	0,0185	0,0225
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0036	0,0037	0,0038	0,0045

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-14	22-06-006-15	22-06-006-16	22-06-007-17
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	40,43	49,28	57,34	65,63
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,10	12,61	15,47	17,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	10,49	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,36	0,44	0,52	0,63
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,25	0,33	0,41	0,52
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	11,84	14,54	16,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм	т	1,02	1,34	1,72	2,16
101-0311	Каболка	т	0,0065	0,0078	0,0097	0,0152
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0035	0,0056	0,0065	0,0074
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0298	0,041	0,053	0,068
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0052	0,0083	0,0097	0,0111

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-18	22-06-006-19	22-06-006-20	22-06-006-21	22-06-006-22
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,16	1,25	1,35	2,54	2,64
1.1	Средний разряд работы		4	4	3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,13	0,14	1,06	1,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш.-ч	0,5	0,53	0,57	0,63	0,66
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	-	-	0,93	0,94
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,01	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
103-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 50-100 мм	т	0,02	0,03	0,04	-	-
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	т	-	-	-	0,06	0,08
101-0311	Каболка	т	0,0002	0,0003	0,00039	0,00062	0,00095
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,001	0,0015	0,002	0,002	0,0025
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0004	0,0006	0,0007	0,0009	0,00126
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0006	0,0009	0,0009	0,0017	0,0025
101-9426	Круг отрезной	шт	1	1,06	1,14	1,26	1,32

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-23	22-06-006-24	22-06-006-25	22-06-006-26
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,60	5,99	7,62	9,37
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	3,21	4,00	4,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,13	0,14	0,15	0,17
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,07
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш.-ч	1,00	1,15	1,42	1,70
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	-	3,04	3,81	4,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	т	0,11	-	-	-
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	т	-	0,15	0,2	0,26
101-0311	Каболка	т	0,0013	0,0018	0,0019	0,0023
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0034	0,001	0,001	0,0027
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0021	0,0034	0,0054	0,0081
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0014	0,0019	0,0021	0,0032
101-9426	Круг отрезной	шт	2	2,3	2,84	3,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-27	22-06-006-28	22-06-006-29	22-06-006-30
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,27	14,20	15,83	22,47
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,58	7,16	7,85	8,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	маш.-ч	5,31	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,21	0,23	0,29
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,08	0,10	0,12	0,19
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш.-ч	1,94	2,39	2,51	3,17
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	-	6,85	7,50	7,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	т	0,33	0,42	-	-
103-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	0,5	0,7
101-0311	Каболка	т	0,0026	0,0032	0,0037	0,0052
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0019	0,0021	0,0024	0,0029
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0163	0,0174	0,0185	0,0225
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0036	0,0037	0,0038	0,0045
101-9426	Круг отрезной	шт	3,88	4,78	5,02	6,34

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-006-31	22-06-006-32	22-06-006-33	22-06-007-34
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,88	34,42	41,60	48,13
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,10	12,61	15,47	17,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	10,49	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,36	0,44	0,52	0,63
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,25	0,33	0,41	0,52
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш.-ч	3,75	4,23	4,61	5,00
150703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)	маш.-ч	-	11,84	14,54	16,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм	т	1,02	1,34	1,72	2,16
101-0311	Каболка	т	0,0065	0,0078	0,0097	0,0152
402-9086	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,0035	0,0056	0,0065	0,0074
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,0298	0,041	0,053	0,068
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	$м^3$	0,0052	0,0083	0,0097	0,0111
101-9426	Круг отрезной	шт	7,5	8,46	9,22	10

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: 1 м короба

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

22-06-011-1 до 0,1 м^2
22-06-011-2 до 0,25 м^2
22-06-011-3 до 0,4 м^2
22-06-011-4 до 0,6 м^2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-011-1	22-06-011-2	22-06-011-3	22-06-011-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,28	1,44	1,58	1,72
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,27	0,28	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
150702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	маш.-ч	0,11	0,11	0,11	0,11
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15	0,16	0,17	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м^3	0,036	0,036	0,036	0,036
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м^3	0,034	0,053	0,066	0,081
102-0307	Бруски обрезные хвойных пород длиной 2-6.5 м, толщиной 40-60 мм, 2 сорта	м^3	0,0016	0,0025	0,0032	0,0039
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00018	0,00028	0,00035	0,00043
101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6.3-6,5 мм	т	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026

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

Состав работ:

01.Транспортирование материалов в рабочую зону. 02.Укладка сборных бетонных блоков (нормы 1-9). 03.Устройство опалубки монолитных бетонных упоров (нормы 10-15). 04.Укладка бетонной смеси с уплотнением. 05.Разборка опалубки.

Измеритель: 1 км трубопровода

Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе диаметром:

22-06-012-1 100 мм
22-06-012-2 125;150 мм
22-06-012-3 200 мм
22-06-012-4 250 мм
22-06-012-5 300 мм
22-06-012-6 350; 400 мм
22-06-012-7 450; 500 мм
22-06-012-8 600 мм
22-06-012-9 700 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-012-1	22-06-012-2	22-06-012-3	22-06-012-4	22-06-012-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,82	6,31	7,32	8,26	9,65
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,20	2,20	2,33	2,36	2,50

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-012-1	22-06-012-2	22-06-012-3	22-06-012-4	22-06-012-5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,32	1,32	1,40	1,42	1,50
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,88	0,88	0,93	0,94	1,00
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
403-9005	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом до 0,3 м^3	м^3	0,34	0,34	0,56	-	-
403-9006	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом до 0,5 м^3	м^3	-	-	-	1,04	-
403-9007	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом более 0,5 м^3	м^3	-	-	-	-	1,62
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м^3	0,2	0,3	0,39	0,52	0,65
102-0113	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м^3	0,012	0,014	0,019	0,025	0,03
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,0003	0,00035	0,00047	0,00062	0,00075
411-0001	Вода	м^3	0,0008	0,0009	0,0013	0,0017	0,0021

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-012-6	22-06-012-7	22-06-012-8	22-06-012-9	22-06-012-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,52	17,77	28,99	33,03	64,41
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,90	5,12	10,44	13,00	12,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,34	3,07	6,27	7,80	4,12
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,56	2,05	4,17	5,20	0,57
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	-	-	-	-	15,21
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	-	-	-	-	7,60
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
403-9007	Блоки сборные бетонные прямоугольные объемом более 0,5 м^3	м^3	2,44	4,05	8,63	12	-
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м^3	1,15	1,76	3	3,3	2,08
102-0113	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м^3	0,041	0,057	0,079	0,097	0,6
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00103	0,00143	0,00198	0,00243	0,015
411-0001	Вода	м^3	0,0028	0,0040	0,0055	0,0067	0,042
401-0004	Бетон тяжелый, класс В 10 (М150)	м^3	-	-	-	-	15,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-012-11	22-06-012-12	22-06-012-13	22-06-012-14	22-06-012-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	82,60	104,64	181,93	246,34	363,86
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,85	19,87	48,29	67,14	105,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	6,38	6,66	16,58	23,09	36,49
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	23,13	24,19	60,16	83,76	132,41
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,90	1,11	1,63	2,16	2,84
040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	11,57	12,10	30,08	41,89	66,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
401-0004	Бетон тяжелый, класс В 10 (М150)	м^3	24	24,4	63,1	87,1	140
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м^3	2,58	3,41	6,05	9,18	12,2
102-0113	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м^3	0,98	1,2	1,76	2,32	3,06
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,0245	0,03	0,044	0,058	0,0765
411-0001	Вода	м^3	0,0686	0,084	0,123	0,162	0,214

СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть.....3
1. Общие указания.....3
2. Правила исчисления объемов работ.....4
3. Коэффициенты к нормам.....5

РАЗДЕЛ 01. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

1. ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ

ГЭСН 22-01-001 Укладка асбестоцементных водопроводных труб с соединением при помощи асбестоцементных муфт.....6
ГЭСН 22-01-002 Укладка асбестоцементных водопроводных труб с соединением труб чугунными муфтами.....7

2. ТРУБЫ ЧУГУННЫЕ

ГЭСН 22-01-006 Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов асбестоцементом.....8
ГЭСН 22-01-007 Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами.....10

3. ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ

ГЭСН 22-01-011 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием.....11
ГЭСН 22-01-012 Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием.....14

4. ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ГЭСН 22-01-017 Укладка железобетонных напорных труб.....17

5. ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ

ГЭСН 22-01-021 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб.....18

РАЗДЕЛ 02. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ГЭСН 22-02-001 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы.....19
ГЭСН 22-02-002 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы.....21
ГЭСН 22-02-003 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стальные трубопроводы.....23
ГЭСН 22-02-004 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....25
ГЭСН 22-02-005 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....27
ГЭСН 22-02-006 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....28
ГЭСН 22-02-007 Нанесение изоляции стальных трубопроводов диаметром более 1200 мм.....30
ГЭСН 22-02-008 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....31
ГЭСН 22-02-009 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....33
ГЭСН 22-02-010 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....35
ГЭСН 22-02-011 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....37
ГЭСН 22-02-012 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....38
ГЭСН 22-02-013 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыках и фасонные части стальных трубопроводов.....40

РАЗДЕЛ 03 УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

1. ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

ГЭСН 22-03-001 Установка фасонных частей.....42
ГЭСН 22-03-002 Установка полиэтиленовых фасонных частей.....43

2. ЗАДВИЖКИ, КЛАПАНЫ
ГЭСН 22-03-006 Установка задвижек или клапанов обратных чугунных ... 43
ГЭСН 22-03-007 Установка задвижек или клапанов обратных стальных ... 44
3. ВАНТУЗЫ, ГИДРАНТЫ, КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ
ГЭСН 22-03-011 Установка вантузов, гидрантов, колонок ... 45
4. ФЛАНЦЫ
ГЭСН 22-03-014 Приварка фланцев к стальным трубопроводам ... 46
РАЗДЕЛ 04. КОЛОДЦЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ
ГЭСН 22-04-001 Устройство круглых колодцев из сборного железобетона ... 48
ГЭСН 22-04-002 Устройство водопроводных кирпичных колодцев ... 48
ГЭСН 22-04-003 Устройство водопроводных бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона ... 49
ГЭСН 22-04-004 Установка путевых водоразборных кранов ... 50
РАЗДЕЛ 05. БЕСТРАНШЕЙНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБ
ГЭСН 22-05-001 Продавливание с разработкой грунта вручную ... 52
ГЭСН 22-05-002 Продавливание без разработки грунта (прокол) ... 53
ГЭСН 22-05-003 Протаскивание в футляр стальных труб ... 55
ГЭСН 22-05-004 Заделка битумом и прядью концов футляра ... 57
РАЗДЕЛ 06. ПРОЧИЕ РАБОТЫ
1. ПРОМЫВКА ТРУБОПРОВОДОВ
ГЭСН 22-06-001 Промывка с дезинфекцией трубопроводов ... 58
ГЭСН 22-06-002 Промывка без дезинфекции трубопроводов ... 59
2. ВРЕЗКА ШТУЦЕРОВ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ
ГЭСН 22-06-005 Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) ... 60
ГЭСН 22-06-006 Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников ... 61
3. СОПУТСТВУЮЩИЕ РАБОТЫ
ГЭСН 22-06-011 Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода ... 65
ГЭСН 22-06-012 Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе ... 65

gost.e-ecolog.ru