

Строительные нормы и правила РФ
ГЭСН 81-02-22-2001
Государственные элементные сметные нормы
на строительные работы ГЭСН-2001
Сборник N 22 "Водопровод - наружные сети"
ГЭСН-2001-22
(утв. постановлением Госстроя РФ от 11 октября 2000 г. N 102)
(с изменениями от 9 марта 2004 г.)

Введены в действие с 1 октября 2000 г.

См. также ФЕР 81-02-22-2001 "Водопровод - наружные сети", утвержденные постановлением Госстроя РФ от 1 апреля 2002 г. N 14

Техническая часть

1. Общие указания
2. Правила исчисления объемов работ
3. Коэффициенты к нормам

Раздел 01. Укладка трубопроводов

1. Трубы асбестоцементные
2. Трубы чугунные
3. Трубы стальные
4. Трубы железобетонные
5. Трубы полиэтиленовые

Раздел 02. Антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов

Раздел 03. Установка арматуры

1. Фасонные части
2. Задвижки, клапаны
3. Вантузы, гидранты, колонки водоразборные
4. Фланцы

Раздел 04. Колодцы водопроводные

Раздел 05. Бестраншейная прокладка труб

Раздел 06. Прочие работы

1. Промывка трубопроводов
2. Врезка штуцеров в существующие трубопроводы
3. Сопутствующие работы

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.

Длястроек, 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](#).

Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, пункт 1.7 настоящих ГЭСН изложен в новой редакции

[См. текст пункта в предыдущей редакции](#)

1.7. В нормах учтены усредненные условия производства работ. Вносить в нормы изменения или поправки в зависимости от длины труб, глубины и состояния траншей 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, затраты 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 м³. Затраты на устройство колодцев или камер общим объемом строительных конструкций более 35 м³ следует определять по нормам соответствующих сборников ГЭСН.

1.18. В нормах на колодцы принята арматура, приведенная к стали класса А-1.

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

Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, пункт 2.1 настоящих ГЭСН изложен в новой редакции

[См. текст пункта в предыдущей редакции](#)

2.1. Объем работ по прокладке трубопроводов и антикоррозийной изоляции следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов без вычета 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 | к нормам эксплуа- | к нормам расхода |
| | | | | |

| | | труда рабочих- строите- лей | тации машин | материалов |
|---|---|--------------------------------------|----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.1. Трубопроводы на высоте более 5 м | <u>01-001</u> , <u>01-002</u> , <u>01-006</u> , <u>01-007</u> , <u>01-011</u> | 1,1 | 1 | 1 |
| 3.2. Продавливание стальных труб с разработкой грунта вручную в грунтах: | | | | |
| 1 группы | <u>05-001</u> | 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 | <u>05-002</u> | 0,86 | 0,85 | 1 |
| 3 группы | 05-002 | 1,18 | 1,19 | 1 |

Раздел 01. Укладка трубопроводов

1. Трубы асбестоцементные

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

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

Состав работ:

1. Опускание и укладка труб.
2. Установка резиновых колец и натягивание муфт с заделкой цементным раствором.
3. 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 22-01- ресурса 001-8 | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 22-01- 001-1 | 22-01- 001-2 | 22-01- 001-3 | 22-01- 001-4 | 22-01- 001-5 | 22-01- 001-6 | 22-01- 001-7 | |
|------------------------------------|---|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| | 1 Затраты рабочих-строителей | Затраты труда чел.- | 362,52 | 420,36 | 400,02 | 481,60 | 530,88 | 667,52 | 669,76 | 854,56 |
| 3,6 | 1.1 Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 85,22 | 2 Затраты машинистов | чел.-ч | 2,59 | 2,91 | 17,44 | 21,46 | 23,47 | 52,42 | 59,31 | |
| 3 | 3 Машины и механизмы | | | | | | | | | |
| 78,00 | 042901 Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое | маш.-ч | 15,00 | 15,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 62,00 | 62,00 | |
| | 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое | | | | | | | | | |
| | 10 (100) МПа (кгс/см2) при работе от передвижных электростанций | | | | | | | | | |
| 3,36 | 400001 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,51 | 0,70 | 0,83 | 1,07 | 1,40 | 1,81 | 2,31 | |
| 9,05 | 040102 Электростанции передвижные 4 кВт | маш.-ч | 1,74 | 1,74 | 3,48 | 3,48 | 3,48 | 7,19 | 7,19 | |
| 2,25 | 021141 Краны на автомобильном ходу при | маш.-ч | 0,34 | 0,47 | 0,56 | 0,71 | 0,94 | 1,20 | 1,54 | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| | чки для труб диа- | | | | | | | | | |
| | метром (грузо- | | | | | | | | | |
| | подъемностью) до | | | | | | | | | |
| | 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 103-9102 1008 | Трубы асбесто- цементные | м | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 |
| 103-9300 10,7 | Части фасонные чу- гунные соедине- тельные | т | 1,37 | 2,27 | 2,36 | 3,89 | 5,02 | 6,85 | 8,13 | |
| 103-0741 218 | Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб | кг | 68 | 82 | 90 | 110 | 129 | 158 | 179 | |
| 411-0001 392 | Вода | м3 | 15,72 | 36 | 62,8 | 98,8 | 144 | 194 | 252 | |
| 102-0025 1,03 | Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | 0,06 | 0,07 | 0,12 | 0,19 | 0,3 | 0,45 | 0,91 | |
| 402-9086 3,88 | Раствор асбо- цементный | м3 | 0,66 | 0,93 | 1,01 | 1,26 | 1,6 | 1,76 | 2,02 | |

2. Трубы чугунные

[ГЭСН 22-01-006. Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов асбестоцементом](#)

[ГЭСН 22-01-007. Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой](#)

| | | | | | | | | |
|--------|--------------------|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 042901 | Установки для гид- | маш.-ч | 8,00 | 8,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 25,00 |
| 35,00 | 55,00 | | | | | | | |
| | равлических испы- | | | | | | | |
| | таний трубопрово- | | | | | | | |
| | дов, давление наг- | | | | | | | |
| | нетания, низкое | | | | | | | |
| | 0,1 (1) МПа | | | | | | | |
| | (кгс/см2), высокое | | | | | | | |
| | 10 (100) МПа | | | | | | | |
| | (кгс/см2) при ра- | | | | | | | |
| | боте от передвиж- | | | | | | | |
| | ных электростанций | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили борто- | маш.-ч | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,19 | 0,22 | 0,30 |
| 0,40 | 0,49 | | | | | | | |
| | вые грузоподъем- | | | | | | | |
| | ностью до 5 т | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции | маш.-ч | 0,93 | 0,93 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 2,90 |
| 4,06 | 6,38 | | | | | | | |
| | передвижные 4 кВт | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | - | - | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 18,01 |
| 74,59 | 136,67 | | | | | | | |
| | чики для труб диа- | | | | | | | |
| | метром (грузо- | | | | | | | |
| | подъемностью) до | | | | | | | |
| | 400 мм (6,3 т) | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | | | | | | |
| | чики для труб диа- | | | | | | | |
| | метром (грузо- | | | | | | | |
| | подъемностью) до | | | | | | | |
| | 700 мм (12,5 т) | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | | | | | | |
| | чики для труб диа- | | | | | | | |
| | метром (грузо- | | | | | | | |
| | подъемностью) до | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|---|----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|
| | | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | |
| 4 | | Материалы | | | | | | | | |
| 103-9098 1000 | | Трубы чугунные на- порные раструбные | м | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 402-0004 0,11 | 0,12 | Раствор готовый кладочный цемент- ный, марка 100 | м3 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,08 | |
| 411-0001 144 | | Вода | м3 | 3,96 | 9,8 | 15,7 | 36 | 36 | 62,8 | 98,8 |
| 102-0025 0,19 | 0,3 | Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | 0,045 | 0,052 | 0,06 | 0,065 | 0,07 | 0,12 | |
| 101-0311 0,033 | 0,0417 | Каболка | | | | | т | 0,0232 | 0,0265 | |
| 402-9086 0,056 | 0,058 | Раствор асбо- цементный | м3 | 0,016 | 0,019 | 0,0235 | 0,027 | 0,033 | 0,044 | |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр 01- ресурса 006-15 | Шифр 22-01- элементов 006-16 | Наименование | Ед. измер. | 22-01- 006-9 | 22-01- 006-10 | 22-01- 006-11 | 22-01- 006-12 | 22-01- 006-13 | 22-01- 006-14 |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1 | | | Затраты | | | | | труда чел.- |
| ч | 714,00 | 802,00 | 1090,00 | 1300,00 | 1550,00 | 1760,00 | 2120,00 | 2320,00 | |
| | | рабочих-строителей | | | | | | | |
| 1.1 3,6 | 3,6 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |

| | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2 | Затраты | труда | чел.-ч | 163,13 | 192,64 | 250,05 | 328,91 | 371,28 | 387,65 |
| 401,58 | 432,02 | машинистов | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | |
| 042901 | Установки для гид- | маш.-ч | 60,00 | 65,00 | 85,00 | 100,00 | 130,00 | 150,00 | |
| 175,00 | 205,00 | равлических испы- | | | | | | | |
| | | таний трубопрово- | | | | | | | |
| | | дов, давление наг- | | | | | | | |
| | | нетания, низкое | | | | | | | |
| | | 0,1 (1) МПа | | | | | | | |
| | | (кгс/см2), высокое | | | | | | | |
| | | 10 (100) МПа | | | | | | | |
| | | (кгс/см2) при ра- | | | | | | | |
| | | боте от передвиж- | | | | | | | |
| | | ных электростанций | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили борто- | маш.-ч | 0,68 | 1,05 | 1,22 | 1,60 | 2,00 | 2,85 | |
| 3,56 | 4,46 | вые грузоподъем- | | | | | | | |
| | | ностью до 5 т | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции | маш.-ч | 6,96 | 7,54 | 9,86 | 11,60 | 15,08 | 17,40 | |
| 20,30 | 23,78 | передвижные 4 кВт | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | 155,49 | 184,05 | - | - | | | |
| | | чики для труб диа- | | | | | | | |
| | | метром (грузо- | | | | | | | |
| | | подъемностью) до | | | | | | | |
| | | 400 мм (6,3 т) | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | - | - | 238,97 | 315,71 | 354,20 | - | |
| | | чики для труб диа- | | | | | | | |
| | | метром (грузо- | | | | | | | |
| | | подъемностью) до | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|---|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
| | 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | |
| 150703 377,72 | Краны-трубоуклад- 403,78 | маш.-ч | | | | | | - | 367,40 |
| | чики для труб диа- метром (грузо- подъемностью) до 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 103-9098 1000 | Трубы чугунные на- порные раструбные | м | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 402-0004 0,54 | Раствор готовый кладочный цемент- ный, марка 100 | м3 | 0,18 | 0,2 | 0,21 | 0,25 | 0,29 | 0,46 | |
| 411-0001 1270 | Вода | м3 | 194 | 252 | 392 | 566 | 770 | 1010 | |
| 102-0025 2,95 | Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | 0,45 | 0,91 | 1,03 | 1,25 | 1,66 | 2,28 | |
| 101-0311 0,5405 | Каболка | т | 0,1293 | 0,147 | 0,204 | 0,2905 | 0,3605 | 0,436 | |
| 402-9086 0,36 | Раствор асбо- цементный | м3 | 0,094 | 0,105 | 0,135 | 0,165 | 0,195 | 0,31 | |

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

Состав работ:

1. Опускание и укладка труб.
2. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет.
3. 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 | 22-01-007-5 | 22-01-007-6 | 22-01-007-7 |
|--------------|--|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 314,14 | 314,14 | 314,14 | 377,42 | 402,08 | 482,72 | 549,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,07 | 1,08 | 3,80 | 3,87 | 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), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²) при работе от передвижных электростанций | маш.-ч | 8,00 | 8,00 | 12,00 | 12,00 | 25,00 | 35,00 | 50,00 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,24 | 0,30 | 0,39 | 0,52 |
| 040102 | Электростанции передвижные 4 кВт | маш.-ч | 0,93 | 0,93 | 1,39 | 1,39 | 2,90 | 4,06 | 5,80 |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | маш.-ч | - | - | 2,24 | 2,24 | 18,01 | 74,59 | 85,58 |
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 103-9098 | Трубы чугунные напорные раструбные | м | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 103-0743 | Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм | кг | 59 | 67 | 80 | 143 | 163 | 211 | 261 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 4 | 9,8 | 15,7 | 36 | 62,8 | 98,8 | 144 |
| 102-0025 | Пиломатериалы хвойных пород. | м ³ | 0,045 | 0,052 | 0,06 | 0,07 | 0,12 | 0,19 | 0,3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|------|------|---|---|------|------|------|------|--|--|--|
| | III сорта | | | | | | | | | | | |
| 548-0004 | Флюс АН-47 | т | - | - | - | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | | | |
| 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | | | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр | Наименование | Ед. | 22-01- 22-01- ресурса | 22-01- 22-01- элементов затрат | 22-01- 22-01- измер. | 22-01- 011-12 | 22-01- 011-13 | 22-01- 011-14 | 22-01- 011-15 | 22-01- 011-16 | 22-01- 011-17 | | |
|--------|--|--------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------|---------|
| 011-18 | 011-19 | 011-20 | 011-21 | 011-22 | | | | | | | | | |
| | | | Затраты | | | | труда чел.- | | | | | | |
| ч | 1 | | 1150,00 | 1320,00 | 1420,00 | 1710,00 | 1870,00 | 2340,00 | 2380,00 | 2830,00 | 2870,00 | 3170,00 | 3210,00 |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд | | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| 4,5 | работы | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Затраты | труда чел.-ч | 1043,25 | 1085,98 | 1251,78 | 1277,26 | 1440,19 | 1466,84 | 366,98 | 429,90 | 489,11 | 799,10 | 823,85 |
| | машинистов | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифоваль- ные электрические | маш.-ч | 198,00 | 214,50 | 231,00 | 247,50 | 264,00 | 99,00 | 115,50 | 132,00 | 148,50 | 165,00 | 181,50 |
| 041401 | Печи электрические для сушки свароч- ных материалов с регулированием температуры в пре- делах 80-500 гр.С при работе от передвижных электростанций | маш.-ч | 110,10 | 117,10 | 126,40 | 132,10 | 146,30 | 41,30 | 54,50 | 55,10 | 75,40 | 85,20 | 104,30 |
| 070117 | Бульдозеры при ра- | маш.-ч | 25,74 | 31,02 | 33,88 | 46,75 | 47,74 | 11,44 | 12,32 | 13,64 | 15,18 | 15,95 | 18,92 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|------|--|--|
| | | подъемностью) до | | | | | | | | | | |
| | | 400 мм (6,3 т) | | | | | | | | | | |
| 150702 | | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | 49,73 | 63,62 | - | | | | | | |
| | | чки для труб диа- | | | | | | | | | | |
| | | метром (грузо- | | | | | | | | | | |
| | | подъемностью) до | | | | | | | | | | |
| | | 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | | | |
| 150703 | | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | - | - | 77,39 | 127,68 | 127,68 | - | | | |
| | | чки для труб диа- | | | | | | | | | | |
| | | метром (грузо- | | | | | | | | | | |
| | | подъемностью) | | | | | | | | | | |
| | | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | | | |
| 150704 | | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | | | | - | - | 178,08 | | | |
| 178,08 | | чки для труб диа- | | | | | | | | | | |
| | | метром (грузо- | | | | | | | | | | |
| | | подъемностью) | | | | | | | | | | |
| | | 1200 (50 т) | | | | | | | | | | |
| 150705 | | Краны-трубоуклад- | маш.-ч | | | | | | | | | |
| 220,64 | | 220,64 | 259,84 | 259,84 | | | | | | | | |
| | | чки для труб диа- | | | | | | | | | | |
| | | метром (грузо- | | | | | | | | | | |
| | | подъемностью) | | | | | | | | | | |
| | | 1400 (63-90 т) | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | Материалы | | | | | | | | | | |
| 103-9011 | | Трубы стальные | м | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | | |
| 1004 | | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | | | | | | | |
| 411-0001 | | Вода | м3 | 566 | 770 | 1006 | 1272 | 1570 | 1917 | | | |
| 2264 | | 2672 | 3080 | 3551 | 4022 | | | | | | | |
| 101-1513 | | Электроды диа- | т | 0,15 | 0,18 | 0,23 | 0,32 | 0,41 | 0,45 | | | |
| 0,5 | | 0,62 | 0,84 | 0,93 | 1,12 | | | | | | | |
| | | метром 4 мм Э42 | | | | | | | | | | |
| 101-9412 | | Шлифкруги | шт. | 9,9 | 11,55 | 13,2 | 14,85 | 16,5 | 18,15 | | | |
| 19,8 | | 21,45 | 23,1 | 24,75 | 26,4 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 101-0807 | Проволока свароч- | т | 0,07 | 0,08 | 0,1 | 0,14 | 0,17 | 0,22 |
| 0,28 | ная легированная | 0,68 | | | | | | |
| | диаметром 4 мм | | | | | | | |
| 102-0025 | Пиломатериалы | м3 | 0,27 | 0,29 | 0,29 | 0,32 | 0,32 | 0,34 |
| 0,34 | хвойных пород. | 0,35 | | | | | | |
| | Бруски обрезные | | | | | | | |
| | длиной 4-6,5 м, | | | | | | | |
| | шириной 75-150 мм, | | | | | | | |
| | толщиной 40-75 мм | | | | | | | |
| | III сорта | | | | | | | |
| 548-0004 | Флюс АН-47 | т | 0,1 | 0,13 | 0,18 | 0,23 | 0,31 | 0,35 |
| 0,4 | | 0,9 | | | | | | |

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

Состав работ:

1. Сварка труб в звенья.
2. Укладка звеньев и отдельных труб в траншею.
3. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее.
4. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр | Наименование | Ед. измер. | 22-01-012-1 | 22-01-012-2 | 22-01-012-3 | 22-01-012-4 | 22-01-012-5 | 22-01-012-6 | 22-01-012-7 | |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 22-01-ресурса 012-8 | 22-01-элементов затрат 012-9 | 22-01-элементов затрат 012-10 | 22-01-элементов затрат 012-11 | | | | | | | |
| 1 | | | Затраты | | | | | | | |
| чел.- | | | труда чел.- | | | | | | | |
| 411,00 | 438,00 | 446,00 | 529,00 | 569,00 | 590,00 | 625,00 | 707,00 | 846,00 | 879,00 | 1120,00 |
| рабочих-строителей | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд | | | | | | | | | |
| 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| работы | | | | | | | | | | |
| 2 | | | Затраты | | | | | | | |
| 94,02 | | | труда чел.-ч | | | | | | | |
| 112,92 | 188,02 | 197,98 | 231,30 | 269,52 | 298,89 | 376,51 | 69,94 | 74,88 | 82,28 | |
| машинистов | | | | | | | | | | |
| 3 | | | Машины и механизмы | | | | | | | |
| 041401 | Печи электрические | маш.-ч | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,00 | 3,50 | 7,80 | 15,12 | |
| 17,40 | для сушки свароч- | | | | | | | | | |
| | ных материалов с | | | | | | | | | |
| | регулированием | | | | | | | | | |
| | температуры в пре- | | | | | | | | | |
| | делах 80-500 гр.С | | | | | | | | | |
| | при работе от | | | | | | | | | |
| | передвижных | | | | | | | | | |
| | электростанций | | | | | | | | | |
| 050102 | Компрессоры пере- | маш.-ч | 52,20 | 52,20 | 52,20 | 58,00 | 58,00 | 69,60 | 69,60 | |
| 69,60 | движные с двигате- | | | | | | | | | |
| | лем внутреннего | | | | | | | | | |
| | сгорания давлением | | | | | | | | | |
| | до 686 кПа (7 ат) | | | | | | | | | |
| | 5 м3/мин | | | | | | | | | |
| 050201 | Компрессоры пере- | маш.-ч | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|
| 103-9011 | Трубы стальные | м | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | | | | | |
| 101-1513 | Электроды диа- метром 4 мм Э42 | т | 0,15 | 0,18 | 0,23 | 0,32 | 0,41 | 0,45 | |
| 0,5 | 0,62 | 0,84 | 0,93 | 1,12 | | | | | |
| 102-0025 | Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длинной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | - | 0,29 | 0,29 | 0,32 | 0,32 | 0,34 | |
| 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 0,35 | | | | | |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 9,9 | 11,55 | 13,2 | 14,85 | 16,5 | 18,15 | |
| 19,8 | 21,45 | 23,1 | 24,75 | 26,4 | | | | | |
| 101-0807 | Проволока свароч- ная легированная диаметром 4 мм | т | 0,07 | 0,08 | 0,1 | 0,14 | 0,17 | 0,22 | |
| 0,28 | 0,35 | 0,46 | 0,52 | 0,68 | | | | | |
| 548-0004 | Флюс АН-47 | т | 0,1 | 0,13 | 0,18 | 0,23 | 0,31 | 0,35 | |
| 0,4 | 0,52 | 0,69 | 0,76 | 0,9 | | | | | |

4. Трубы железобетонные

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

Состав работ:

1. Опускание и укладка труб.
2. Надевание резиновых колец.
3. Заделка раструбов цементным раствором.
4. 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 | Наименование | | | Ед. | 22-01- | 22-01- | 22-01- | 22-01- | 22-01- | 22-01- | |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-------|
| 22-01- ресурса 017-7 | 22-01- элементов 017-8 | 22-01- затрат 017-9 | | измер. | 017-1 | 017-2 | 017-3 | 017-4 | 017-5 | 017-6 | |
| | 1 | | | | Затраты | | | | | труда | чел.- |
| ч 1005,76 | 1187,20 | 1635,20 | 1657,60 | 2161,60 | 2184,00 | 2777,60 | 3449,60 | 3920,00 | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний | разряд | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | |
| 3,7 | 3,7 | 3,7 | | | | | | | | | |
| | работы | | | | | | | | | | |
| 2 | Затраты | труда | чел.-ч | 92,87 | 124,16 | 171,82 | 177,81 | 190,07 | 212,93 | | |
| 280,89 | 346,94 | 409,97 | | | | | | | | | |
| | машинистов | | | | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции | маш.-ч | | 6,38 | 6,38 | 7,54 | 7,54 | 8,99 | 8,99 | | |
| 10,44 | 15,08 | 18,56 | | | | | | | | | |
| | передвижные 4 кВт | | | | | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомо- | маш.-ч | | 0,55 | 0,75 | 0,80 | 0,95 | 1,16 | 1,38 | | |
| 1,82 | 2,15 | 2,90 | | | | | | | | | |
| | бильном ходу при | | | | | | | | | | |
| | работе на других | | | | | | | | | | |
| | видах строитель- | | | | | | | | | | |
| | ства (кроме магис- | | | | | | | | | | |
| | тральных трубопро- | | | | | | | | | | |
| | водов) 10 т | | | | | | | | | | |
| 042901 | Установки для гид- | маш.-ч | | 55,00 | 55,00 | 65,00 | 65,00 | 77,50 | 77,50 | | |
| 90,00 | 130,00 | 160,00 | | | | | | | | | |
| | равлических испы- | | | | | | | | | | |
| | таний трубопрово- | | | | | | | | | | |
| | дов, давление наг- | | | | | | | | | | |
| | нетания, низкое | | | | | | | | | | |
| | 0,1 | (1) | МПа | | | | | | | | |
| | (кгс/см2), высокое | | | | | | | | | | |
| | 10 | (100) | МПа | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ные напорные | | | | | | | |
| 103-0744 | Кольца резиновые | кг | 205 | 242 | 277 | 313 | 349 | 420 | |
| 496 | 577 | 965 | | | | | | | |
| | для железобетонных | | | | | | | | |
| | напорных и низко- | | | | | | | | |
| | напорных труб | | | | | | | | |
| 401-9002 | Бетон тяжелый | м3 | 94 | 109 | 176 | 176 | 270 | 270 | |
| 359 | 420 | 516 | | | | | | | |
| 402-9071 | Раствор готовый | м3 | 11 | 17,8 | 28,7 | 28,7 | 40,6 | 40,6 | |
| 68,3 | 92,5 | 121 | | | | | | | |
| | кладочный тяжелый | | | | | | | | |
| | цементный | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | м3 | 392 | 566 | 770 | 1010 | 1270 | 1570 | |
| 2260 | 3080 | 4020 | | | | | | | |
| 102-0025 | Пиломатериалы | м3 | 2,97 | 4,06 | 4,33 | 5,21 | 6,37 | 7,65 | |
| 10,2 | 12 | 15,88 | | | | | | | |
| | хвойных пород. | | | | | | | | |
| | Бруски обрезные | | | | | | | | |
| | длиной 4-6,5 м, | | | | | | | | |
| | шириной 75-150 мм, | | | | | | | | |
| | толщиной 40-75 мм | | | | | | | | |
| | III сорта | | | | | | | | |

5. Трубы полиэтиленовые

Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, в настоящую таблицу внесены изменения
[См. текст таблицы в предыдущей редакции](#)

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

Состав работ:

1. Торцовка концов труб.
2. Сварка труб в плети.
3. Опускание и укладка плетей труб в траншею.
4. Гидравлическое испытание.
5. 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 22-01- ресурса 021-8 | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 22-01- 021-1 | 22-01- 021-2 | 22-01- 021-3 | 22-01- 021-4 | 22-01- 021-5 | 22-01- 021-6 | 22-01- 021-7 | 22-01- 021-8 |
|------------------------------------|--|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1 | Затраты труда | чел.-ч | | | | | | | |
| 200,68 | 207,64 рабочих-строителей | 225,04 273,76 | 286,52 | 331,76 | 340,40 | 351,90 | | | | |
| 1.1 3,6 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | |
| 2 74,31 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,41 | 24,19 | 30,80 | 35,79 | 43,94 | 57,81 | 65,71 | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | |
| 021141 2,81 | Краны на автомо- бильном ходу при работе на других видах строитель- ства (кроме магис- тральных трубопро- водов) 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,12 | 0,35 | 0,45 | 0,73 | 1,13 | 1,79 | |
| 042901 35,00 | Установки для гид- равлических испы- таний трубопрово- дов, давление наг- нетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа | маш.-ч | 8,00 | 8,00 | 12,00 | 12,00 | 20,00 | 30,00 | 35,00 | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | (кгс/см2) при ра- | | | | | | | | |
| | | боте от передвиж- | | | | | | | | |
| | | ных электростанций | | | | | | | | |
| 4,06 | 040102 | Электростанции маш.-ч | 0,93 | 0,93 | 1,39 | 1,39 | 2,32 | 3,48 | 4,06 | |
| | | передвижные 4 кВт | | | | | | | | |
| 63,22 | 081600 | Агрегаты для свар-маш.-ч | 20,30 | 22,97 | 28,54 | 33,29 | 39,79 | 51,50 | 57,19 | |
| | | ки полиэтиленовых | | | | | | | | |
| | | труб | | | | | | | | |
| 4,22 | 400001 | Автомобили борто-маш.-ч | 0,11 | 0,17 | 0,52 | 0,66 | 1,10 | 1,70 | 2,67 | |
| | | вые грузоподъем- | | | | | | | | |
| | | ностью до 5 т | | | | | | | | |
| 4 | | Материалы | | | | | | | | |
| 101 | 530-9001 | Трубы | 10 м | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| | | полиэтиленовые | | | | | | | | |
| 170 | 411-0001 | Вода | м3 | 5 | 8 | 18 | 29 | 48 | 74 | 118 |
| 3,43 | 101-1742 | Толь с крупнозер- | м3 | 0,16 | 0,22 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 3,43 | 3,43 |
| | | нистой посыпкой | | | | | | | | |
| | | гидроизоляционный | | | | | | | | |
| | | марки ТГ-350 | | | | | | | | |

Раздел 02. Антикоррозионная изоляция стальных трубопроводов

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

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

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

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

- ГЭСН 22-02-005. Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов
- ГЭСН 22-02-006. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов
- ГЭСН 22-02-007. Нанесение изоляции стальных трубопроводов диаметром более 1200 мм
- ГЭСН 22-02-008. Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы
- ГЭСН 22-02-009. Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы
- ГЭСН 22-02-010. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы
- ГЭСН 22-02-011. Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов
- ГЭСН 22-02-012. Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов
- ГЭСН 22-02-013. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыках и фасонные части стальных трубопроводов

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

Состав работ:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Покрытие слоем мастики толщиной 4 мм.
4. Наложение слоя стеклохолста.
5. 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 |

Начало таблицы, см. окончание

| Шифр 22-02- ресурса 001-8 | Наименование 22-02- элементов затрат 001-9 | Ед. измер. | 22-02- 001-1 | 22-02- 001-2 | 22-02- 001-3 | 22-02- 001-4 | 22-02- 001-5 | 22-02- 001-6 | 22-02- 001-7 |
|------------------------------------|--|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1 | | | | | | | | |
| ч | 128,00 | 128,00 | 129,00 | 138,00 | 150,00 | 165,00 | 193,00 | 216,00 | 199,00 |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 3,8 | 3,7 | работы | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда | чел.-ч | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,12 | 11,34 | 12,73 | 14,96 |
| 16,98 | 77,13 | машинистов | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | |
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,19 | 0,24 |
| 0,28 | 0,33 | | | | | | | | |
| 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 | 24,90 | |
| 29,30 | 32,80 | - | | | | | | | |
| 121012 | Котлы битумные передвижные 1000 л | маш.-ч | 16,79 | 16,79 | 17,33 | 18,49 | 29,92 | 35,95 | 42,46 |
| 47,56 | 48,49 | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | маш.-ч | - | - | - | - | 11,20 | 12,54 | 14,72 |
| 16,70 | 42,22 | | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | маш.-ч | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|--|
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 113-9051 1300 | Материалы гидро- 1500 изоляционные рулонные | м2 | 220 | 300 | 420 | 530 | 620 | 870 | 1100 | |
| 101-1593 120 | Холст стеклянный 140 ВВГ | 10 м2 | 21 | 28 | 40 | 49 | 58 | 81 | 100 | |
| 101-9090 4,39 | Мастика 5,11 | т | 0,77 | 1,03 | 1,46 | 1,8 | 2,14 | 2,92 | 3,7 | |
| 101-1782 0,31 | Ткань мешочная 0,21 | 10 м2 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | |
| 101-1597 1,2 | Брезент 1,2 | м3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | |
| 101-9734 0,165 | Грунтовка битумная 0,19 | т | 0,028 | 0,038 | 0,056 | 0,07 | 0,08 | 0,114 | 0,143 | |
| 102-0008 0,25 | Лесоматериалы 0,3 круглые хвойных пород для строи- тельства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см | м3 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр | Наименование | Ед. | 22-02- 22-02- ресурса | 22-02- 22-02- элементов | затрат | измер. | 001-10 | 001-11 | 001-12 | 001-13 | 001-14 | 001-15 | 001-16 | 001-17 | 001-18 | | |
|------|--------------|-----|-----------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Затраты | | | | | | | | | | | труда | чел.- | | |
| ч | | | 226,00 | 259,00 | 280,00 | 329,00 | 376,00 | 423,00 | 470,00 | 544,00 | 552,00 | | | | | | |
| | | | рабочих-строителей | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | | Средний разряд | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,7 | | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | | | |
| | | | работы | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | Затраты | | | | | | | | | | | труда | чел.-ч | | |
| | | | 87,55 | 118,14 | 127,29 | 135,82 | 146,79 | 163,43 | 179,39 | 194,55 | 211,54 | | | | | | |
| | | | машинистов | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 102-0008 | Лесоматериалы | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 0,4 | 0,4 | | | | | | | | |
| | круглые хвойных | | | | | | | | |
| | пород для строи- | | | | | | | | |
| | тельства длиной | | | | | | | | |
| | 3-6,5 м, диаметром | | | | | | | | |
| | 14-24 см | | | | | | | | |

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

Состав работ:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Покрытие слоем мастики толщиной 6 мм.
4. Наложение слоя стеклохолста.
5. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Шифр | Наименование | Ед. | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- |
| 22-02- ресурса | 22-02- элементов затрат | измер. | 002-1 | 002-2 | 002-3 | 002-4 | 002-5 | 002-6 | 002-7 |
| 002-8 | 002-9 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | рулонные | | | | | | | | | |
| 101-1593 120 | Холст 140 ВВГ | стеклянный | 10 м2 | 21 | 28 | 40 | 49 | 58 | 81 | 100 |
| 101-9090 6,58 | Мастика | | т | 1,16 | 1,54 | 2,19 | 2,75 | 3,21 | 4,39 | 5,46 |
| 101-1782 0,31 | Ткань мешочная | | 10 м2 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 101-1597 1,2 | Брезент | | м2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 101-9734 0,166 | Грунтовка битумная | | т | 0,028 | 0,038 | 0,055 | 0,062 | 0,008 | 0,112 | 0,14 |
| 102-0008 0,25 | Лесоматериалы | | м3 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| | круглые хвойных | | | | | | | | | |
| | пород для строи- | | | | | | | | | |
| | тельства длиной | | | | | | | | | |
| | 3-6,5 м, диаметром | | | | | | | | | |
| | 14-24 см | | | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр | Наименование | Ед. | 22-02- 22-02- ресурса | 22-02- 22-02- элементов | 22-02- 22-02- затрат | 22-02- 22-02- измер. | 002-10 | 002-11 | 002-12 | 002-13 | 002-14 | 002-15 | 002- 16 |
|--------|--------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| ч | | | 301,00 | 303,00 | 371,00 | 437,00 | 504,00 | 561,00 | 605,00 | 688,00 | 700,00 | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд | | 3,6 | 3,6 | | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| | работы | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 97,05 | 123,73 | 151,72 | 164,65 | 182,50 | 233,57 | 247,74 | 266,14 | 292,91 | | |
| | машинистов | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | Машины и механизмы | | | | | | | | | | | | |
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | маш.-ч | 1,28 | 1,40 | | | 0,50 | 0,61 | 0,71 | 0,79 | 0,94 | 1,05 | 1,17 |
| 030303 | Лебедки ручные и | маш.-ч | | | | | - | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | мм | | | | | | | | | |
| 151801 | Установки для суш- | маш.-ч | 2,63 | 4,06 | - | - | - | | | |
| | ки труб диаметром | | | | | | | | | |
| | до 500 мм | | | | | | | | | |
| 151802 | Установки для суш- | маш.-ч | | - | 4,36 | 4,36 | 4,72 | | | |
| | ки труб диаметром | | | | | | | | | |
| | до 800 мм | | | | | | | | | |
| 151803 | Установки для суш- | маш.-ч | | | | | | 5,16 | 5,59 | |
| 5,73 | 5,89 | | | | | | | | | |
| | ки труб диаметром | | | | | | | | | |
| | до 1000-1200 мм | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 101-1593 | Холст стеклянный | 10 м2 | 330 | 405 | 500 | 536 | 660 | 734 | 810 | |
| 866 | 941 | | | | | | | | | |
| | ВВГ | | | | | | | | | |
| 101-9090 | Мастика | т | 13 | 16,2 | 18,7 | 21,1 | 24,4 | 27,6 | 31 | |
| 34,1 | 37,3 | | | | | | | | | |
| 101-1768 | Бумага оберточная | 1000 | 2,8 | 3,46 | 4,24 | 4,58 | 5,24 | 5,86 | 6,5 | |
| 7,2 | 7,8 | | | | | | | | | |
| | листовая | м2 | | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 0,25 | 0,28 | | | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | м2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 1,2 | 1,8 | | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | т | 0,27 | 0,27 | 0,32 | 0,36 | 0,43 | 0,49 | 0,55 | |
| 0,58 | 0,63 | | | | | | | | | |
| 102-0008 | Лесоматериалы | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | |
| 0,4 | 0,4 | | | | | | | | | |
| | круглые хвойных | | | | | | | | | |
| | пород для строи- | | | | | | | | | |
| | тельства длиной | | | | | | | | | |
| | 3-6,5 м, диаметром | | | | | | | | | |
| | 14-24 см | | | | | | | | | |

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

| | | | | | | | | | |
|----------|-------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | до 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | | | |
| 121011 | Котлы битумные передвижные | маш.-ч | 3,74 | 3,74 | 3,96 | 4,12 | 4,12 | | |
| 4,12 | 4,87 | 4,91 | 5,90 | | | | | | |
| | 400 л | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые | маш.-ч | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,29 | 0,32 | | |
| 0,40 | 0,48 | 0,55 | 0,62 | | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные | маш.-ч | 9,57 | 9,57 | 9,57 | 10,06 | 10,16 | | |
| 10,80 | 12,30 | 12,40 | 13,20 | | | | | | |
| | электрические | | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции передвижные | 4 маш.-ч | 4,79 | 4,79 | 4,79 | 5,03 | 5,08 | | |
| 5,40 | 6,15 | 6,20 | 6,60 | | | | | | |
| | кВт | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | м2 | 14,3 | 19,5 | 27,3 | 34,5 | 40,3 | | |
| 56,6 | 72 | 85 | 98 | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | | |
| 101-1593 | Холст стеклянный ВВГ | 10 м2 | 1,36 | 1,82 | 2,6 | 3,18 | 3,77 | | |
| 5,26 | 6,5 | 7,8 | 9,1 | | | | | | |
| 101-9090 | Мастика | т | 0,05 | 0,07 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | | |
| 0,19 | 0,24 | 0,29 | 0,33 | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | |
| 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | м2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 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 | | |
| 0,015 | 0,019 | 0,022 | 0,025 | | | | | | |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр | Наименование элементов затрат | Ед. | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- |
|---------|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ресурса | | | измер. | 004-10 | 004-11 | 004-12 | 004-13 | 004-14 | 004-15 |
| 14 | 004-15 | 004-16 | 004-17 | 004-18 | | | | | |
| 1 | Затраты рабочих-строителей | труда | чел.-ч | 72,45 | | | | | |
| 96,49 | 114,66 | 131,88 | 152,43 | 175,54 | 191,01 | 220,90 | 220,90 | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | |
| 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | 12,87 | 15,35 | 17,70 | 19,39 | 21,65 | |
| 24,05 | 25,66 | 28,90 | 29,78 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | маш.-ч | 5,20 | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | маш.-ч | | 6,75 | 8,16 | 9,41 | - | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т) | маш.-ч | | - | - | - | 10,89 | | |
| 12,63 | 13,73 | - | - | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т) | маш.-ч | | | | | | | |
| - | - | 16,02 | 16,02 | | | | | | |
| 121011 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 6,01 | 9,81 | 11,79 | 13,62 | 15,74 | | |
| 18,29 | 19,91 | 23,11 | 23,07 | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,92 | 1,10 | 1,29 | 1,43 | 1,64 | | |
| 1,82 | 2,00 | 2,18 | 2,36 | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 13,50 | 15,00 | 16,50 | 17,10 | 18,23 | | |
| 19,20 | 19,85 | 21,40 | 22,80 | | | | | | |
| 040102 | Электростанции передвижные 4 кВт | маш.-ч | 6,75 | 7,50 | 8,25 | 8,55 | 9,12 | | |
| 9,60 | 9,93 | 10,70 | 11,40 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 113-9051 380 | Материалы гидроизоляционные рулонные | м2 | 156 | 190 | 237 | 251 | 311 | 344 | |
| 101-1593 32,4 | Холст стеклянный ВВГ | 10 м2 | 14,5 | 17,8 | 21,8 | 23,7 | 28,9 | | |
| 101-9090 1,1 | Мастика | т | 0,53 | 0,65 | 0,76 | 0,86 | 0,98 | | |
| 101-1782 0,08 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | |
| 101-1597 0,6 | Брезент | м2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | | |
| 101-9734 0,057 | Грунтовка битумная | т | 0,029 | 0,035 | 0,042 | 0,047 | 0,051 | | |

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

Состав работ:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Покрытие слоем битумной мастики.
4. Обертывание слоем стеклохолста.
5. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | кВт | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы | гидроизоляционные | м2 | 14,3 | 19,5 | 27,3 | 34,5 | 40,3 | | |
| 56,6 | 72 | 85 | 98 | | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | | | |
| 101-1593 | Холст стеклянный ВВГ | | | 10 м2 | 1,36 | 1,82 | 2,6 | 3,18 | 3,77 | |
| 5,26 | 6,5 | 7,8 | 9,1 | | | | | | | |
| 101-9090 | Мастика | | | т | 0,07 | 0,1 | 0,14 | 0,18 | 0,21 | |
| 0,28 | 0,35 | 0,43 | 0,49 | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | | | 10 м2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | |
| 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | | | м2 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | |
| 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | | | м2 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,009 | 0,011 | |
| 0,015 | 0,019 | 0,022 | 0,026 | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр | Наименование элементов затрат | | | | Ед. | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22- |
|--------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| 02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | | измер. | 005-10 | 005-11 | 005-12 | 005-13 | 005- | |
| 14 | 005-15 | 005-16 | 005-17 | 005-18 | | | | | | | |
| 1 | Затраты | | | | | | | | | | труда чел.-ч |
| 95,02 | 125,16 | 149,57 | 169,81 | 195,78 | 221,86 | 241,15 | 283,34 | 280,69 | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | |
| 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | 15,78 | 19,35 | 22,06 | 24,68 | 27,46 | |
| 30,42 | 32,09 | 35,49 | 35,93 | | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | 6,90 | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | | | |
| | до 400 мм (6,3 т) | | | | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | | 8,94 | 10,75 | 12,14 | - | |
| 8,94 | 10,75 | 12,14 | - | | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | | | |
| | до 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|-------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | - | - | - | 14,09 | |
| 16,46 | 17,47 | - | - | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | |
| - | - | 20,38 | 20,38 | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | | |
| 121011 | Котлы битумные передвижные | маш.-ч | 7,93 | 12,97 | 15,56 | 17,59 | 20,40 | |
| 22,97 | 25,21 | 29,49 | 29,43 | | | | | |
| | 400 л | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые | маш.-ч | 1,21 | 1,46 | 1,58 | 1,88 | 2,15 | |
| 2,40 | 2,64 | 2,88 | 3,10 | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные | маш.-ч | 15,34 | 17,90 | 19,45 | 21,32 | 22,43 | |
| 23,12 | 23,96 | 24,45 | 24,90 | | | | | |
| | электрические | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции передвижные | 4 маш.-ч | 7,67 | 8,95 | 9,73 | 10,66 | 11,22 | |
| 11,56 | 11,98 | 12,23 | 12,45 | | | | | |
| | кВт | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | м2 | 156 | 190 | 237 | 251 | 311 | 344 |
| 380 | 407 | 441 | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | |
| 101-1593 | Холст стеклянный ВВГ | 10 м2 | 14,5 | 17,8 | 21,8 | 23,7 | 28,9 | |
| 32,4 | 35,7 | 38,1 | 41,5 | | | | | |
| 101-9090 | Мастика | т | 0,79 | 0,97 | 1,02 | 1,27 | 1,44 | |
| 1,62 | 1,79 | 1,97 | 2,11 | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,12 | |
| 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | м2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | |
| 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | м2 | 0,029 | 0,036 | 0,042 | 0,047 | 0,051 | |
| 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:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Покрытие первым слоем мастики.
4. Наложение слоя стеклохолста.

5. Покрытие вторым слоем мастики и стеклохолста.
6. Покрытие третьим слоем мастики.
7. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр 22-02- ресурса 006-8 | Наименование 22-02- элементов затрат 006-9 | Ед. измер. | 22-02- 006-1 | 22-02- 006-2 | 22-02- 006-3 | 22-02- 006-4 | 22-02- 006-5 | 22-02- 006-6 | 22-02- 006-7 |
|------------------------------------|---|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 74,09 | 74,09 | 74,09 | 78,75 | 78,85 | 80,53 | 93,45 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 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 | 12,69 | 14,59 |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузо- | маш.-ч | 5,43 | 5,43 | 5,44 | 5,82 | 5,82 | 5,82 | 6,83 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 101-1597 | Брезент | м2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 0,8 | 0,8 | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | м2 | 0,029 | 0,036 | 0,042 | 0,047 | 0,051 | 0,057 | 0,063 |
| 0,069 | 0,075 | | | | | | | | |

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

Состав работ:

1. Очистка изолируемой поверхности.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Покрытие первым слоем битумной мастики.
4. Обертывание слоем стеклохолста.
5. Покрытие вторым слоем битумной мастики и стеклохолстом (норма 3).
6. 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 | м2 | 124 | 124 | - |
| 101-1593 | Холст стеклянный ВВГ | 10 м2 | 11,65 | 11,65 | 24,01 |
| 101-9090 | Мастика | т | 0,42 | 0,62 | 0,98 |
| 101-1782 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,005 | 0,006 | 0,006 |
| 101-1597 | Брезент | м2 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | т | 0,015 | 0,016 | 0,016 |
| 101-1768 | Бумага оберточная листовая | 1000 м2 | - | - | 0,2 |
| 102-0008 | Лесоматериалы круглые хвойных | м3 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см | | | | |
|---|--|--|--|--|

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

Состав работ:

1. Очистка изолируемой поверхности.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Обмотка полимерными липкими лентами в один слой.
4. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр | Наименование элементов затрат | | | | | Ед. | 22-02-008-1 | 22-02-008-2 | 22-02-008-3 | 22-02-008-4 | 22-02-008-5 |
|---------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ресурса | 22-02-008-6 | 22-02-008-7 | 22-02-008-8 | 22-02-008-9 | 22-02-008-10 | измер. | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | | | | | чел.-ч | 90,94 | 101,62 | 108,69 | 116,12 | 42,98 |
| 48,91 | 54,04 | 61,56 | 66,58 | 71,71 | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 4,3 |
| 4,3 | 4,3 | 4,1 | 4,1 | 4 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | | чел.-ч | 3,31 | 4,68 | 6,31 | 7,47 | |
| 88,16 | 136,48 | 141,30 | 184,01 | 193,30 | 197,29 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | | | |
| 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 |
| 40,45 | 42,03 | 58,21 | 58,21 | 58,41 | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т) | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т) | маш.-ч | | | | | |
| 150705 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т) | маш.-ч | | | | | |
| 150903 | Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм | маш.-ч | - | - | - | - | 13,02 |
| 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 | 1,64 | 2,32 | 3,13 | 3,71 | 15,45 |
| 31,26 | 32,87 | 44,52 | 49,06 | 50,88 | | | |
| 151801 | Установки для сушки труб диаметром до 500 мм | маш.-ч | - | - | - | - | 3,17 |
| 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,79 | 3,65 | | | |
| 151802 | Установки для сушки труб диаметром до 800 мм | маш.-ч | | | | | |
| 151803 | Установки для сушки труб диаметром до 1000-1200 мм | маш.-ч | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|
| 151804 | Установки для сушки труб | маш.-ч | | | | | | | | |
| | диаметром 1400 мм | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 548-0020 | Лента поливинилхлоридная липкая | м2 | 225 | 350 | 427 | 526 | 629 | | | |
| 866 | 1079 1285 1490 1684 | | | | | | | | | |
| | толщиной 0,4 мм | | | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | м2 | 220 | 300 | 420 | 530 | 620 | | | |
| 870 | 1100 1300 1500 1710 | | | | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | | | |
| 102-0008 | Лесоматериалы круглые хвойных | м3 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | | | |
| 0,25 | 0,25 0,25 0,3 0,3 | | | | | | | | | |
| | пород для строительства длиной | | | | | | | | | |
| | 3-6,5 м, диаметром 14-24 см | | | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | | | |
| 0,12 | 0,12 0,12 0,15 0,15 | | | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | м2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | | | |
| 0,6 | 0,6 0,6 0,8 0,8 | | | | | | | | | |
| 113-0073 | Клей фенолполивинилацетатный | т | 0,005 | 0,007 | 0,01 | 0,013 | 0,015 | | | |
| 0,021 | 0,026 0,031 0,036 0,041 | | | | | | | | | |
| | марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший | | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | м2 | 0,028 | 0,038 | 0,056 | 0,067 | 0,08 | | | |
| 0,112 | 0,14 0,17 0,194 0,222 | | | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр | Наименование элементов затрат | Ед. | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- |
|-------------|--|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ресурса | | измер. | 008-11 | 008-12 | 008-13 | 008-14 | 008- |
| 15 008-16 | 008-17 008-18 008-19 | | | | | | |
| 1 | Затраты | труда чел.-ч | | | | | |
| 87,55 | 102,94 136,91 157,66 184,23 214,59 244,83 256,45 347,41 | | | | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 3,9 | 3,9 3,9 3,9 | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | | | | |
| ч 215,52 | 257,24 312,13 375,06 649,37 713,73 1007,45 1120,75 1865,97 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,17 | 0,18 | 0,22 | 0,24 |
| 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные | маш.-ч | | | | | |
| | электрические | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | |
| | до 400 мм (6,3 т) | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб | | 62,82 | 70,43 | 79,65 | - | - |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | |
| | до 700 мм (12,5 т) | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | | | - | - | | - |
| 109,20 | 133,17 | 156,46 | - | - | - | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | |
| - | 212,02 | 214,37 | - | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | |
| 150705 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | |
| - | - | - | 327,94 | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | |
| | 1400 мм (63-90 т) | | | | | | |
| 150903 | Машины для очистки и грунтовок | маш.-ч | 18,79 | 20,65 | 22,56 | 35,96 | 34,34 |
| 38,98 | 80,62 | 88,51 | 147,44 | | | | |
| | труб диаметром 600-800 мм | | | | | | |
| 151203 | Машины для очистки и изоляции | маш.-ч | | 57,49 | 72,67 | 93,59 | |
| 96,86 | 223,64 | 239,52 | 316,95 | 364,52 | 621,40 | | |
| | полимерными лентами труб | | | | | | |
| | диаметром 600-800 мм | | | | | | |
| 151801 | Установки для сушки труб | маш.-ч | 3,76 | - | - | - | - |
| | диаметром до 500 мм | | | | | | |
| 151802 | Установки для сушки труб | маш.-ч | - | 4,00 | 4,11 | 4,29 | - |
| | диаметром до 800 мм | | | | | | |
| 151803 | Установки для сушки труб | маш.-ч | - | - | - | - | 4,80 |
| 4,84 | 6,65 | 8,11 | - | | | | |
| | диаметром до 1000-1200 мм | | | | | | |
| 151804 | Установки для сушки труб | маш.-ч | | | | | |
| - | - | - | 10,44 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|
| | | диаметром 1400 мм | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 548-0020 3638 | Лента поливинилхлоридная липкая | м2 | 1887 | 2247 | 2568 | 2925 | 3282 | | | |
| | толщиной 0,4 мм | | | | | | | | | |
| 113-9051 4180 | Материалы гидроизоляционные рулонные | м2 | 2090 | 2600 | 2760 | 3420 | 3780 | | | |
| 102-0008 0,4 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | | | |
| 101-1782 0,25 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,15 | 0,15 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | | | |
| 101-1597 1,2 | Брезент | м2 | 0,8 | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | | | |
| 113-0073 0,096 | Клей фенолполивинилацетатный марки ВФ-2, ВФ-2Н, сорт высший | т | 0,05 | 0,059 | 0,068 | 0,077 | 0,087 | | | |
| 101-9734 0,55 | Грунтовка битумная | м2 | 0,273 | 0,33 | 0,36 | 0,433 | 0,49 | | | |

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

Состав работ:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Обмотка полимерными липкими лентами в два слоя.
4. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр | Наименование элементов | | | | Ед. измер. | 22-02-009-1 | 22-02-009-2 | 22-02-009-3 | 22-02-009-4 | 22-02-009-5 | 22-02-009-6 |
|-----------|--|--------|--------|--------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ресурса | затрат | | | | | | | | | | |
| 6 009-7 | 009-8 | 009-9 | 009-10 | | | | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | | | | чел.-ч | 146,16 | 161,24 | 168,20 | 175,16 | 52,78 | |
| 60,88 | 67,94 | 77,86 | 84,82 | 91,88 | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 4,3 | |
| 4,3 | 4,3 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | 2,69 | 4,10 | 5,51 | 7,26 | | |
| 95,87 | 148,62 | 152,90 | 183,16 | 206,55 | 210,63 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | |
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | | | | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | |
| 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,17 | | | | | | | |
| 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 | |
| 46,67 | 48,61 | 62,07 | 64,84 | 66,48 | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | | | | маш.-ч | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 | | | | маш.-ч | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 102-0008 | Лесоматериалы | круглые | м3 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,3 | | | | |
| | хвойных | пород для | | | | | | |
| | строительства | длиной 3-6,5 | | | | | | |
| | м, | диаметром 14-24 см | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | | 10 м2 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,15 | 0,15 | | | | |
| 101-1597 | Брезент | | м2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | | | | |
| 113-0073 | Клей фенолполивинилацетатный | | т | 0,005 | 0,007 | 0,01 | 0,013 | 0,015 |
| 0,021 | 0,026 | 0,031 | 0,036 | 0,041 | | | | |
| | марки БФ-2, | БФ-2Н. | сорт | | | | | |
| | высший | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | | т | 0,028 | 0,038 | 0,055 | 0,067 | 0,08 |
| 0,112 | 0,143 | 0,171 | 0,193 | 0,219 | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр | Наименование элементов | | | | Ед. | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22- |
|-----------|----------------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| ресурса | затрат | | | | | измер. | 009-11 | 009-12 | 009-13 | 009-14 | 009- |
| 15 009-16 | 009-17 | 009-18 | 009-19 | | | | | | | | |
| 1 | Затраты | | | | | | | | | | |
| 202,92 | 240,35 | 273,70 | 322,00 | 331,20 | 443,90 | | | | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | |
| 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | | | | | | | |
| 394,01 | 727,24 | 780,29 | 1004,02 | 1221,69 | 2000,54 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | |
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | | | | маш.-ч | 0,19 | 0,23 | 0,25 | 0,30 | 0,33 | |
| 0,37 | 0,40 | 0,43 | 0,49 | | | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные | | | | маш.-ч | | | | | | |
| | электрические | | | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для | | | | маш.-ч | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 400 | | | | | | | | | | |
| | мм (6,3 т) | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---|
| 150702 | Краны-трубоукладчики для | маш.-ч | 73,36 | 92,29 | 111,55 | - | - | - |
| | труб диаметром | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 700 | | | | | | | |
| | мм (12,5 т) | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для | маш.-ч | - | - | - | - | - | - |
| 114,91 | 143,47 | 163,52 | - | - | - | - | - | - |
| | труб диаметром | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) 800-1000 | | | | | | | |
| | мм (35 т) | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для | маш.-ч | | | | | | - |
| 213,14 | 226,80 | - | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) 1200 мм | | | | | | | |
| | (50 т) | | | | | | | |
| 150705 | Краны-трубоукладчики для | маш.-ч | | | | | | - |
| - | - | 364,45 | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) 1400 мм | | | | | | | |
| | (63-90 т) | | | | | | | |
| 151203 | Машины для очистки и | маш.-ч | 21,58 | 27,03 | 29,70 | 31,67 | 53,82 | |
| 57,66 | 86,19 | 94,19 | 161,24 | | | | | |
| | изоляция полимерными лентами | | | | | | | |
| | труб диаметром 600-800 мм | | | | | | | |
| 150903 | Машины для очистки и | маш.-ч | 55,20 | 77,01 | 94,13 | | | |
| 107,73 | 237,90 | 250,54 | 309,05 | 403,04 | 656,56 | | | |
| | грунтовок труб диаметром | | | | | | | |
| | 600-800 мм | | | | | | | |
| 151801 | Установки для сушки труб | маш.-ч | 4,27 | - | - | - | - | |
| | диаметром до 500 мм | | | | | | | |
| 151802 | Установки для сушки труб | маш.-ч | - | 4,57 | 4,69 | 5,02 | - | |
| | диаметром до 800 мм | | | | | | | |
| 151803 | Установки для сушки труб | маш.-ч | - | - | - | - | 5,50 | |
| 5,99 | 7,48 | 8,98 | - | | | | | |
| | диаметром до 1000-1200 мм | | | | | | | |
| 151804 | Установки для сушки труб | маш.-ч | | | | | | - |
| - | - | 11,48 | | | | | | |
| | диаметром 1400 мм | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 548-0020 | Лента поливинилхлоридная | | | | м2 | 4182 | 4980 | 5692 | 6482 | 7273 |
| 8063 | 8854 | 9644 | 11225 | липкая толщиной 0,4 мм | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | | | | м2 | 2090 | 2600 | 2760 | 3420 | 3780 |
| 4180 | 4470 | 4850 | 5520 | рулонные | | | | | | |
| 102-0008 | Лесоматериалы круглые | | | | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | | | | 10 м2 | 0,15 | 0,15 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 0,25 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | | | | м2 | 0,8 | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 1,2 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | | | | | | | |
| 113-0073 | Клей фенолполивинилацетатный | | | | т | 0,05 | 0,059 | 0,068 | 0,077 | 0,087 |
| 0,096 | 0,106 | 0,115 | 0,134 | марки БФ-2, БФ-2Н. сорт | | | | | | |
| | высший | | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | | | | т | 0,273 | 0,33 | 0,36 | 0,433 | 0,49 |
| 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:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Обмотка полимерными липкими лентами в три слоя.
4. 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 |

Начало таблицы, см. [ОКОНЧАНИЕ](#)

| Шифр ресурса 6 | 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 | 22- 010- |
|----------------------|--|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | 22-02- 010-7 | 22-02- 010-8 | 22-02- 010-9 | 22-02- 010-10 | | | | | | | |
| 1 | Затраты | | | | труда чел.-ч | 200,68 | 221,56 | 227,36 | 234,32 | 62,70 | |
| 72,96 | 81,85 | 94,28 | 103,06 | 112,06 | | | | | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 4,3 | |
| 4,3 | 4,3 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | 4,33 | 5,73 | 6,56 | 7,95 | | |
| 94,61 | 165,96 | 167,23 | 196,28 | 234,77 | 240,12 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 030101 | Автопогрузчики 5 т | | | | маш.-ч | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | |
| 0,11 | 0,14 | 0,16 | 0,19 | 0,21 | | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные | | | | маш.-ч | 31,40 | 36,30 | 42,50 | 49,40 | - | |
| | электрические | | | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | - | - | - | - | 30,69 | |
| 54,43 | 55,33 | 63,50 | 67,76 | 70,11 | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | | | | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | | | | | | |
| | диаметром | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | диаметром 1400 мм | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 548-0020 | Лента | поливинилхлоридная | | м2 | 6038 | 7190 | 8218 | 9360 | 10501 | |
| 11643 | 12784 | 13925 | 16208 | | | | | | | |
| | липкая толщиной 0,4 мм | | | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | | | м2 | 2090 | 2600 | 2760 | 3420 | 780 | 4180 |
| 4470 | 4850 | 5520 | | | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | | | |
| 102-0008 | Лесоматериалы | | круглые | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | |
| 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | | | | | | | |
| | хвойных | | пород для | | | | | | | |
| | строительства | | длиной 3-6,5 | | | | | | | |
| | | | м, диаметром 14-24 см | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | | | 10 м2 | 0,15 | 0,15 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| 0,25 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | | | м2 | 0,8 | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | |
| 1,2 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | | | | | | | |
| 113-0073 | Клей фенолполивинилацетатный | | | т | 0,05 | 0,057 | 0,068 | 0,077 | 0,087 | |
| 0,096 | 0,106 | 0,115 | 0,134 | | | | | | | |
| | марки БФ-2, БФ-2Н, сорт | | | | | | | | | |
| | высший | | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | | | т | 0,273 | 0,33 | 0,36 | 0,433 | 0,49 | |
| 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:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в один слой.
4. 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 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|---|
| 150704 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | | | | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | 1200 мм | | | | | | | | |
| | (50 т) | | | | | | | | | |
| 150705 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | | | | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | 1400 мм | | | | | | | | |
| | (63-90 т) | | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили | бортовые | маш.-ч | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,20 | 0,25 | | |
| 0,31 | 0,36 | 0,32 | 0,42 | 0,49 | | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | | |
| 330301 | Машины | шлифовальные | маш.-ч | 9,57 | 9,57 | 9,57 | 10,06 | 10,16 | | |
| 10,80 | 12,30 | 12,40 | 13,20 | 13,50 | | | | | | |
| | электрические | | | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции | передвижные | маш.-ч | 4,79 | 4,79 | 4,79 | 5,03 | 5,08 | | |
| 5,40 | 6,15 | 6,20 | 6,60 | 6,75 | | | | | | |
| | 4 кВт | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 548-0020 | Лента | поливинилхлоридная | м2 | 28 | 36 | 51 | 63 | 75 | 103 | |
| 128 | 153 | 177 | 202 | | | | | | | |
| | липкая толщиной 0,4 мм | | | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | | м2 | 47 | 63 | 90 | 110 | 132 | 182 | |
| 226 | 269 | 312 | 357 | | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | | 10 м2 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | | м2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | | | | | | |
| 113-0073 | Клей | фенолполивинилацетат- | | | | | | | | т |
| 0,0007 | 0,0009 | 0,0013 | 0,0016 | 0,0019 | 0,0027 | 0,0034 | - | - | - | |
| | ный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт | | | | | | | | | |
| | высший | | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | | т | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,009 | 0,01 | | |
| 0,014 | 0,019 | 0,022 | 0,025 | 0,029 | | | | | | |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 400001 | Автомобили | бортовые | маш.-ч | 0,59 | 0,70 | 0,81 | 0,92 | 1,03 | |
| 1,15 | 1,26 | 1,37 | 1,60 | | | | | | |
| | | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | |
| 330301 | Машины | шлифовальные | маш.-ч | 15,00 | 16,50 | 17,10 | 18,23 | 19,20 | |
| 19,85 | 21,40 | 22,80 | 24,40 | | | | | | |
| | | электрические | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции | передвижные | маш.-ч | 7,50 | 8,25 | 8,55 | 9,12 | 9,60 | |
| 9,93 | 10,70 | 11,40 | 12,20 | | | | | | |
| | | 4 кВт | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 548-0020 | Лента | поливинилхлоридная | м2 | 248 | 296 | 338 | 386 | 432 | 478 |
| 526 | 572 | 670 | | | | | | | |
| | | липкая толщиной 0,4 мм | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | | м2 | 440 | 514 | 600 | 680 | 760 | 850 |
| 930 | 1010 | 1180 | | | | | | | |
| | | рулонные | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | | 10 м2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 0,12 | 0,12 | 0,12 | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | | м2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 113-0073 | Клей фенолполивинилацетат- | | т | - | - | - | - | - | - |
| 0,0113 | 0,0125 | 0,0137 | 0,0151 | 0,0174 | | | | | |
| | | ный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт | | | | | | | |
| | | высший | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | | т | 0,035 | 0,043 | 0,047 | 0,057 | 0,064 | |
| 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:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в два слоя.
4. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр | Наименование элементов затрат | | | | | Ед. | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- | 22-02-02- |
|--------|--|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | ресурса | 012-6 | 012-7 | 012-8 | 012-9 | | | | | | | |
| 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 | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | | | | | маш.-ч | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т) | | | | | маш.-ч | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) | | | | | маш.-ч | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------|---------------------------------|----------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|---|
| | | 1200 мм (50 т) | | | | | | | | |
| 150705 | | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | | |
| | | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | | 1400 мм (63-90 т) | | | | | | | | |
| 400001 | | Автомобили бортовые | маш.-ч | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | | |
| 0,32 | 0,39 | 0,47 | 0,54 | 0,62 | | | | | | |
| | | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | |
| 330301 | | Машины шлифовальные | маш.-ч | 9,57 | 9,57 | 9,57 | 10,06 | 10,16 | | |
| 10,80 | 12,30 | 12,40 | 13,20 | 13,50 | | | | | | |
| | | электрические | | | | | | | | |
| 040102 | | Электростанции передвижные | 4 маш.-ч | 4,79 | 4,79 | 4,79 | 5,03 | 5,08 | | |
| 5,40 | 6,15 | 6,20 | 6,60 | 6,75 | | | | | | |
| | | кВт | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | |
| 4 | | Материалы | | | | | | | | |
| 548-0020 | | Лента поливинилхлоридная липкая | м2 | 55 | 73 | 97 | 129 | 154 | 212 | |
| 264 | 314 | 365 | 417 | | | | | | | |
| | | толщиной 0,4 мм | | | | | | | | |
| 113-9051 | | Материалы гидроизоляционные | м2 | 47 | 63 | 90 | 110 | 132 | 182 | |
| 226 | 270 | 312 | 357 | | | | | | | |
| | | рулонные | | | | | | | | |
| 101-1782 | | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | | | | | | |
| 101-1597 | | Брезент | м2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | | | | | |
| 113-0073 | | Клей фенолполивинилацетатный | | | | | | | | т |
| 0,0007 | 0,0009 | 0,0013 | 0,0016 | 0,0019 | 0,0027 | 0,0034 | 0,004 | 0,0046 | 0,0053 | |
| | | марки ВФ-2, ВФ-2Н, сорт | | | | | | | | |
| | | высший | | | | | | | | |
| 101-9734 | | Грунтовка битумная | т | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,009 | 0,01 | | |
| 0,014 | 0,019 | 0,022 | 0,025 | 0,029 | | | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Шифр | Наименование элементов затрат | Ед. | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22- | | |
| 02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22- | | |
| ресурса | | | измер. | 012-11 | 012-12 | 012-13 | 012-14 | 012- | | |
| 15 | 012-16 | 012-17 | 012-18 | 012-19 | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | |
| 1 | Затраты | | | | | | | | труда | чел.- |
| ч | 104,20 | 124,02 | 142,31 | 164,78 | 186,18 | 203,30 | 220,42 | 236,47 | 280,34 | |

| | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | рабочих-строителей | | | | | | | |
| 1.1 | | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 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 | |
| 29,95 | 32,42 | 34,81 | 40,02 | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 3 | | Машины и механизмы | | | | | | | |
| 150701 | | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | |
| | | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | | до 400 мм (6,3 т) | | | | | | | |
| 150702 | | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | 9,49 | 11,35 | 12,89 | - | - | |
| | | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | | до 700 мм (12,5 т) | | | | | | | |
| 150703 | | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | - | - | - | 14,94 | 17,01 | |
| 18,57 | - | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | |
| 150704 | | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | |
| - | 20,12 | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | | 1200 мм (50 т) | | | | | | | |
| 150705 | | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | |
| - | - | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | | 1400 мм (63-90 т) | | | | | | | |
| 400001 | | Автомобили бортовые | маш.-ч | 0,76 | 0,90 | 1,03 | 1,17 | 1,32 | |
| 1,45 | 1,60 | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | |
| 330301 | | Машины шлифовальные | маш.-ч | 15,00 | 16,50 | 17,10 | 18,23 | 19,20 | |
| 19,85 | 21,40 | электрические | | | | | | | |
| 040102 | | Электростанции передвижные | 4 маш.-ч | 7,50 | 8,25 | 8,55 | 9,12 | 9,60 | |
| 9,93 | 10,70 | кВт | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 548-0020 | Лента поливинилхлоридная липкая | м2 | 512 | 610 | 700 | 780 | 890 | 970 | |
| 1080 | 1180 1390 | | | | | | | | |
| | толщиной 0,4 мм | | | | | | | | |
| 113-9051 | Материалы гидроизоляционные | м2 | 440 | 514 | 600 | 680 | 760 | 840 | |
| 930 | 1010 1180 | | | | | | | | |
| | рулонные | | | | | | | | |
| 101-1782 | Ткань мешочная | 10 м2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | |
| 0,1 | 0,12 0,12 0,12 | | | | | | | | |
| 101-1597 | Брезент | м2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | |
| 0,8 | 1 1 1 | | | | | | | | |
| 113-0073 | Клей фенолполивинилацетатный | т | | | | 0,0065 | 0,0076 | 0,0088 | |
| 0,01 | 0,0113 0,0125 0,0137 0,0151 0,0174 | | | | | | | | |
| | марки БФ-2, БФ-2Н, сорт | | | | | | | | |
| | высший | | | | | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | т | 0,035 | 0,043 | 0,047 | 0,057 | 0,064 | | |
| 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:

1. Очистка изолируемых поверхностей.
2. Покрытие грунтовкой.
3. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в три слоя.
4. 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 |

Начало таблицы, см. [ОКОНЧАНИЕ](#)

| Шифр | Наименование элементов | Ед. | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- | 22-02- |
|---------|----------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ресурса | затрат | измер. | 013-1 | 013-2 | 013-3 | 013-4 | 013-5 | 013-6 |
| 013-7 | 013-8 | 013-9 | 013-10 | | | | | |
| 1 | Затраты | труда | чел.-ч | 58,41 | 59,47 | 62,75 | 65,93 | 66,99 |
| 70,17 | 78,01 | 87,78 | 96,14 | 106,00 | | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 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 | |
| 11,38 | 12,44 | 13,03 | 14,43 | 15,45 | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | 4,93 | 5,04 | 5,15 | 5,38 | 5,49 |
| 5,60 | 5,81 | 6,27 | 7,17 | 7,95 | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 400 | | | | | | | |
| | мм (6,3 т) | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 700 | | | | | | | |
| | мм (12,5 т) | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | | |
| 150705 | Краны-трубоукладчики | для | маш.-ч | | | | | |
| | труб | диаметром | | | | | | |

| 2 | | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | 18,39 | 21,76 | 23,24 | 26,65 | 29,01 |
|--------|-----------------------------------|--------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 30,94 | 33,83 | 37,39 | 43,48 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для маш.-ч | | | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 400 | | | | | | | | |
| | мм (6,3 т) | | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для маш.-ч | | | 9,97 | 12,42 | 13,44 | - | - | |
| | труб диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) до 700 | | | | | | | | |
| | мм (12,5 т) | | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для маш.-ч | | | - | - | - | 16,11 | 17,81 | |
| 19,25 | - | - | - | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для маш.-ч | | | | | | | | - |
| 21,17 | 23,86 | - | | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | | | |
| 150705 | Краны-трубоукладчики для маш.-ч | | | | | | | | - |
| - | - | 28,78 | | | | | | | |
| | труб диаметром | | | | | | | | |
| | (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 1400 мм (63-90 т) | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые маш.-ч | | | 0,92 | 1,09 | 1,25 | 1,42 | 1,60 | |
| 1,76 | 1,96 | 2,13 | 2,50 | | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | |
| 330301 | Машины шлифовальные маш.-ч | | | 15,00 | 16,50 | 17,10 | 18,23 | 19,20 | |
| 19,85 | 21,40 | 22,80 | 24,40 | | | | | | |
| | электрические | | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции передвижные маш.-ч | | | 7,50 | 8,25 | 8,55 | 9,12 | 9,60 | |
| 9,93 | 10,70 | 11,40 | 12,20 | | | | | | |
| | 4 кВт | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|---|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 548-0020 1634 | Лента поливинилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм | 2113 | м2 | 776 | 922 | 1056 | 1176 | 1348 | 1466 |
| 113-9051 930 | Материалы гидроизоляционные рулонные | 1180 | м2 | 439 | 514 | 597 | 681 | 763 | 845 |
| 101-1782 0,12 | Ткань мешочная | 0,12 | 10 м2 | 0,07 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 101-1597 0,1 | Брезент | 1 | м2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 113-0073 0,01 | Клей фенолполивинилацетат- ный марки ВФ-2, ВФ-2Н, сорт высший | 0,0113 | | | | | 0,0065 | 0,0076 | 0,0088 |
| 101-9734 0,072 | Грунтовка битумная | 0,085 | т | 0,035 | 0,043 | 0,047 | 0,057 | 0,064 | |

Раздел 03. Установка арматуры

1. Фасонные части

[ГЭСН 22-03-001. Установка фасонных частей](#)

[ГЭСН 22-03-002. Установка полиэтиленовых фасонных частей](#)

Таблица ГЭСН 22-03-001. Установка фасонных частей

Состав работ:

1. Опускание и установка фасонных частей на готовое основание.
2. Соединение с трубопроводом сваркой, свертыванием фланцев или заделкой раструбов.
3. 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 03- 22-03- ресурса 5 001-6 001-7 | Наименование элементов затрат 22-03- | Ед. измер. | 22-03- 001-1 | 22-03- 001-2 | 22-03- 001-3 | 22-03- 001-4 | 22- 001- |
|---|---|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| 1 | Затраты | труда | чел.-ч | 47,00 | 37,74 | 34,30 | |
| 22,98 | 353,80 154,10 93,72 рабочих-строителей | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 5 5 5 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | 1,05 | 2,88 | 2,53 | |
| 3,54 | 105,35 83,26 55,02 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | 0,28 | 0,25 | 0,35 | |
| 150202 | Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | | | | | |
| 103,16 | 65,11 42,24 | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | маш.-ч | - | 1,75 | 1,53 | - | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т) | маш.-ч | - | - | - | 2,14 | |
| 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 | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 400001 | Автомобили | бортовые | маш.-ч | 1,05 | 0,85 | 0,75 | 1,05 |
| 2,19 | 2,02 | 1,13 | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | |
| 103-0746 | Фасонные | чугунные | т | 1 | - | - | - |
| | соединительные части к чугунным | | | | | | |
| | напорным трубам наружный | | | | | | |
| | диаметр 50-100 мм | | | | | | |
| 103-0747 | Фасонные | чугунные | т | - | 1 | - | - |
| | соединительные части к чугунным | | | | | | |
| | напорным трубам наружный | | | | | | |
| | диаметр 125-200 мм | | | | | | |
| 103-0748 | Фасонные | чугунные | т | - | - | 1 | - |
| | соединительные части к чугунным | | | | | | |
| | напорным трубам наружный | | | | | | |
| | диаметр 250-400 мм | | | | | | |
| 103-0749 | Фасонные | чугунные | т | - | - | - | 1 |
| | соединительные части к чугунным | | | | | | |
| | напорным трубам наружный | | | | | | |
| | диаметр 500-1000 мм | | | | | | |
| 103-1009 | Фасонные стальные сварные части | | т | | | | 1 |
| 1 | - диаметр до 800 мм | | | | | | |
| 103-1010 | Фасонные стальные сварные части | | т | | | | - |
| - | 1 диаметр свыше 800 мм | | | | | | |
| 101-1529 | Электроды диаметром 6 мм Э42 | | т | | | | |
| 0,09 | 0,06 | 0,035 | | | | | |
| 300-9506 | Фланцы стальные | | комп- | | | | П |
| П | П | | лект | | | | |
| 402-9086 | Раствор асбоцементный | | м3 | 0,014 | 0,012 | 0,0081 | 0,0042 |
| 101-0311 | Каболка | | м3 | 0,02327 | 0,01849 | 0,01415 | 0,00905 |

Таблица ГЭСН 22-03-002. Установка полиэтиленовых фасонных частей

Состав работ:

1. Установка фасонных частей на готовое основание.
2. 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

[ГЭСН 22-03-006. Установка задвижек или клапанов обратных чугунных](#)

[ГЭСН 22-03-007. Установка задвижек или клапанов обратных стальных](#)

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

Состав работ:

1. Опускание и установка задвижек (или клапанов обратных) на готовое основание.
2. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок.
3. 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

| | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|------|---|---|
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб | маш.-ч | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | | |
| 0,11 | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| 300-9123 | Задвижки (или клапаны обратные) | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | чугунные водопроводные | | | | | | | | |
| 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 | 0,0025 | 0,0032 | 0,0033 | | | |
| 300-0042 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 24 мм | т | | | | | | | |
| - | | | | | | | | | |
| 300-1509 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 27 мм | т | | | | | | | |
| 300-1510 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 30 мм | т | | | | | | | |
| 300-1511 | Болты с гайками и шайбами для | т | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-------------------------------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | санитарно-технических работ, | | | | | | | |
| | | диаметром 36 мм | | | | | | | |
| 101-1703 | 0,2 | Прокладки резиновые (пластина | кг | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| | 0,2 | техническая прессованная) | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр | Наименование элементов затрат | Ед. | 22-03-03- | 22-03-006-9 | 22-03-006-10 | 22-03-006-11 | 22-03-006-12 | 22-03-006- |
|-----------|-------------------------------|--------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| ресурса | | измер. | | | | | | |
| 13 006-14 | 006-15 | | | | | | | |
| 1 | Затраты | труда | чел.-ч | 7,36 | 9,39 | 13,88 | 17,76 | 30,08 |
| 52,28 | 76,59 | | | | | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | 3,6 | 3,6 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 3,9 | 3,9 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | 1,44 | 1,81 | 2,03 | 3,37 | 5,62 |
| 9,79 | 13,46 | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу | | маш.-ч | 0,14 | 0,17 | 0,20 | 0,34 | 0,56 |
| 0,96 | 1,33 | | | | | | | |
| | при работе на других видах | | | | | | | |
| | строительства (кроме | | | | | | | |
| | магистральных трубопроводов) | | | | | | | |
| | 10 т | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб | | маш.-ч | 0,87 | 1,11 | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | до 400 мм (6,3 т) | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб | | маш.-ч | | | 1,23 | 2,04 | - |
| - | - | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |
| | до 700 мм (12,5 т) | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | | маш.-ч | | | - | - | 3,40 |
| 5,94 | - | | | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------------|----|-----|-----|------|------|------|
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина | кг | 0,4 | 0,5 | 0,65 | 0,75 | 1,05 |
| 1,7 | 2,35 | | | | | | |
| | техническая прессованная) | | | | | | |

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

Состав работ:

1. Опускание и установка задвижек (или клапанов обратных) на готовое основание.
2. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок.
3. 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 | Наименование элементов затрат | Ед. | 22-03-007-1 | 22-03-007-2 | 22-03-007-3 | 22-03-007-4 | 22-03-007-5 |
|---------|--|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ресурса | | измер. | | | | | |
| 007-6 | 007-7 | 007-8 | 007-9 | 007-10 | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,38 | 2,29 | 3,44 | 5,23 | 7,07 |
| 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 |
| 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 |
| 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) | маш.-ч | | 0,03 | 0,04 | 0,07 | |
| 0,08 | 0,17 | 0,20 | 0,31 | 0,65 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|----|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 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 | 0,04 | 0,08 | 0,15 | 0,15 | 0,23 | |

3. Вантузы, гидранты, колонки водоразборные

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

Состав работ:

1. 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 | компл. | 1 | 1 | - | - |
| 300-1113 | Гидранты пожарные подземные давлением 1 МПа (10 | шт. | - | - | 1 | - |

| | | | | | | |
|----------|---|----------------|--------|--------|--------|---------|
| | кгс/см ²), диаметром 125 мм, высотой 500-2500 мм | | | | | |
| 300-1116 | Колонки водоразборные ежекторные 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:

1. Насадка фланцев на концы труб.
2. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| | | | | | | | |
|--------|-------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| Шифр | Наименование элементов затрат | Ед. | 22-03- | 22-03- | 22-03- | 22-03- | 22-03- |
| 22-03- | 22-03- 22-03- 22-03- | | | | | | |

| ресурса | | | | | измер. | 014-1 | 014-2 | 014-3 | 014-4 | 014-5 |
|----------|--------------------------------|---------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 014-6 | 014-7 | 014-8 | 014-9 | | | | | | | |
| 1 | Затраты | | | | труда чел.-ч | 0,37 | 0,53 | 0,70 | 0,82 | |
| 1,04 | 1,66 | 2,01 | 2,84 | 3,13 | | | | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | 0,21 | 0,31 | 0,42 | 0,46 | |
| 0,60 | 1,10 | 1,19 | 1,69 | 1,86 | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | |
| 150202 | Агрегаты сварочные | | | | маш.-ч | 0,21 | 0,31 | 0,42 | 0,46 | |
| 0,59 | 1,09 | 1,18 | 1,67 | 1,84 | | | | | | |
| | двухпостовые для ручной сварки | | | | | | | | | |
| | на тракторе 79 кВт (108 л.с.) | | | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | | |
| | до 700 мм (12,5 т) | | | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | | |
| | 800-1000 мм (35 т) | | | | | | | | | |
| 150704 | Краны-трубоукладчики для труб | | | | маш.-ч | | | | | |
| | диаметром (грузоподъемностью) | | | | | | | | | |
| | 1200 мм (50 т) | | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые | | | | маш.-ч | - | - | - | - | - |
| 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 300-9508 | Фланцы стальные плоские | | | | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 101-1513 | Электроды диаметром | | | | 4 мм | Э42 | | | | т |
| 0,0001 | 0,00022 | 0,00029 | 0,00035 | 0,00044 | 0,00058 | 0,00114 | 0,00136 | 0,00158 | | |

Окончание таблицы, см. начало

Раздел 04. Колодцы водопроводные

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

ГЭСН 22-04-002. Устройство водопроводных кирпичных колодцев

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

ГЭСН 22-04-004. Установка путевых водоразборных кранов

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

Состав работ:

1. Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах.
2. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
3. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах.
4. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
5. Устройство упоров и опор для установки арматуры.
6. 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:

1. Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых.
2. Устройство монолитного железобетонного днища (нормы 1, 2), монолитного бетонного днища (норма 3) и монтаж сборных железобетонных плит днища (норма 4).
3. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
4. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия (нормы 3-4).
5. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах.
6. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
7. Устройство упоров и опор для установки арматуры.
8. 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 машинистов | труда 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 250x120x65 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:

1. Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых.
2. Монтаж сборных железобетонных плит днища.
3. Установка и разборка опалубки.
4. Бетонирование стен колодца.
5. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
6. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах.
7. Бетонирование горловины колодца (нормы 1, 2) и монтаж колец горловины (нормы 3, 4).
8. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.
9. 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 | маш.-ч | 4,22 | 4,71 | 4,30 | 4,27 |

| | | | | | | |
|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| 331532 | передвижные 4 кВт 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 | м3 | 2,26 | 2,26 | - | - |
| 445-3110 | Плиты железобетонные покрытий и перекрытий ребристые | м3 | - | - | 1,5 | 2,34 |
| 103-9200 | Люки чугунные | шт. | П | П | П | П |
| 201-0755 | Отдельные конструктив- ные элементы зданий и сооружений с преоблада- нием горячекатаных про- филей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т | т | П | П | П | П |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | м3 | 8,3 | 9,6 | 1,7 | 1,27 |
| 102-0061 | Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шири- ной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | 1,1 | 1,12 | 0,43 | 0,41 |
| 204-9001 | Арматура | т | 0,37 | 0,37 | 0,33 | 0,47 |
| 408-9080 | Щебень | м3 | 1,2 | - | 0,54 | - |
| 203-0512 | Щиты из досок толщиной 40 мм | м2 | 2,5 | 2,5 | 1,5 | 1,5 |
| 102-0025 | Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шири- ной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | 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 | м3 | 0,042 | 0,042 | - | - |
| 101-1805 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,0002 | 0,0002 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 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 | м3 | 0,0443 | 0,0458 | 0,0175 | 0,0165 |
| 410-9031 | Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебе- ночные типа В марки 1 | т | - | 0,51 | - | 0,58 |
| 101-0311 | Каболка | т | - | 0,027 | - | 0,043 |
| 103-1009 | Фасонные стальные сварные части диаметр | т | - | 0,2 | - | 0,23 |

| | | | | | | |
|----------|--|----|---|-------|------|-------|
| 101-0594 | до 800 мм 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 | м3 | - | 0,018 | - | 0,011 |
| 401-0004 | Бетон тяжелый, класс В 10 (М150) | м3 | - | - | 7,27 | 7,75 |

Таблица ГЭСН 22-04-004. Установка путевых водоразборных кранов

Состав работ:

1. Сборка частей крана.
2. Установка крана с проверкой.
3. Установка ковера.
4. Окраска.
5. 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 |
| 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 | т | 0,04 |

| | | | |
|----------|--|--------|---------|
| 300-0040 | диаметр 125-200 мм 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

[ГЭСН 22-05-001. Продавливание с разработкой грунта вручную](#)
[ГЭСН 22-05-002. Продавливание без разработки грунта \(прокол\)](#)
[ГЭСН 22-05-003. Протаскивание в футляр стальных труб](#)
[ГЭСН 22-05-004. Заделка битумом и прядью концов футляра](#)

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

Состав работ:

1. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме.
2. Сварка труб с приваркой ножа.
3. Установка нажимных устройств.
4. Продавливание трубы в грунт с обслуживанием механизмов.
5. Нарращивание нажимных устройств.
6. 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 | 22-05-001-4 | 22-05-001-5 | 22-05-001-6 | 22-05-001-7 | 22-05-001-8 | 22-05-001-9 |
|--------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1199,00 | 1364,00 | 1573,00 | 1243,00 | 1397,00 | 1628,00 | 1362,50 | 1526,00 | 1881,00 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 966,77 | 1073,24 | 1239,24 | 1016,05 | 1116,02 | 1309,92 | 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 | 0,75 | 0,96 | 1,11 | 0,38 | 0,48 | 0,48 | 0,25 | 0,33 | 0,36 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 15,43 | 17,53 | 19,04 | 34,65 | 43,36 | 49,87 | 55,86 | 66,22 | 73,78 |
| 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 | 235,20 | 259,35 | 302,40 | | | |
| 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 | 271,40 | 300,21 | 351,53 | 272,35 | 298,06 | 351,96 | 292,01 | 323,42 | 371,04 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 1,12 | 1,46 | 1,67 | 0,57 | 0,72 | 0,72 | 0,44 | 0,48 | 0,55 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 5,43 | 5,83 | 6,40 | 6,61 | 7,00 | 7,62 | 9,45 | 10,14 | 10,99 |
| 040103 | Электростанции передвижные 30 кВт | маш.-ч | 482,45 | 535,41 | 618,23 | 507,55 | 557,41 | 654,36 | 566,06 | 625,82 | 711,24 |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | |
| 103-9011 | Трубы стальные | м | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 |
| 103-1010 | Фасонные стальные сварные части диаметр свыше 800 мм | т | П | П | П | П | П | П | П | П | П |
| 101-1513 | Электроды диаметром 4 мм Э42 | т | 0,022 | 0,025 | 0,0272 | 0,0495 | 0,062 | 0,0713 | 0,0798 | 0,0946 | 0,1054 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м3 | 5,16 | 5,54 | 6 | 6,2 | 6,66 | 7,25 | 8,9 | 9,65 | 10,46 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,94 | 1,1 | 1,2 | 1,12 | 1,32 | 1,4 | 1,61 | 1,9 | 2,2 |

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

Состав работ:

1. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме.
2. Сварка труб и приварку ножа.
3. Установка нажимных устройств.
4. Продавливание трубы в грунте с обслуживанием механизмов.
5. Нарращивание 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 22-05-002-1 | 22-05-002-2 | 22-05-002-3 | 22-05-002-4 | 22-05-002-5 | 22-05-002-6 | 22-05-002-7 | 22-05-002-8 | 22-05-002-9 | 22-05-002-10 | 22-05-002-11 |
|--------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 236,53 | 268,14 | 275,77 | 310,65 | 318,28 | 370,60 | 381,50 | 257,24 | 286,67 | 292,12 | 335,72 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 236,04 | 250,94 | 252,27 | 281,80 | 282,59 | 313,56 | 313,56 | 250,50 | 280,28 | 281,15 | 311,38 |
| 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 | 4,14 | 4,69 | 6,32 | 6,32 | 2,18 | 2,62 | 3,49 | 4,14 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 7,03 | 16,69 | 21,31 | 28,66 | 33,07 | 35,91 | 38,74 | 7,03 | 15,75 | 20,16 | 27,19 |
| 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 | 66,67 | 66,67 | 73,71 | 73,71 | | | | |
| 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 | 73,71 |
| 031851 | Краны переносные 1 т | маш.-ч | 60,76 | 64,52 | 64,75 | 72,16 | 72,28 | 79,91 | 79,91 | 64,52 | 72,16 | 72,16 | 79,91 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,39 | 0,54 | 0,72 | 0,99 | 1,30 | 1,56 | 0,31 | 0,57 | 0,79 | 1,07 |
| 040103 | Электростанции передвижные 30 кВт | маш.-ч | 116,93 | 124,16 | 124,39 | 138,83 | 138,95 | 153,62 | 153,62 | 124,16 | 138,83 | 138,83 | 153,62 |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | | | |
| 103-9011 | Трубы стальные | м | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 |
| 103-1009 | Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм | т | П | П | П | П | П | П | П | П | 11 | П | П |
| 101-1513 | Электроды диаметром 4 мм Э42 | т | 0,0038 | 0,0058 | 0,0079 | 0,015 | 0,018 | 0,0236 | 0,0236 | 0,0035 | 0,0054 | 0,0075 | 0,014 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м3 | 0,2 | 0,36 | 0,5 | 0,68 | 0,93 | 1,23 | 1,48 | 0,29 | 0,53 | 0,74 | 1,01 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,03 | 0,06 | 0,17 | 0,2 | 0,31 | 0,47 | 0,62 | 0,044 | 0,08 | 0,25 | 0,3 |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 22-05-002-12 | 22-05-002-13 | 22-05-002-14 | 22-05-002-15 | 22-05-002-16 | 22-05-002-17 | 22-05-002-18 | 22-05-002-19 | 22-05-002-20 | 22-05-002-21 |
|--------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 343,35 | 392,40 | 401,12 | 291,03 | 341,17 | 346,62 | 388,04 | 395,67 | 455,62 | 463,25 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 311,93 | 357,60 | 357,82 | 294,50 | 338,74 | 340,07 | 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 | 4,69 | 6,32 | 6,32 | 2,18 | 2,62 | 3,49 | 4,14 | 4,69 | 6,32 | 6,32 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 31,39 | 34,13 | 36,85 | 6,40 | 15,33 | 19,53 | 26,35 | 30,55 | 33,18 | 35,70 |
| 253511 | Установки гидравлические для труб, длиной продавливания до 20 м (УПК-2,5) при работе от передвижных электростанций | маш.-ч | | | | | | | | | | |
| 253512 | Установки гидравлические для труб, длиной продавливания более 20 м (УПК-20) при работе от передвижных электростанций | маш.-ч | 73,71 | 84,21 | 84,32 | 70,24 | 80,74 | 80,74 | 91,24 | 91,24 | 101,85 | 101,85 |
| 031851 | Краны переносные 1 т | маш.-ч | 79,91 | 91,43 | 91,43 | 75,92 | 87,32 | 87,55 | 98,95 | 98,95 | 110,35 | 110,35 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,47 | 1,93 | 2,37 | 1,45 | 0,70 | 0,98 | 1,30 | 1,83 | 2,32 | 3,05 |
| 040103 | Электростанции передвижные 30 кВт | маш.-ч | 153,62 | 175,64 | 175,75 | 146,16 | 168,06 | 168,29 | 190,19 | 190,19 | 212,20 | 212,20 |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | | |
| 103-9011 | Трубы стальные | м | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 | 100,4 |
| 103-1009 | Фасонные стальные сварные части диаметр до 800 мм | т | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П |
| 101-1513 | Электроды диаметром 4 мм Э42 | т | 0,0168 | 0,0221 | 0,0221 | 0,0034 | 0,0052 | 0,0072 | 0,0135 | 0,0162 | 0,0212 | 0,0212 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м3 | 1,38 | 1,83 | 2,25 | 1,37 | 0,66 | 0,92 | 1,23 | 1,73 | 2,2 | 2,8 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,46 | 0,69 | 0,94 | 0,056 | 0,11 | 0,31 | 0,37 | 0,58 | 0,87 | 1,14 |

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

Состав работ:

1. Установка и разборка такелажных приспособлений.
2. Установка диэлектрических скользящих опор.
3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

Измеритель: 100 и 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| 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 | |
| 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 | маш.-ч | 0,17 | 0,19 | 0,21 | 0,27 | 0,3 |

| | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|
| 030304 | Лебедки ручные и рычажные, | маш.-ч | | | | | | 38,4 |
| 44,8 | 44,8 | 51,2 | | | | | | |
| | тяговым усилием 29,43 (3) кН | | | | | | | |
| | (т) | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | |
| 101-0782 | Поковки из квадратных | т | 0,337 | 0,369 | 0,404 | 0,44 | 0,507 | |
| 0,507 | 0,54 | 0,58 | | | | | | |
| | заготовок массой 1,8 кг | | | | | | | |
| 101-0850 | Резина листовая | кг | 154 | 173 | 197 | 222 | 268 | |
| 268 | 290 | 320 | | | | | | |
| | вулканизированная цветная | | | | | | | |
| 101-0962 | Смазка солидол жировой "Ж" | | | | | | | т |
| 0,0246 | 0,0266 | 0,0298 | 0,0334 | 0,0394 | 0,0394 | 0,042 | 0,0459 | |

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

Состав работ:

1. Приварка опорных косынок.
2. Приготовление битума.
3. Установка деревянных заглушек.
4. Заделка смоляной прядью.
5. 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 | Наименование элементов затрат | Ед. | 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 | маш.-ч | 3,69 | 4,50 | 5,67 | | |
| 6,68 | 8,09 | 9,01 | | | | | | |
| | номинальным сварочным током 250-400 А с | | | | | | | |
| | дизельным двигателем | | | | | | | |
| 121011 | Котлы битумные передвижные 400 л | | маш.-ч | 2,47 | 3,13 | 3,13 | | |
| 3,94 | 4,58 | 5,30 | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 | | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,06 | | |
| 0,07 | 0,08 | 0,10 | | | | | | |
| | т | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | |
| 101-0073 | Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10 | | т | 0,025 | 0,0284 | | | |
| 0,032 | 0,0392 | 0,0469 | 0,0544 | | | | | |
| 101-0782 | Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 | | т | П | П | П | | |
| П | П | П | | | | | | |
| | кг | | | | | | | |
| 101-0311 | Каболка | | т | 0,0098 | 0,0112 | | | |
| 0,0126 | 0,0152 | 0,0188 | 0,0244 | | | | | |
| 102-0117 | Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные | | | | м3 | | | |
| 0,0005 | 0,0005 | 0,00064 | 0,0008 | 0,0010 | 0,0012 | | | |
| | длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, | | | | | | | |
| | толщиной 32-40 мм III сорта | | | | | | | |
| 101-1513 | Электроды диаметром 4 мм Э42 | | м3 | 0,00475 | 0,0058 | | | |
| 0,0073 | 0,0086 | 0,0104 | 0,0116 | | | | | |

Раздел 06. Прочие работы

1. Промывка трубопроводов

[ГЭСН 22-06-001. Промывка с дезинфекцией трубопроводов](#)
[ГЭСН 22-06-002. Промывка без дезинфекции трубопроводов](#)

Таблица ГЭСН 22-06-001. Промывка с дезинфекцией трубопроводов

Состав работ:

1. Присоединение и отсоединение водопровода.
2. Наполнение трубопровода водой.
3. Промывка трубопровода до полного осветления воды.
4. Спуск воды из трубопровода.
5. Наполнение трубопровода хлорной водой.
6. Спуск хлорной воды из трубопровода.

7. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| 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 | 22-06-001-6 |
|--------------|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 22-06-001-7 | 22-06-001-8 | 22-06-001-9 | 22-06-001-10 | 22-06-001-11 | | | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | | | | чел.-ч | 56,70 | 56,70 | 56,70 | 64,90 | 64,90 | |
| 64,90 | 80,30 | 80,30 | 97,70 | 97,70 | 124,00 | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | | | | м3 | 11,8 | 26,5 | 47 | 75 | 108 | 188,4 |
| 296,5 | 426 | 582 | 756 | 954 | | | | | | | |
| 101-0254 | Известь строительная | | | | | | | | | | |
| 0,00059 | 0,00133 | 0,00235 | 0,00375 | 0,0054 | 0,00942 | 0,01483 | 0,0213 | 0,0291 | 0,0378 | 0,0477 | |
| | негашеная | | хлорная | | | | | | | | |
| | марки А | | | | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр | Наименование элементов | Ед. | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- |
|----------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ресурса | затрат | измер. | 001-12 | 001-13 | 001-14 | 001-15 | 001-16 | 001-17 | 001-18 | 001-19 | 001-20 | 001-21 |
| 1 | Затраты | | труда | | | | | | | | | чел.- |
| 124,00 | 124,00 | 155,00 | 155,00 | 185,00 | 185,00 | 227,00 | 227,00 | 278,00 | 278,00 | 278,00 | 278,00 | 278,00 |
| | рабочих-строителей | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | | м3 | 1180 | 1700 | 2310 | 3020 | 3820 | 4710 | | | |
| 5700 | 6800 | 8000 | 9200 | 10600 | 12100 | | | | | | | |
| 101-0254 | Известь строительная | | т | 0,059 | 0,085 | 0,1155 | 0,151 | 0,191 | 0,2355 | | | |
| 0,285 | 0,34 | 0,4 | 0,46 | 0,53 | 0,605 | | | | | | | |
| | негашеная хлорная | | | | | | | | | | | |
| | марки А | | | | | | | | | | | |

Таблица ГЭСН 22-06-002. Промывка без дезинфекции трубопроводов

Состав работ:

1. Присоединение и отсоединение водопровода.
2. Наполнение трубопровода водой.
3. Промывка трубопровода до полного осветления воды.
4. 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

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| Шифр | Наименование | Ед. | 22-06-001-1 | 22-06-001-2 | 22-06-001-3 | 22-06-001-4 | 22-06-001-5 | 22-06-001-6 | 22-06-001-7 | 22-06-001-8 |
|----------|----------------------------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 06-001-9 | элементов затрат | измер. | | | | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 28,30 | 28,30 | 28,30 | 32,50 | 32,50 | 32,50 | 40,20 | 40,20 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | м3 | 7,1 | 15,9 | 28,2 | 45 | 64,8 | 113 | 178 | 256 |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр | Наименование | Ед. | 22-06-001-13 | 22-06-001-14 | 22-06-001-15 | 22-06-001-16 | 22-06-001-17 | 22-06-001-18 | 22-06-001-19 | 22-06-001-20 |
|-----------|----------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 06-001-21 | элементов затрат | измер. | | | | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 61,80 | 77,30 | 77,30 | 92,70 | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 1.1 | Средний разряд | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| | работы | | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | м3 | 1020 | 1390 | 1810 | 2290 | 2830 | 3420 | 4070 | 4790 | |
| 5540 | 6400 | 7200 | | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | | | | |

2. Врезка штуцеров в существующие трубопроводы

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

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

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

Состав работ:

1. Изготовление штуцера.
2. Разметка гнезда на трубопроводе.
3. Опускание штуцера в траншею.
4. Установка и подгонка штуцера по месту.
5. 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 | 22-06-005-6 | 22-06-005-7 | 22-06-005-8 | 22-06-005-9 | 22-06-005-10 | 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 | 1,46 | 2,08 | 2,23 | 3,18 | 4,11 | 5,72 | 6,43 | 7,91 | 10,15 | 10,69 | 11,83 | 13,83 | 15,61 | 17,97 | 20,63 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,48 | 0,68 | 0,88 | 1,44 | 1,89 | 2,80 | 3,54 | 4,55 | 5,60 | 9,35 | 9,45 | 11,09 | 12,51 | 14,49 | 16,54 |
| 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 | 2,46 | 2,61 | 3,19 | 3,92 | 4,79 | 5,08 | 6,09 | 6,82 | 8,26 | 8,99 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,11 | 0,15 | 0,23 | 0,27 | 0,29 | 0,34 | 0,38 | 0,43 | 0,43 | 0,47 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,53 | 0,60 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,23 | 0,60 | 0,70 | 1,51 | 1,74 | 2,32 | 2,67 | 3,36 | 4,06 | 4,52 | 5,10 | 5,68 | 6,03 |
| 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 | 3,81 | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъем- | маш.-ч | | | | | | | | | | | | 4,41 | 5,06 | 5,59 | |

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

Состав работ:

1. Удаление участка трубопровода вручную (нормы 1-17), при помощи бензопилы (нормы 18-34).
2. Установка чугунного тройника и подвижной муфты.
3. Заделка растресбов 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 |

Начало таблицы, см. [продолжение](#)

Продолжение таблицы, см. [окончание](#), см. [начало](#)

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 22-06-006-13 | 22-06-006-14 | 22-06-006-15 | 22-06-006-16 | 22-06-007-17 | 22-06-006-18 | 22-06-006-19 | 22-06-006-20 | 22-06-006-21 | 22-06-006-22 | 22-06-006-23 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 30,46 | 40,43 | 49,28 | 57,34 | 65,63 | 1,16 | 1,25 | 1,35 | 2,54 | 2,64 | 3,60 |
| 1.1 | Средний разряд работы | чел.-ч | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 4 | 4 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,43 | 11,10 | 12,61 | 15,47 | 17,38 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 1,06 | 1,09 | 0,15 |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,29 | 0,36 | 0,44 | 0,52 | 0,63 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,12 | 0,13 | 0,13 |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | маш.-ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,93 | 0,94 | - |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | маш.-ч | 7,95 | 10,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т) | маш.-ч | - | - | 11,84 | 14,54 | 16,23 | - | - | - | - | - | - |
| 390541 | Бензопилы дисковые "Партнер" | маш.-ч | - | - | - | - | - | 0,5 | 0,53 | 0,57 | 0,63 | 0,66 | 1,00 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,19 | 0,25 | 0,33 | 0,41 | 0,52 | - | - | - | 0,01 | 0,02 | 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 | 0,11 |
| 103-0748 | Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм | т | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 103-0749 | Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм | т | 0,7 | 1,02 | 1,34 | 1,72 | 2,16 | - | - | - | - | - | - |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,0052 | 0,0065 | 0,0078 | 0,0097 | 0,0152 | 0,0002 | 0,0003 | 0,00039 | 0,00062 | 0,00095 | 0,0013 |
| 402-9086 | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0029 | 0,0035 | 0,0056 | 0,0065 | 0,0074 | 0,001 | 0,0015 | 0,002 | 0,002 | 0,0025 | 0,0034 |
| 102-0025 | Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта | м3 | 0,0225 | 0,0298 | 0,041 | 0,053 | 0,068 | 0,0004 | 0,0006 | 0,0007 | 0,0009 | 0,00126 | 0,0021 |
| 402-0004 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 100 | м3 | 0,0045 | 0,0052 | 0,0083 | 0,0097 | 0,0111 | 0,0006 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0017 | 0,0025 | 0,0014 |
| 101-9426 | Круг отрезной | шт. | - | - | - | - | - | 1 | 1,06 | 1,14 | 1,26 | 1,32 | 2 |

Окончание таблицы, см. [начало](#)

| Шифр | Наименование элементов затрат | | | | | | Ед. | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | |
|---------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| ресурса | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | 22-06- | измер. | 006-24 | 006-25 | 006-26 | 006-27 | 006- | |
| 28 | 006-29 | 006-30 | 006-31 | 006-32 | 006-33 | 007-34 | | | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | | | | | | чел.-ч | 5,99 | 7,62 | 9,37 | 11,27 | 14,20 | |
| 15,83 | 22,47 | 28,88 | 34,42 | 41,60 | 48,13 | | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | | | | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | |
| 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | | | | | | чел.-ч | 3,21 | 4,00 | 4,68 | 5,58 | 7,16 | |
| 7,85 | 8,43 | 11,10 | 12,61 | 15,47 | 17,38 | | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | | | | | | маш.-ч | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,19 | 0,21 | |
| 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,44 | 0,52 | 0,63 | | | | | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т) | | | | | | маш.-ч | 3,04 | 3,81 | 4,44 | 5,31 | - | |
| - | - | - | - | - | - | | | | | | | | |
| 150702 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т) | | | | | | маш.-ч | | | | - | 6,85 | |
| 7,50 | 7,95 | 10,49 | - | - | - | | | | | | | | |
| 150703 | Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т) | | | | | | маш.-ч | | | | | | |
| - | - | 11,84 | 14,54 | 16,23 | | | | | | | | | |
| 390541 | Бензопилы дисковые "Партнер" | | | | | | маш.-ч | 1,15 | 1,42 | 1,70 | 1,94 | 2,39 | |
| 2,51 | 3,17 | 3,75 | 4,23 | 4,61 | 5,00 | | | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | | | | | | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | |
| 0,12 | 0,19 | 0,25 | 0,33 | 0,41 | 0,52 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 4 | Материалы | | | | | | | | | | |
| 103-0746 | Фасонные | | | чугунные | | | т | | | | |
| | соединительные | | | части к | | | | | | | |
| | чугунным | | | напорным | | | трубам | | | | |
| | наружный диаметр 50-100 мм | | | | | | | | | | |
| 103-0747 | Фасонные | | | чугунные | | | т | - | - | - | |
| | соединительные | | | части к | | | | | | | |
| | чугунным | | | напорным | | | трубам | | | | |
| | наружный диаметр 125-200 мм | | | | | | | | | | |
| 103-0748 | Фасонные | | | чугунные | | | т | 0,15 | 0,2 | 0,26 | 0,33 |
| | соединительные | | | части к | | | | | | | |
| | чугунным | | | напорным | | | трубам | | | | |
| | наружный диаметр 250-400 мм | | | | | | | | | | |
| 103-0749 | Фасонные | | | чугунные | | | т | | | | - |
| 0,5 | 0,7 | 1,02 | 1,34 | 1,72 | 2,16 | | | | | | - |
| | соединительные | | | части к | | | | | | | |
| | чугунным | | | напорным | | | трубам | | | | |
| | наружный диаметр 500-1000 мм | | | | | | | | | | |
| 101-0311 | Каболка | | | | | | | | | | т |
| 0,0018 | 0,0019 | 0,0023 | 0,0026 | 0,0032 | 0,0037 | 0,0052 | 0,0065 | 0,0078 | 0,0097 | 0,0152 | |
| 402-9086 | Раствор асбоцементный | | | | | | | | | | м3 |
| 0,001 | 0,0027 | 0,0019 | 0,0021 | 0,0024 | 0,0029 | 0,0035 | 0,0056 | 0,0065 | 0,0074 | | 0,001 |
| 102-0025 | Пиломатериалы хвойных пород. | | | | | | | | | | м3 |
| 0,0034 | 0,0054 | 0,0081 | 0,0163 | 0,0174 | 0,0185 | 0,0225 | 0,0298 | 0,041 | 0,053 | 0,068 | |
| | Бруски обрезные длиной 4-6,5 | | | | | | | | | | |
| | м, шириной 75-150 мм, толщиной | | | | | | | | | | |
| | 40-75 мм III сорта | | | | | | | | | | |
| 402-0004 | Раствор готовый кладочный | | | | | | | | | | м3 |
| 0,0019 | 0,0021 | 0,0032 | 0,0036 | 0,0037 | 0,0038 | 0,0045 | 0,0052 | 0,0083 | 0,0097 | 0,0111 | |
| | цементный, марка 100 | | | | | | | | | | |
| 101-9426 | Круг отрезной | | | | | шт. | 2,3 | 2,84 | 3,4 | 3,88 | 4,78 |
| 5,02 | 6,34 | 7,5 | 8,46 | 9,22 | 10 | | | | | | |

3. Сопутствующие работы

ГЭСН 22-06-011. Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их

трассой трубопровода
ГЭСН 22-06-012. Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе

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

Состав работ:

1. Заготовка деталей подвесок.
2. Укладка перекладин над траншеей.
3. Заключение подвешиваемых коммуникаций в короба.
4. Обвязка коробов проволокой и подвешивание их к перекладинам.
5. Разборка подвесок.

Измеритель: 1 м короба

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

| | |
|-------------|------------|
| 22-06-011-1 | до 0,1 м2 |
| 22-06-011-2 | до 0,25 м2 |
| 22-06-011-3 | до 0,4 м2 |
| 22-06-011-4 | до 0,6 м2 |

| 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 | м3 | 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 | м3 | 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 | м3 | 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 | т | 0,0019 | 0,0021 | 0,0023 | 0,0026 |

| | | | | | | |
|--------------|-----------|--|--|--|--|--|
| В мотках | диаметром | | | | | |
| 6, 3-6, 5 мм | | | | | | |

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

Состав работ:

1. Транспортирование материалов в рабочую зону.
2. Укладка сборных бетонных блоков (нормы 1-9).
3. Устройство опалубки монолитных бетонных упоров (нормы 10-15).
4. Укладка бетонной смеси с уплотнением.
5. 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 |

Начало таблицы, см. [окончание](#)

| 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 |
|--------------|----------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 22-06-012-6 | 22-06-012-7 | 22-06-012-8 | | | | | | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | | | чел.-ч | 5,82 | 6,31 | 7,32 | 8,26 | 9,65 |
| 13,52 | 17,77 | 28,99 | | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 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 |
| 3,90 | 5,12 | 10,44 | | | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу | | | маш.-ч | 1,32 | 1,32 | 1,40 | 1,42 | 1,50 |
| 2,34 | 3,07 | 6,27 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|----------------------------|----------------|----------|------|------|------|------|------|--|
| | при работе на других видах | | | | | | | | |
| | строительства | (кроме | | | | | | | |
| | магистральных | трубопроводов) | | | | | | | |
| | 10 т | | | | | | | | |
| 400001 | Автомобили | бортовые | маш.-ч | 0,88 | 0,88 | 0,93 | 0,94 | 1,00 | |
| 1,56 | 2,05 | 4,17 | | | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | | | |
| 111100 | Вибраторы глубинные | | маш.-ч | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | |
| 040102 | Электростанции | передвижные | 4 маш.-ч | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | |
| | кВт | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|----------------|-------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 4 | Материалы | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 403-9005 | Блоки | сборные | бетонные | м3 | 0,34 | 0,34 | 0,56 | - | - |
| | прямоугольные | объемом до 0,3 | | | | | | | |
| | м3 | | | | | | | | |
| 403-9006 | Блоки | сборные | бетонные | м3 | - | - | - | 1,04 | - |
| | прямоугольные | объемом до 0,5 | | | | | | | |
| | м3 | | | | | | | | |
| 403-9007 | Блоки | сборные | бетонные | м3 | - | - | - | - | 1,62 |
| 2,44 | 4,05 | 8,63 | | | | | | | |
| | прямоугольные | объемом более | | | | | | | |
| | 0,5 м3 | | | | | | | | |
| 401-0003 | Бетон | тяжелый, | класс В 7,5 | м3 | 0,2 | 0,3 | 0,39 | 0,52 | 0,65 |
| | (М100) | | | | | | | | |
| 102-0113 | Пиломатериалы | хвойных пород. | | м3 | 0,012 | 0,014 | 0,019 | 0,025 | 0,03 |
| 0,041 | 0,057 | 0,079 | | | | | | | |
| | Доски обрезные | длиной 2-3,75 | | | | | | | |
| | м, шириной 75-150 мм, | толщиной | | | | | | | |
| | 25 мм III сорта | | | | | | | | |
| 101-0253 | Известь | строительная | негашеная | | | | | | т |
| 0,0003 | 0,00035 | 0,00047 | 0,00062 | 0,00075 | 0,00103 | 0,00143 | 0,00198 | | |
| | комовая, сорт 1 | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | | | м3 | 0,0008 | 0,0009 | 0,0013 | 0,0017 | 0,0021 |
| 0,0028 | 0,0040 | 0,0055 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 | м3 | | | | | | | |
| 1,15 | 1,76 | 3 | | | | | | | |
| | (M100) | | | | | | | | |
| 401-0004 | Бетон тяжелый, класс В 10 | м3 | | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | |
| | (M150) | | | | | | | | |

Окончание таблицы, см. начало

| Шифр 22-06- ресурса 13 | Наименование элементов затрат 22-06- 012-14 | Ед. измер. | 22-06- 012-9 | 22-06- 012-10 | 22-06- 012-11 | 22-06- 012-12 | 22-06- 012- |
|---------------------------------|---|---------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| 1 | Затраты | труда | чел.-ч | 33,03 | 64,41 | | |
| 82,60 | 104,64 | 181,93 | 246,34 | 363,86 | | | |
| | рабочих-строителей | | | | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,00 | 12,29 | 18,85 | 19,87 | |
| 48,29 | 67,14 | 105,54 | | | | | |
| 3 | Машины и механизмы | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу | маш.-ч | 7,80 | 4,12 | 6,38 | 6,66 | |
| 16,58 | 23,09 | 36,49 | | | | | |
| | при работе на других видах | | | | | | |
| | строительства (кроме | | | | | | |
| | магистральных трубопроводов) | | | | | | |
| | 10 т | | | | | | |
| 400001 | Автомобили бортовые | маш.-ч | 5,20 | 0,57 | 0,90 | 1,11 | 1,63 |
| 2,16 | 2,84 | | | | | | |
| | грузоподъемностью до 5 т | | | | | | |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | - | 15,21 | 23,13 | 24,19 | |
| 60,16 | 83,76 | 132,41 | | | | | |
| 040102 | Электростанции передвижные | 4 маш.-ч | - | 7,60 | 11,57 | 12,10 | |
| 30,08 | 41,89 | 66,21 | | | | | |
| | кВт | | | | | | |
| 4 | Материалы | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------|--------|---------|-------|--------|-------|------|--|--|
| 403-9005 | Блоки сборные бетонные | м3 | | | | | | | |
| | прямоугольные объемом до 0,3 | | | | | | | | |
| | м3 | | | | | | | | |
| 403-9006 | Блоки сборные бетонные | м3 | | | | | | | |
| | прямоугольные объемом до 0,5 | | | | | | | | |
| | м3 | | | | | | | | |
| 403-9007 | Блоки сборные бетонные | м3 | 12 | - | | | | | |
| | прямоугольные объемом более | | | | | | | | |
| | 0,5 м3 | | | | | | | | |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 | м3 | | | | | | | |
| | (М100) | | | | | | | | |
| 102-0113 | Пиломатериалы хвойных пород. | м3 | 0,097 | 0,6 | 0,98 | 1,2 | 1,76 | | |
| 2,32 | 3,06 | | | | | | | | |
| | Доски обрезные длиной 2-3,75 | | | | | | | | |
| | м, шириной 75-150 мм, толщиной | | | | | | | | |
| | 25 мм III сорта | | | | | | | | |
| 101-0253 | Известь строительная негашеная | т | 0,00243 | 0,015 | 0,0245 | 0,03 | | | |
| 0,044 | 0,058 | 0,0765 | | | | | | | |
| | комовая, сорт 1 | | | | | | | | |
| 411-0001 | Вода | м3 | 0,0067 | 0,042 | 0,0686 | 0,084 | | | |
| 0,123 | 0,162 | 0,214 | | | | | | | |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 | м3 | 3,3 | 2,08 | 2,58 | 3,41 | 6,05 | | |
| 9,18 | 12,2 | | | | | | | | |
| | (М100) | | | | | | | | |
| 401-0004 | Бетон тяжелый, класс В 10 | м3 | - | 15,4 | 24 | 24,4 | 63,1 | | |
| 87,1 | 140 | | | | | | | | |
| | (М150) | | | | | | | | |