Краснодарский краевой центр
ценообразования в строительстве
"Кубаньстройцена"

СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ к ТЕР 81-02-24-2001

# ПОКАЗАТЕЛИ СТОИМОСТИ РЕСУРСОВ,

учтенные при разработке территориальных
единичных расценок на строительные работы
к ТЕР-81-02-24-2001 Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети

Общие указания к справочному пособию
Показатели стоимости ресурсов ТЕР 81-02-24-2001 Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети

## Книга II

## РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ

Администрация Краснодарского края

gost.e-ecolog.ru

Краснодар 2003 г.

**Справочное пособие. Показатели стоимости ресурсов, учтенные при разработке территориальных единичных расценок на строительные работы ТЕР 81-02-24-2001 Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети. Книга 2.**
/Краснодарский краевой центр ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена"/ Краснодар, 2003 г. – 50 с.

Предназначены для расшифровки стоимости прямых затрат по каждой расценке таблиц, включенных в сборники ТЕР в уровне базисных цен (Краснодарский край) по состоянию на 1 января 2000 года.

**РАЗРАБОТАНО** Краснодарским краевым центром ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена" (Руководитель- директор центра И.А. Крупенина; исполнители: С.В. Коломыйко, Л.А. Грохольская, Гребенюк О. Ю., Л.В. Шмалько, М.В. Коломыйко) с участием ОАО проектно-изыскательского института "Кубаньводпроект" (Б.П. Жердев)

Ответственный исполнитель: И.А. Крупенина
Технический редактор: С.В. Коломыйко
©Компьютерная верстка: М.В. Коломыйко
©Дизайн обложки: С.В. Коломыйко

**©Краснодарский краевой центр ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена", 2003 год**

**Настоящие справочное пособие не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено в качестве официального издания без разрешения Краснодарского краевого центра ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена"**

Подписано в печать 25.12.02 г. Формат 30х42. Бумага офсетная. Печать ризография. Тираж 300 экз.
Отпечатано с готовых оригинал макетов центра "Кубаньстройцена"
в ЗАО "Краснодарагроспецпроект-Плюс", 350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, 68,
тел/факс: 59-62-56, 59-62-94
Ответственный за выпуск С.В. Коломыйко
Цена договорная.

**Краснодарский краевой центр**
**ценообразования в строительстве**
**"Кубаньстройцена"**

## СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ к ТЕР 81-02-03-2001

# ПОКАЗАТЕЛИ СТОИМОСТИ РЕСУРСОВ,

**учтенные при разработке территориальных**
**единичных расценок на строительные работы**
**к ТЕР-81-02-24-2001 Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети**

**Общие указания к справочному пособию**
**Показатели стоимости ресурсов ТЕР 81-02-24-2001 Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети**

## Книга II

## РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ

***Издание официальное***

**Краснодар 2003 г.**

# ПОКАЗАТЕЛИ СТОИМОСТИ РЕСУРСОВ, УЧТЕННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

***ТЕР 81-02-24-2001 "Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети "***

## *ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ*

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Показатели стоимости ресурсов, учтенные при разработке Краснодарских краевых единичных расценок на строительные работы ТЕР 81-02-24-2001 "Теплоснабжение и газопроводы-наружные сети " (в дальнейшем изложении ТЕР-2001-24) предназначены для расшифровки стоимости прямых затрат по каждой расценке таблиц, включенных в сборники ТЕР-2001-24, и являются справочным пособием для всех пользователей.

## 2. ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА.

2.1. В таблицах ТЕР-2001-24 затраты труда, их оплата учтены исходя из:

- средних тарифных разрядов рабочих-строителей, требуемых для выполнения работ в соответствии с технологией их производства (установлены в ГЭСН);
- нормативного времени, которое необходимо для выполнения этих работ в нормативные сроки (установлено в ГЭСН)
- стоимости 1 человеко-часа в рублях.

2.2. Стоимость часовых тарифных ставок, принятых при разработке сборников ТЕР-2001-24:

| Разряд работы | Часовая ставка (руб./чел-ч) | Разряд работы | Часовая ставка (руб./чел-ч) | Разряд работы | Часовая ставка (руб./чел-ч) | Разряд работы | Часовая ставка (руб./чел-ч) | Разряд работы | Часовая ставка (руб./чел-ч) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 5,77 | 2,0 | 6,26 | 3,0 | 7,53 | 4,0 | 8,76 | 5,0 | 10,38 |
| 1,1 | 5,82 | 2,1 | 6,39 | 3,1 | 7,65 | 4,1 | 8,92 | 5,1 | 10,59 |
| 1,2 | 5,87 | 2,2 | 6,51 | 3,2 | 7,78 | 4,2 | 9,08 | 5,2 | 10,79 |
| 1,3 | 5,92 | 2,3 | 6,64 | 3,3 | 7,90 | 4,3 | 9,24 | 5,3 | 11,00 |
| 1,4 | 5,97 | 2,4 | 6,77 | 3,4 | 8,02 | 4,4 | 9,41 | 5,4 | 11,21 |
| 1,5 | 6,01 | 2,5 | 6,89 | 3,5 | 8,14 | 4,5 | 9,57 | 5,5 | 11,41 |
| 1,6 | 6,06 | 2,6 | 7,02 | 3,6 | 8,27 | 4,6 | 9,73 | 5,6 | 11,62 |
| 1,7 | 6,11 | 2,7 | 7,15 | 3,7 | 8,39 | 4,7 | 9,89 | 5,7 | 11,82 |
| 1,8 | 6,16 | 2,8 | 7,28 | 3,8 | 8,51 | 4,8 | 10,06 | 5,8 | 12,03 |
| 1,9 | 6,21 | 2,9 | 7,4 | 3,9 | 8,63 | 4,9 | 10,22 | 5,9 | 12,23 |
| | | | | | | | | 6,00 | 12,44 |

## 3. ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ.

3.2. В расценках учтены затраты на эксплуатацию машин и механизмов по их видам (типам) в соответствии с таблицами ГЭСН.

3.3. В случае применения строительных машин по их видам, отличных от учтенных в единичных расценках, при определении сметной стоимости работ расценки уточняются: конкретные марки машин и механизмов учитываются на основании проектной документации; время эксплуатации машин и механизмов, установленное нормативами, не корректируется.

3.4. В сборниках ТЕР-2001-24 стоимость эксплуатации машин и механизмов учтена по стоимости 1 машино-часа эксплуатации машин в уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

3.5. Цена машино-часа учитывает: амортизационные отчисления на полное восстановление; оплату труда рабочих, управляющих машинами; затраты на ремонт и техническое обслуживание; на замену быстроизнашивающихся частей; стоимость энергоносителей; затраты на смазочные материалы и гидравлическую жидкость; средние затраты на перебазировку техники и др.

## 4. ЗАТРАТЫ НА МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ.

4.2. В расценках учтена стоимость материалов, изделий и конструкций на основании норм их расхода (по таблицам ГЭСН-2001-24) и стоимости единицы измерения.

4.3. Стоимость единицы измерения материалов, изделий и конструкций принята по средним ценам по состоянию на 1 января 2000 года (4 квартал 1999 года), сложившимся и зарегистрированным на территории края.

4.4. В стоимости материалов, изделий и конструкций учтены: отпускные цены поставщиков; транспортные расходы по доставке материалов до приобъектного склада, услуги посредников; заготовительно-складские расходы.

4.5. В случае выполнения работ по технологиям, учтенным в единичных расценках, с применением строительных материалов, отличающихся от учтенных в расценках (по маркам), расценки могут уточняться: стоимость материалов, учтенная в расценке, исключается, а стоимость проектного материала добавляется. (При определении стоимости работ в базисном уровне цен, цена материала включается по ценам их в уровне по состоянию на 1 января 2000 года).

4.6. В расценках учтена стоимость конструкций, деталей, изделий и полуфабрикатов по нормам расхода в условиях их заводского изготовления.

4.7. При обосновании необходимости (небольшой потребности) использования в производстве работ деталей, изделий, растворов, бетонов, изготовленных в построечных условиях, их расход принимается по нормам таблиц ГЭСН-2001-24 без корректировок, а цена на их изготовление определяется по соответствующим расценкам сборников ТЕР.
4.8. Нормы расхода материалов по расценкам, составленным на основании таблиц ГЭСН-2001-24, в которых указан расход материалов, не корректируются.
4.9. В открытых расценках с указанием расхода материалов "П", стоимость материалов не учтена и их расход следует принимать по проектным данным.

# РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ

## *1. СБОРКА И СВАРКА ГАЗОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-001**

**Сварка встык полиэтиленовых труб нагревательным элементом**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Подготовка и настройка сварочного аппарата. 02. Ликвидация овальности труб. 03. Установка центратора и фиксация труб. 04. Обработка торцов труб с помощью электрического дискового торцевателя. 05. Контрольное сведение отторцованных труб, разведение свариваемых отрезков и установка нагревательного элемента («зеркала») между торцами труб. 06. Прогрев торцов труб и сжатие их с помощью гидравлической системы. 07. Охлаждение соединения после сварки. 08. Снятие центратора.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 соединение*

Сварка <встык> полиэтиленовых труб нагревательным элементом при ручном управлении процессом сварки, диаметр трубы:

24-02-001-1 63 мм
24-02-001-2 110 мм
24-02-001-3 160 мм
24-02-001-4 225 мм

Сварка <встык> полиэтиленовых труб нагревательным элементом при полуавтоматическом управлении процессом сварки, диаметр трубы:

24-02-001-5 63 мм
24-02-001-6 110 мм
24-02-001-7 160 мм
24-02-001-8 225 мм

Сварка <встык> полиэтиленовых труб нагревательным элементом при автоматическом управлении процессом сварки, диаметр трубы:

24-02-001-9 63 мм
24-02-001-10 110 мм
24-02-001-11 160 мм
24-02-001-12 225 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-001-1 | 24-02-001-2 | 24-02-001-3 | 24-02-001-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,84 | 1,16 | 1,66 | 3,21 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | | | | 4,7 |
| | | | 10,38 | 5 | 5 | 5 | |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 392211 | Аппараты для ручной сварки полиэтиленовых труб "встык" "PIPEFUSE" фирмы "SAURON" или аналогичного типа | маш.-ч | | 0,33 | 0,47 | 0,68 | 0,87 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,33 | 0,47 | 0,68 | 0,87 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 8,72 | 12,04 | 17,23 | 31,75 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 26,17 | 37,27 | 53,92 | 68,98 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 34,89 | 49,31 | 71,15 | 100,73 |

Продолжение таблицы 24-02-001

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-001-5 | 24-02-001-6 | 24-02-001-7 | 24-02-001-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,72 | 1,04 | 1,54 | 3,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | | | | 4,7 |
| | | | 10,38 | 5 | 5 | 5 | |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 392212-1 | Аппарат для полуавтоматической сварки полиэтиленовых труб "встык" "PSO-20" фирмы "OMIKRON" | маш.-ч | 46,79 | 0,28 | 0,41 | 0,63 | 0,81 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,28 | 0,41 | 0,63 | 0,81 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 7,47 | 10,80 | 15,99 | 29,67 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 35,30 | 51,69 | 79,43 | 102,12 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 42,77 | 62,49 | 95,42 | 131,79 |

Продолжение таблицы 24-02-001

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-001-9 | 24-02-001-10 | 24-02 001-11 | 24-02-001-12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,70 | 1,02 | 1,52 | 3,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | | | | 4,7 |
| | | | 10,38 | 5 | 5 | 5 | |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 392213-1 | Аппарат для автоматической сварки полиэтиленовых труб "встык" "GATOR" фирмы "FUSION" или аналогичного типа | маш.-ч | 73,19 | 0,27 | 0,40 | 0,62 | 0,80 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,27 | 0,40 | 0,62 | 0,80 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 7,27 | 10,59 | 15,78 | 29,67 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 41,17 | 61,00 | 94,54 | 121,98 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 48,44 | 71,59 | 110,32 | 151,65 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-002**

**Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Ликвидация овальности труб (нормы 2-5,7-10). 02. Зачистка и разметка концов труб. 03. Обезжиривание мест контакта и установка муфты на одну из труб. 04. Центровка труб с помощью позиционера-центратора. 05. Обезжиривание и установка муфты на стык. 06. Процесс сварки. 07. Охлаждение соединения после сварки. 08. Снятие позиционера.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 соединение***

Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями, диаметр трубы:

| | |
|---|---|
| 24-02-002-1 | 32 мм |
| 24-02-002-2 | 63 мм |
| 24-02-002-3 | 110 мм |
| 24-02-002-4 | 160 мм |
| 24-02-002-5 | 225 мм |

Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями и использованием двух комплектов оборудования, диаметр трубы:

| | |
|---|---|
| 24-02-002-6 | 32 мм |
| 24-02-002-7 | 63 мм |
| 24-02-002-8 | 110 мм |
| 24-02-002-9 | 160 мм |
| 24-02-002-10 | 225 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-002-1 | 24-02-002-2 | 24-02-002-3 | 24-02-002-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,68 | 1,26 | 1,98 | 3,12 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,38 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,20 | 0,40 | 0,72 | 1,18 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,20 | 0,40 | 0,72 | 1,18 |
| 394106-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 63 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 0,96 | | 0,45 | | |
| 394107-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 110 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,31 | | | 0,78 | |
| 394108-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 160 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,54 | | | | 1,27 |
| 394110-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 32 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 0,61 | 0,23 | | | |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,04 | 0,07 | 0,08 | 0,10 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 7,06 | 13,08 | 20,55 | 32,39 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 20,47 | 41,09 | 74,19 | 121,88 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 3,37 | 5,90 | 6,74 | 8,43 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 30,90 | 60,07 | 101,48 | 162,70 |

Продолжение таблицы 24-02-002

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-002-5 | 24-02-002-6 | 24-02-002-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 5,40 | 0,56 | 0,98 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | 4,7 | | |
| | | | 10,38 | | 5 | 5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 1,38 | 0,20 | 0,40 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 1,38 | 0,20 | 0,40 |
| 394106-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 63 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 0,96 | | | 0,45 |
| 394109-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 225 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 2,36 | 1,50 | | |
| 394110-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 32 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 0,61 | | 0,23 | |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,12 | 0,04 | 0,07 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-002-5 | 24-02-002-6 | 24-02-002-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **53,41** | **5,81** | **10,17** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **143,79** | **20,47** | **41,09** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **10,12** | **3,37** | **5,90** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **207,32** | **29,65** | **57,16** |

Продолжение таблицы 24-02-002

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-002-8 | 24-02-002-9 | 24-02-002-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 1,46 | 1,68 | 3,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | | | 4,7 |
| | | | 10,38 | 5 | 5 | |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,72 | 1,18 | 1,38 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,72 | 1,18 | 1,38 |
| 394107-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 110 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,31 | 0,78 | | |
| 394108-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 160 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,54 | | 1,27 | |
| 394109-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 225 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 2,36 | | | 1,50 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,08 | 0,10 | 0,12 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **15,15** | **17,44** | **29,67** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **74,19** | **121,88** | **143,79** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **6,74** | **8,43** | **10,12** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **96,08** | **147,75** | **183,58** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-003** **Выравнивание концов полиэтиленовых труб**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Выравнивание концов труб.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 конец*

Выравнивание концов полиэтиленовых труб, диаметр трубы:

24-02-003-1 до 63 мм 24-02-003-2 110 мм

24-02-003-3 160 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-003-1 | 24-02-003-2 | 24-02-003-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 394011 | Выпрямитель концов труб типа "CROCOPLAST" фирма "SAURON" или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 32-63 мм | маш.-ч | 0,67 | 0,20 | | |
| 394012 | Выпрямитель концов труб типа "CROCOPLAST" фирма "SAURON" или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 110-160 мм | маш.-ч | 1,32 | | 0,30 | 0,40 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **1,75** | **2,63** | **3,50** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **0,13** | **0,40** | **0,53** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **1,88** | **3,03** | **4,03** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-004** **Механическая резка полиэтиленовых труб**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Обрезка концов труб.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 конец***

Механическая резка полиэтиленовых труб, диаметр трубы:

24-02-004-1 до 63 мм
24-02-004-2 110 мм
24-02-004-3 160 мм
24-02-004-4 225 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-004-1 | 24-02-004-2 | 24-02-004-3 | 24-02-004-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,04 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 394001 | Ножницы гильотинные механические для полиэтиленовых труб диаметром 110-225 мм | маш.-ч | | | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| 394002 | Ножницы ручные с храповым механизмом для полиэтиленовых труб диаметром до 63 мм | маш.-ч | | 0,03 | | | |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 0,35 | 0,70 | 1,05 | 1,40 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 0,35 | 0,70 | 1,05 | 1,40 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-005** **Установка отвода на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Разметка места установки отвода. 02. Ликвидация овальности труб (нормы 2-5). 03. Зачистка и разметка концов труб и отвода. 04. Обезжиривание места контакта и установка детали на трубу. 05. Центровка отвода с помощью позиционера-центратора. 06. Обезжиривание и установка муфт на стыки. 07. Процесс сварки. 08. Охлаждение соединения после сварки. 09. Снятие позиционера.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 отвод***

Установка отвода на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости, диаметр отвода:

24-02-005-1 32 мм
24-02-005-2 63 мм
24-02-005-3 110 мм
24-02-005-4 160 мм
24-02-005-5 225 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-005-1 | 24-02-005-2 | 24-02-005-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,76 | 1,18 | 1,90 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,38 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,22 | 0,40 | 0,72 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,22 | 0,40 | 0,72 |
| 394100-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 32 мм | маш.-ч | 0,61 | 0,25 | | |
| 394101-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 63 мм | маш.-ч | 0,96 | | 0,45 | |
| 394102-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 110 мм | маш.-ч | 1,31 | | | 0,78 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,05 | 0,10 | 0,13 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-9502 | Детали соединительные из полиэтилена с удлинительными хвостовиками (тройники, отводы, переходники, заглушки) | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 7,89 | 12,25 | 19,72 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 22,50 | 41,09 | 74,19 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 4,22 | 8,43 | 10,96 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 34,61 | 61,77 | 104,87 |

Продолжение таблицы 24-02-005

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-005-4 | 24-02-005-5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,04 | 3,54 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,38 | 5 | 5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 1,18 | 1,40 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 1,18 | 1,40 |
| 394103-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 160 мм | маш.-ч | 1,54 | 1,27 | |
| 394104-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 225 мм | маш.-ч | 2,36 | | 1,52 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,15 | 0,18 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 |
| 534-9502 | Детали соединительные из полиэтилена с удлинительными хвостовиками (тройники, отводы, переходники, заглушки) | шт. | | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 31,56 | 36,75 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 121,88 | 145,88 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 12,65 | 15,17 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 166,09 | 197,80 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-006**

**Установка тройника на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Разметка места установки тройника. 02. Ликвидация овальности труб (нормы 2-5). 03. Зачистка и разметка концов труб и тройника. 04. Обезжиривание места контакта и установка детали на трубу. 05. Центровка тройника с помощью позиционера-центратора. 06. Обезжиривание и установка муфты на стык. 07. Процесс сварки. 08. Охлаждение соединения после сварки. 09. Снятие позиционера-центратора.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 тройник*

Установка тройника на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости, диаметр газопровода:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-006-1 | 32 мм | 24-02-006-4 | 160 мм |
| | | 24-02-006-5 | 225 мм |
| | | 24-02-006-2 | 63 мм |
| | | 24-02-006-3 | 110 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-006-1 | 24-02-006-2 | 24-02-006-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,76 | 1,18 | 1,90 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,38 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,22 | 0,40 | 0,72 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0.22 | 0,40 | 0,72 |
| 394100-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 32 мм | маш.-ч | 0,61 | 0,25 | | |
| 394101-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 63 мм | маш.-ч | 0,96 | | 0,45 | |
| 394102-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 110 мм | маш.-ч | 1,31 | | | 0,78 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,05 | 0,10 | 0,13 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-9502 | Детали соединительные из полиэтилена с удлинительными хвостовиками (тройники, отводы, переходники, заглушки) | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 7,89 | 12,25 | 19,72 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 22,50 | 41,09 | 74,19 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 4,22 | 8,43 | 10,96 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 34,61 | 61,77 | 104,87 |

Продолжение таблицы 24-02-006

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-006-4 | 24-02-006-5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,04 | 3,54 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,38 | 5 | 5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 1,18 | 1,38 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 1,18 | 1,38 |
| 394103-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 160 мм | маш.-ч | 1,54 | 1,27 | |
| 394104-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 225 мм | маш.-ч | 2,36 | | 1,50 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,15 | 0,18 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1.00 |
| 534-9502 | Детали соединительные из полиэтилена с удлинительными хвостовиками (тройники, отводы, переходники, заглушки) | шт. | | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 31,56 | 36,75 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 121,88 | 143,79 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 12,65 | 15,17 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 166,09 | 195,71 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-007**

**Установка седелок крановых полиэтиленовых с закладными нагревателями на газопроводе из полиэтиленовых труб**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Зачистка места установки седелки и трубы. 02. Обезжиривание трубы и подсоединяемого к ней седелки. 03. Закрепление седелки на трубе. 04. Обезжиривание закрепленного узла. 05. Процесс сварки. 06. Охлаждение соединения после сварки. 07. Прорезка седелки с помощью встроенного перфоратора.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 соединение*

Установка седелок крановых полиэтиленовых с закладными нагревателями на газопроводе из полиэтиленовых труб, диаметры соединяемых труб:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-007-1 | 63х32 мм | 24-02-007-3 | 160х32, 160х63 мм |
| 24-02-007-2 | 110х32, 110х63 мм | 24-02-007-4 | 225х32, 225х63 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-007-1 | 24-02-007-2 | 24-02-007-3 | 24-02-007-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,96 | 1,40 | 2,00 | 2,60 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,57 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,28 | 0,38 | 0,57 | 0,73 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,28 | 0,38 | 0,57 | 0,73 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,07 |
| 534-9503 | Седелки крановые полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 9,19 | 13,40 | 19,14 | 24,88 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 28,46 | 38,62 | 57,93 | 74,19 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 3,37 | 3,37 | 4,22 | 5,90 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 41,02 | 55,39 | 81,29 | 104,97 |

## *2. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-020**

**Изоляция Т.У.Л. сварных стыков газопроводов**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка изолируемой зоны. 02. Изоляция стыков термоусаживающимися лентами.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 стык*

Изоляция термоусаживающимися лентами сварных стыков газопроводов условным диаметром:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-020-1 | до 50 мм | 24-02-020-6 | до 200 мм |
| 24-02-020-2 | до 80 мм | 24-02-020-7 | до 300 мм |
| 24-02-020-3 | до 100 мм | 24-02-020-8 | до 350 мм |
| 24-02-020-4 | до 125 мм | 24-02-020-9 | до 400 мм |
| 24-02-020-5 | до 150 мм | 24-02-020-10 | до 500 мм |
| | | 24-02-020-11 | до 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-020-1 | 24-02-020-2 | 24-02-020-3 | 24-02-020-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,36 | 0,36 | 0,40 | 0,40 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,18 | 0,18 | 0,20 | 0,20 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 010201 | Прицепы тракторные 2 т | маш.-ч | 4,30 | 0,18 | 0,18 | 0,20 | 0,20 |
| 150401 | Горелки газопламенные | маш.-ч | 3,50 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 152301 | Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 50,74 | 0,18 | 0,18 | 0,20 | 0,20 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-2027 | Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 440 мм | м | 67,53 | 0,28 | 0,38 | 0,44 | 0,52 |
| 101-9738 | Праймер эпоксидный | кг | | 0,01 | 0,012 | 0,015 | 0,02 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,009 | 0,012 | 0,015 | 0,019 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 3,15 | 3,15 | 3,50 | 3,50 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 10,01 | 10,01 | 11,12 | 11,12 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 1,87 | 1,87 | 2,08 | 2,08 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 18,99 | 25,77 | 29,84 | 35,29 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 32,15 | 38,93 | 44,46 | 49,91 |

Продолжение таблицы 24-02-020

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-020-5 | 24-02-020-6 | 24-02-020-7 | 24-02-020-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,48 | 0,44 | 0,48 | 0,48 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,24 | 0,27 | 0,29 | 0,29 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 010201 | Прицепы тракторные 2 т | маш.-ч | 4,30 | 0,24 | 0,22 | 0,24 | 0,24 |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 150401 | Горелки газопламенные | маш.-ч | 3,50 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 152301 | Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 50,74 | 0,24 | 0,22 | 0,24 | 0,24 |
| 331411 | Аппараты пескоструйный | маш.-ч | 6,46 | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-2027 | Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 440 мм | м | 67,53 | 0,60 | 0,79 | 1,12 | 1,28 |
| 101-9738 | Праймер эпоксидный | кг | | 0,02 | 0,03 | 0,045 | 0,05 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | м$^3$ | 125,00 | | 0,0008 | 0,0013 | 0,0015 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,023 | 0,03 | 0,05 | 0,08 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 4,20 | 3,85 | 4,20 | 4,20 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 13,39 | 17,45 | 18,55 | 18,55 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 2,49 | 2,72 | 2,93 | 2,93 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 40,72 | 53,71 | 76,23 | 87,33 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 58,31 | 75,01 | 98,98 | 110,08 |

Продолжение таблицы 24-02-020

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-020-9 | 24-02-020-10 | 24-02-020-11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,66 | 0,74 | 0,74 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,38 | 0,42 | 0,42 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 010201 | Прицепы тракторные 2 т | маш.-ч | 4,30 | 0,33 | 0,37 | 0,37 |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 150401 | Горелки газопламенные | маш.-ч | 3,50 | 0,08 | 0,10 | 0,10 |
| 152301 | Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 50,74 | 0,33 | 0,37 | 0,37 |
| 331411 | Аппараты пескоструйный | маш.-ч | 6,46 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-2027 | Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 440 мм | м | 67,53 | 1,44 | 1,76 | 2,08 |
| 101-9738 | Праймер эпоксидный | кг | | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | м$^3$ | 125,00 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0025 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-020-9 | 24-02-020-10 | 24-02-020-11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **5,78** | **6,48** | **6,48** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **23,60** | **25,87** | **25,87** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 3,87 | 4,28 | 4,28 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **98,15** | **120,16** | **142,18** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **127,53** | **152,51** | **174,53** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-021**

**Изоляция комбинированным мастично-ленточным материалом типа ленты "Лиам" сварных стыков газопроводов**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Приготовление праймера. 02. Огрунтовка поверхности стыка трубы. 03. Изоляция лентой типа «Лиам» в 2 слоя. 04. Обертывание поверхности изоляции полимерной лентой (защитной оберткой).

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 м$^2$***

Изоляция комбинированным мастично-ленточным материалом типа ленты <Лиам> сварных стыков гозопроводов условным диаметром:

24-02-021-1 50-200 мм
24-02-021-2 200-400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-021-1 | 24-02-021-2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 2,04 | 3,06 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 7,90 | | 3,3 |
| | | | 8,14 | 3,5 | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,02 | 1,02 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 010201 | Прицепы тракторные 2 т | маш.-ч | 4,30 | 1,02 | 1,02 |
| 121011 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 26,80 | 1,02 | 1,02 |
| 152301 | Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 50,74 | 1,02 | 1,02 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 101-9734 | Грунтовка битумная | т | 8291,10 | 0,0002 | 0,0002 |
| 548-9030 | Лента мастично-полимерная типа "Лиам" | м$^2$ | 27,27 | 2,10 | 2,10 |
| 548-9048 | Прицепы Обертка защитная на полиэтиленовой основе "Полилен-О" | м$^2$ | 35,04 | 1,10 | 1,10 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **16,61** | **24,17** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **83,48** | **83,48** |
| | в том числе | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 10,59 | 10,59 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **97,47** | **97,47** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **197,56** | **205,12** |

## *3. ПОДЗЕМНАЯ УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-030**

**Укладка изолированных стальных газопроводов в траншею**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Укладка одиночных изолированных труб длиной 10 м в траншею с распорами (на основание). 02. Сварка одиночных изолированных труб.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 100 м трубопровода***

Укладка в траншею изолированных стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-030-1 до 50 мм
24-02-030-2 до 80 мм
24-02-030-3 до 100 мм
24-02-030-4 до 150 мм
24-02-030-5 до 200 мм
24-02-030-6 до 250 мм
24-02-030-7 до 300 мм
24-02-030-8 до 350 мм
24-02-030-9 до 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-030-1 | 24-02-030-2 | 24-02-030-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 20,10 | 21,44 | 28,46 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,02 | 3,4 | | |
| | | | 8,27 | | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 6,25 | 6,25 | 8,53 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 6,25 | 6,25 | 8,53 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-030-1 | 24-02-030-2 | 24-02-030-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,29 | 3,60 | 4,74 |
| 153701 | Полотенце мягкое для труб диаметром до 300 мм | маш.-ч | | 6,25 | 6,25 | 8,53 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 1,40 | 1,40 | 2,50 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00035 | 0,001 | 0,0013 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,35 | 0,35 | 0,63 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 101,00 | 101,00 | 101,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **161,20** | **177,31** | **235,36** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **752,02** | **770,36** | **1053,49** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 77,75 | 77,75 | 106,11 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **16,85** | **24,76** | **38,48** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **930,07** | **972,43** | **1327,33** |

Продолжение таблицы 24-02-030

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-030-4 | 24-02-030-5 | 24-02-030-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 40,88 | 53,89 | 64,75 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,63 | 3,9 | | |
| | | | 8,92 | | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 11,31 | 13,98 | 15,62 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 11,31 | 13,98 | 15,62 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 10,14 | 16,35 | 16,02 |
| 153701 | Полотенце мягкое для труб диаметром до 300 мм | маш.-ч | | 11,31 | 13,98 | 15,62 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 4,05 | 5,50 | 4,33 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,002 | 0,0028 | 0,005 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 1,01 | 1,38 | 1,08 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 101,00 | 101,00 | 101,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **352,79** | **480,70** | **577,57** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **1456,45** | **1857,51** | **2029,98** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 140,70 | 173,91 | 194,31 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **60,67** | **83,71** | **99,66** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **1869,91** | **2421,92** | **2707,21** |

Продолжение таблицы 24-02-030

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-030-7 | 24-02-030-8 | 24-02-030-9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 68,13 | 74,67 | 92,11 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,92 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 16,71 | 18,89 | 22,53 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 16,71 | 18,89 | 22,53 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 17,99 | 17,99 | 24,53 |
| 153701 | Полотенце мягкое для труб диаметром до 300 мм | маш.-ч | | 16,71 | | |
| 153702 | Полотенце мягкое для труб диаметром до 500 мм | маш.-ч | | | 18,89 | 22,53 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 5,33 | 6,33 | 7,33 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,006 | 0,007 | 0,011 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 1,33 | 1,58 | 1,83 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 101,00 | 101,00 | 101,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **607,72** | **666,06** | **821,62** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **2188,93** | **2443,99** | **2956,27** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 207,87 | 234,99 | 280,27 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **120,81** | **141,97** | **199,59** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **2917,46** | **3252,02** | **3977,48** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-031**

**Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею со стационарно установленного барабана**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Установка барабана в рабочую позицию. 02. Установка на конец полиэтиленовой трубы тянущей головки. 03. Установка гидравлической лебедки (в т.ч. устройство якоря). 04. Разматывание фала для протягивания полиэтиленовой трубы. 05. Укладка (протягивание) полиэтиленовой трубы лебедкой. 06. Демонтаж лебедки. 07. Снятие тянущей головки и герметизация концов протянутой трубы с помощью инвентарных заглушек.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 100 м укладки***

Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею со стационарно установленного барабана, диаметр газопровода:

24-02-031-1 63 мм
24-02-031-2 110 мм
24-02-031-3 160 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-031-1 | 24-02-031-2 | 24-02-031-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 5,70 | 6,00 | 6,90 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 394061 | Гидравлическая лебедка-ворот "OLETRAC" в комплекте с гидравлическим агрегатом "PLUTONARC" фирмы "SAURON" или аналогичного типа на автоприцепе | маш.-ч | | 0,90 | 0,97 | 1,17 |
| 400181 | Прицепы типа ПС-3100 для барабанов полиэтиленовых труб | маш.-ч | | 0,48 | 0,55 | 0,75 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 500-9058 | Заглушки полиэтиленовые для труб | 10 шт. | 11,17 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 530-9110 | Трубы полиэтиленовые для газопроводов | м | | 100,00 | 100,00 | 400,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **56,37** | **59,34** | **68,24** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **0,22** | **0,22** | **0,22** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **56,59** | **59,56** | **68,46** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-032**

**Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Установка тянущей головки, якорение конца трубы для размотки. 02. Разматывание полиэтиленовой трубы с подвижного барабана и укладка ее в траншею. 03. Демонтаж тянущей головки и герметизация концов протянутой трубы с помощью инвентарных заглушек.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 400 м укладываемой трубы***

Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана, диаметр газопровода:

24-02-032-1 63 мм
24-02-032-2 110 мм
24-02-032-3 160 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-032-1 | 24-02-032-2 | 24-02-032-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,90 | 4,50 | 4,50 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,24 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,67 | 0,83 | 0,83 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 400181 | Прицепы типа ПС-3100 для барабанов полиэтиленовых труб | маш.-ч | | 0,67 | 0,83 | 0,83 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,67 | 0,83 | 0,83 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 500-9058 | Заглушки полиэтиленовые для труб | 10 шт. | 11,17 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 530-9110 | Трубы полиэтиленовые для газопроводов | м | | 400,00 | 400,00 | 400,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **36,04** | **41,58** | **41,58** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **92,13** | **114,13** | **114,13** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **0,22** | **0,22** | **0,22** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **128,39** | **155,93** | **155,93** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-033**

**Опресовка полиэтиленовых труб на барабане**

***СОСТАВ РАБОТ***

01. Приварка двух полиэтиленовых заглушек с закладными нагревательными элементами на концы газопровода. 02. Приварка седловидного ответвления. 03. Установка манометра на седловидное ответвление. 04. Закачка воздуха в полиэтиленовую трубу на барабане до давления 6 кгс/см$^2$ 05. Выдержка давления в газопроводе на барабане.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 опрессовка***

Опрессовка на барабане полиэтиленовых труб диаметром 63-160 мм, размер крановых полиэтиленовых седелок:

24-02-033-1 63х32 мм
24-02-033-2 110х32, 110х63 мм
24-02-033-3 160х32, 160х63 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-033-1 | 24-02-033-2 | 24-02-033-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 2,90 | 4,20 | 5,10 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,38 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,05 | 1,08 | 1,13 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 152800 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м$^3$/мин | маш.-ч | 148,00 | 1,05 | 1,08 | 1,13 |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 1,10 | 1,60 | 1,95 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 1,10 | 1,60 | 1,95 |
| 394105-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 225 мм | маш.-ч | 2,36 | 0,27 | 0,38 | 0,52 |
| 394106-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 63 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 0,96 | 0,83 | | |
| 394107-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 110 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,31 | | 1,23 | |
| 394108-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 160 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,54 | | | 1,43 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,11 | 0,13 | 0,15 |
| 534-9503 | Седелки крановые полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-9504 | Заглушки полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **30,10** | **43,60** | **52,94** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **268,63** | **324,95** | **368,85** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 10,90 | 11,21 | 11,73 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **9,27** | **10,96** | **12,65** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **308,00** | **379,51** | **434,44** |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-034 Укладка газопроводов из одиночных полиэтиленовых труб в траншею

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Укладка одиночных труб длиной 10 м в траншею с распорами (на основание).

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 100 м газопровода***

Укладка газопроводов из одиночных полиэтиленовых труб в траншею, диаметр газопровода:

24-02-034-1 до 110 мм
24-02-034-2 до 225 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-034-1 | 24-02-034-2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Затраты труда рабочих-строителей* | чел.-ч | | 1,02 | 2,28 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 7,90 | 3,3 | 3,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | | 0,74 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 150701 | Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т | маш.-ч | 106,97 | | 0,74 |
| 153701 | Полотенце мягкое для труб диаметром до 300 мм | маш.-ч | | 0,33 | 0,74 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 530-9110 | Трубы полиэтиленовые для газопроводов | м | | 102,00 | 102,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **8,06** | **18,01** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **0,00** | **79,16** |
| | в том числе | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 0,00 | 9,82 |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **8,06** | **97,17** |

## 4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-040** **Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Бурение скважин под опоры. 02. Изготовление металлоконструкций опор. 03. Бетонирование фундаментов под опоры. 04. Монтаж опор. 05. Укладка бетонной смеси в зазор между опорой и стенками скважины. 06. Окраска металлоконструкций опор за 2 раза.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *100 м газопровода*

Монтаж металлических опор высотой 1 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-1 до 50 мм
24-02-040-2 до 65 мм
24-02-040-3 до 80 мм
24-02-040-4 до 100 мм
24-02-040-5 до 150 мм
24-02-040-6 до 200 мм
24-02-040-7 до 250 мм
24-02-040-8 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 2,2 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-9 50 мм
24-02-040-10 65 мм
24-02-040-11 80 мм
24-02-040-12 100 мм
24-02-040-13 150 мм
24-02-040-14 200 мм
24-02-040-15 250 мм
24-02-040-16 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-17 100 мм
24-02-040-18 150 мм
24-02-040-19 200 мм
24-02-040-20 250 мм
24-02-040-21 300 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-1 | 24-02-040-2 | 24-02-040-3 | 24-02-040-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 15,46 | 14,06 | 11,54 | 18,29 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,97 | 1,82 | 1,52 | 1,40 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,76 | 2,54 | 2,08 | 4,04 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,53 | 1,40 | 1,15 | 1,43 |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 5,21 | 0,48 | 0,43 | 0,35 | 1,25 |
| 160402 | Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м | маш.-ч | 142,00 | 1,81 | 1,66 | 1,36 | 1,21 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 19,20 | 0,27 | 0,24 | 0,20 | 0,17 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,46 | 0,42 | 0,34 | 0,58 |
| 330900 | Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые) | маш.-ч | 66,00 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,04 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 1,00 | 0,92 | 0,77 | 1,13 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,19 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,43 | 0,40 | 0,32 | 0,54 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0005 | 0,001 |
| 101-1628 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм | т | 5803,80 | 0,028 | 0,029 | 0,027 | 0,027 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,115 | 0,105 | 0,09 | 0,15 |
| 101-9841 | Краски масляные готовые к применению для наружных работ | т | 19346,00 | 0,001 | 0,0009 | 0,0007 | 0,0011 |
| 103-0139 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3.5 мм | м | 36,47 | 19,20 | 17,60 | 14,40 | |
| 103-0161 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм | м | 74,31 | | | | 12,80 |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | $м^3$ | 521,19 | 0,58 | 0,53 | 0,43 | 1,55 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 0,12 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **131,56** | **119,65** | **98,21** | **155,65** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **328,53** | **302,00** | **250,49** | **265,65** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 18,79 | 17,23 | 14,12 | 12,56 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **1200,51** | **1119,42** | **931,47** | **1959,00** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **1660,60** | **1541,07** | **1280,17** | **2380,30** |

Продолжение таблицы 24-02-040

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-5 | 24-02-040-6 | 24-02-040-7 | 24-02-040-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 15,92 | 16,24 | 16,31 | 13,69 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | | | |
| | | | 8,63 | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,25 | 1,13 | 1,13 | 0,97 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 3,53 | 4,06 | 4,06 | 3,39 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,25 | 1,07 | 1,07 | 0,89 |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 5,21 | 1,10 | 0,90 | 0,90 | 0,77 |
| 160402 | Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м | маш.-ч | 142,00 | 1,06 | 0,90 | 0,90 | 0,75 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 19,20 | 0,15 | 0,13 | 0,13 | 0,12 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,51 | 0,69 | 0,69 | 0,58 |
| 330900 | Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые) | маш.-ч | 66,00 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,05 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 1,00 | 1,21 | 1,23 | 1,05 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,19 | 0,23 | 0,23 | 0,22 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,48 | 0,76 | 0,76 | 0,63 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0009 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0015 |
| 101-1628 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм | т | 5803,80 | 0,03 | 0,033 | 0,038 | 0,037 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,128 | 0,173 | 0,173 | 0,15 |
| 101-9841 | Краски масляные готовые к применению для наружных работ | т | 19346,00 | 0,001 | 0,0012 | 0,0012 | 0,001 |
| 103-0161 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм | м | 74,31 | 11,20 | | | |
| 103-0177 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм | м | 111,86 | | 9,60 | 9,60 | 8,00 |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | $м^3$ | 521,19 | 1,36 | 1,11 | 1,11 | 0,94 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,11 | 0,17 | 0,17 | 0,15 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **135,48** | **140,15** | **140,76** | **118,14** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **235,64** | **223,96** | **224,66** | **190,11** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 11,00 | 9,34 | 9,34 | 7,79 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **1754,09** | **1901,51** | **1930,52** | **1647,80** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **2125,21** | **2265,62** | **2295,94** | **1956,05** |

Продолжение таблицы 24-02-040

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-9 | 24-02-040-10 | 24-02-040-11 | 24-02-040-12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 16,41 | 15,04 | 12,31 | 19,57 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 4,62 | 4,25 | 3,49 | 3,18 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 2,62 | 2,40 | 1,96 | 1,74 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,59 | 2,39 | 1,95 | 3,79 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,44 | 1,32 | 1,08 | 1,34 |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 5,21 | 0,45 | 0,40 | 0,33 | 1,18 |
| 160402 | Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м | маш.-ч | 142,00 | 1,81 | 1,66 | 1,36 | 1,21 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 19,20 | 0,25 | 0,23 | 0,19 | 0,16 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,46 | 0,42 | 0,34 | 0,58 |
| 330900 | Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые) | маш.-ч | 66,00 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,04 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 1,27 | 1,17 | 0,96 | 1,46 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,19 | 0,19 | 0,17 | 0,23 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,43 | 0,40 | 0,32 | 0,54 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0005 | 0,001 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-9 | 24-02-040-10 | 24-02-040-11 | 24-02-040-12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101-1628 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм | т | 5803,80 | 0,028 | 0,029 | 0,027 | 0,027 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,115 | 0,105 | 0,09 | 0,15 |
| 101-9841 | Краски масляные готовые к применению для наружных работ | т | 19346,00 | 0,0012 | 0,0011 | 0,0009 | 0,0014 |
| 103-0139 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3.5 мм | м | 36,47 | 33,60 | 30,80 | 25,20 | |
| 103-0161 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм | м | 74,31 | | | | 22,40 |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | $м^3$ | 521,19 | 0,58 | 0,53 | 0,43 | 1,55 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 0,12 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 139,65 | 127,99 | 104,76 | 166,54 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 625,96 | 574,90 | 471,99 | 463,09 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 51,38 | 47,09 | 38,50 | 34,21 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 1729,55 | 1604,70 | 1329,21 | 2678,17 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 2495,16 | 2307,59 | 1905,96 | 3307,80 |

Продолжение таблицы 24-02-040

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-13 | 24-02-040-14 | 24-02-040-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чсл.-ч | | 17,38 | 16,89 | 16,94 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | | |
| | | | 8,63 | | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 3,34 | 3,11 | 3,11 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 2,06 | 1,93 | 1,93 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 3,31 | 3,82 | 3,82 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,18 | 1,00 | 1,00 |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 5,21 | 1,04 | 0,85 | 0,85 |
| 160402 | Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м | маш.-ч | 142,00 | 1,06 | 0,90 | 0,90 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 19,20 | 0,14 | 0,12 | 0,12 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,51 | 0,69 | 0,69 |
| 330900 | Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые) | маш.-ч | 66,00 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 1,30 | 1,59 | 1,61 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,22 | 0,28 | 0,28 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,48 | 0,76 | 0,76 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0009 | 0,0018 | 0,0018 |
| 101-1628 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм | т | 5803,80 | 0,03 | 0,033 | 0,038 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,128 | 0,173 | 0,173 |
| 101-9841 | Краски масляные готовые к применению для наружных работ | т | 19346,00 | 0,0012 | 0,0015 | 0,0015 |
| 103-0161 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм | м | 74,31 | 19,60 | | |
| 103-0177 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм | м | 111,86 | | 16,80 | 16,80 |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | $м^3$ | 521,19 | 1,36 | 1,11 | 1,11 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,11 | 0,17 | 0,17 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 147,90 | 145,76 | 146,19 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 468,97 | 444,17 | 444,88 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 36,63 | 33,35 | 33,35 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 2382,17 | 2712,70 | 2741,71 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 2999,04 | 3302,63 | 3332,78 |

Продолжение таблицы 24-02-040

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-16 | 24-02-040-17 | 24-02-040-18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 14,22 | 22,58 | 19,83 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | | 3,8 | 3,8 |
| | | | 8,63 | 3,9 | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 2,63 | 4,13 | 3,65 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 1,61 | 2,57 | 2,26 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 3,18 | 3,79 | 3,31 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,84 | 1,34 | 1,18 |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 5,21 | 0,72 | 1,18 | 1,04 |
| 160402 | Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м | маш.-ч | 142,00 | 0,75 | 1,21 | 1,06 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 19,20 | 0,11 | 0,16 | 0,14 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,58 | 0,58 | 0,51 |
| 330900 | Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые) | маш.-ч | 66,00 | 0,05 | 0,04 | 0,05 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 1,36 | 3,39 | 2,99 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,27 | 0,35 | 0,33 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,63 | 0,54 | 0,48 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0015 | 0,001 | 0,0009 |
| 101-1628 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм | т | 5803,80 | 0,037 | 0,027 | 0,03 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,15 | 0,15 | 0,13 |
| 101-9841 | Краски масляные готовые к применению для наружных работ | т | 19346,00 | 0,0013 | 0,0032 | 0,0029 |
| 103-0161 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм | м | 74,31 | | 44,80 | 39,20 |
| 103-0177 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм | м | 111,86 | 14,00 | | |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | $м^3$ | 521,19 | 0,94 | 1,55 | 1,36 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техпическая | кг | 8,79 | 0,15 | 0,12 | 0,11 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 122,72 | 192,16 | 168,75 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 374,30 | 572,00 | 504,98 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 27,82 | 44,53 | 39,11 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 2324,76 | 4377,55 | 3871,59 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 2821,78 | 5141,71 | 4545,32 |

Продолжение таблицы 24-02-040

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-19 | 24-02-040-20 | 24-02-040-21 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 21,06 | 21,11 | 17,70 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 3,90 | 3,90 | 3,29 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 2,55 | 2,55 | 2,13 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 3,82 | 3,82 | 3,18 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,00 | 1,00 | 0,84 |
| 111100 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 5,21 | 0,85 | 0,85 | 0,72 |
| 160402 | Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м | маш.-ч | 142,00 | 0,90 | 0,90 | 0,75 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 19,20 | 0,12 | 0,12 | 0,11 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,69 | 0,69 | 0,58 |
| 330900 | Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые) | маш.-ч | 66,00 | 0,05 | 0,06 | 0,05 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 3,72 | 3,74 | 3,14 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,45 | 0,45 | 0,41 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,76 | 0,76 | 0,63 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0015 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-040-19 | 24-02-040-20 | 24-02-040-21 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 101-1628 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм | т | 5803,80 | 0,033 | 0,038 | 0,037 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,173 | 0,173 | 0,15 |
| 101-9841 | Краски масляные готовые к применению для наружных работ | т | 19346,00 | 0,0036 | 0,0036 | 0,003 |
| 103-0177 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм | м | 111,86 | 33,60 | 33,60 | 28,00 |
| 401-0003 | Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) | $м^3$ | 521,19 | 1,11 | 1,11 | 0,94 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,17 | 0,17 | 0,15 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **179,22** | **179,65** | **150,63** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **533,94** | **534,64** | **449,35** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 41,06 | 41,06 | 34,29 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **4632,58** | **4661,59** | **3923,69** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **5345,74** | **5375,88** | **4523,67** |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-041 Наземная прокладка стальных газопроводов на металлических опорах

***СОСТАВ РАБОТ***

01. Сборка стыков плетей газопровода. 02. Сварка стыков труб. 03. Грунтование и окрашивание поверхности труб. 04. Укладка плетей газопровода на опоры.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 100 м газопровода***

Надземная прокладка стальных газопроводов на металлических опорах, условный диаметр газопровода:

| | |
|---|---|
| 24-02-041-1 | 50 мм |
| 24-02-041-2 | 65 мм |
| 24-02-041-3 | 80 мм |
| 24-02-041-4 | 100 мм |
| 24-02-041-5 | 150 мм |
| 24-02-041-6 | 200 мм |
| 24-02-041-7 | 250 мм |
| 24-02-041-8 | 300 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-041-1 | 24-02-041-2 | 24-02-041-3 | 24-02-041-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 20,51 | 21,43 | 22,03 | 29,32 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,02 | 3,4 | | | |
| | | | 8,14 | | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 11,96 | 12,12 | 12,27 | 16,07 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,07 | 2,81 | 3,25 | 4,29 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 $м^3$/мин | маш.-ч | 109,00 | 0,52 | 0,68 | 0,83 | 1,04 |
| 150701 | Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т | маш.-ч | 106,97 | 11,44 | 11,44 | 11,44 | 15,03 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 2,75 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 0,52 | 0,68 | 0,83 | 1,04 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0122 | Гайки шестигранные диаметр резьбы 10 мм | т | 11628,00 | 0,0004 | 0,00036 | 0,00029 | 0,00026 |
| 101-0838 | Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 | т | 7959,40 | 0,0017 | 0,0022 | 0,0028 | 0,0035 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0007 | 0,0009 | 0,0011 | 0,0014 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,69 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 101,00 | 101,00 | 101,00 | 101,00 |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120,00 | 0,0014 | 0,0018 | 0,0023 | 0,0028 |
| 113-0077 | Ксилол нефтяной марки А | т | 5226,00 | 0,00022 | 0,00029 | 0,00035 | 0,00044 |
| 113-0228 | Эмаль ХВ-125 серебристая | т | 19945,00 | 0,0036 | 0,0047 | 0,006 | 0,007 |
| 201-9266 | Хомуты стальные | кг | 8,82 | 1,00 | 1,20 | 1,10 | 1,20 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **164,49** | **174,44** | **179,32** | **238,66** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **1322,49** | **1350,68** | **1373,55** | **1804,84** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 156,37 | 157,77 | 159,08 | 208,56 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **164,67** | **206,74** | **253,55** | **309,58** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **1651,65** | **1731,86** | **1806,42** | **2353,08** |

Продолжение таблицы 24-02-041

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-041-5 | 24-02-041-6 | 24-02-041-7 | 24-02-041-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 41,85 | 51,80 | 65,19 | 71,03 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,39 | 3,7 | | | |
| | | | 8,51 | | 3,8 | | |
| | | | 8,76 | | | 4 | |
| | | | 8,92 | | | | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 20,73 | 25,29 | 33,02 | 35,39 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 9,16 | 11,68 | 13,17 | 14,78 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м³/мин | маш.-ч | 109,00 | 1,56 | 2,08 | 2,61 | 3,13 |
| 150701 | Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т | маш.-ч | 106,97 | 19,17 | 23,21 | 30,41 | 32,26 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 4,46 | 6,05 | 7,15 | 8,80 |
| 340501 | Краскораспылители ручные | маш.-ч | 2,41 | 1,56 | 2,08 | 2,61 | 3,13 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0122 | Гайки шестигранные диаметр резьбы 10 мм | т | 11628,00 | 0,00023 | 0,0002 | 0,0002 | 0,00016 |
| 101-0838 | Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 | т | 7959,40 | 0,005 | 0,007 | 0,009 | 0,01 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0033 | 0,0046 | 0,005 | 0,006 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 1,11 | 1,51 | 1,79 | 2,20 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 101,00 | 101,00 | 101,00 | 101,00 |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120,00 | 0,0042 | 0,006 | 0,007 | 0,008 |
| 113-0077 | Ксилол нефтяной марки А | т | 5226,00 | 0,0007 | 0,0009 | 0,0011 | 0,0013 |
| 113-0228 | Эмаль ХВ-125 серебристая | т | 19945,00 | 0,011 | 0,014 | 0,018 | 0,022 |
| 201-9266 | Хомуты стальные | кг | 8,82 | 1,30 | 1,60 | 1,90 | 1,80 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | **351,12** | **440,82** | **571,06** | **633,59** |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | **2386,95** | **2924,54** | **3783,10** | **4074,15** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 268,06 | 326,22 | 426,40 | 455,51 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | **483,57** | **647,08** | **791,54** | **936,00** |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | **3221,64** | **4012,44** | **5145,70** | **5643,74** |

## *5. УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КРАНОВ И ЗАДВИЖЕК НА ГАЗОПРОВОДАХ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-050**

**Сборка и установка узла газового крана в колодцах**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Установка газового крана (задвижки) в колодце. 02. Сварка труб с газовым краном.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 узел газового крана*

Сборка и установка узла газового крана в колодцах, условный диаметр крана:

24-02-050-1 до 80 мм
24-02-050-2 до 150 мм
24-02-050-3 до 300 мм
24-02-050-4 до 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-050-1 | 24-02-050-2 | 24-02-050-3 | 24-02-050-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 2,49 | 5,08 | 11,03 | 16,07 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | | | |
| | | | 8,76 | | 4 | | |
| | | | 8,92 | | | 4,1 | |
| | | | 9,24 | | | | 4,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,13 | 1,13 | 2,53 | 3,78 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | | 0,95 | 2,32 | 3,41 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,77 | 2,16 | 3,83 | 5,22 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,13 | 0,18 | 0,21 | 0,37 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00034 | 0,0006 | 0,0013 | 0,0017 |
| 300-9124 | Задвижки стальные | шт. | | | | | 1,00 |
| 300-9232 | Краны стальные газовые шаровые равнопроходные | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-050-1 | 24-02-050-2 | 24-02-050-3 | 24-02-050-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **21,19** | **44,50** | **98,39** | **148,49** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **21,70** | **153,16** | **334,51** | **491,09** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 0,00 | 11,82 | 28,86 | 42,42 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **4,13** | **7,29** | **15,80** | **20,66** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **47,02** | **204,95** | **448,70** | **660,24** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-051** **Монтаж задвижки стальной фланцевой для надземной установки на газопроводах**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Резка труб. 02. Сборка и сварка фасонных заготовок с фланцами. 03. Установка стальной фланцевой задвижки. 04. Монтаж узла задвижки и сварка его с газопроводом. 05. Окрашивание надземной части узла за 2 раза.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 задвижка*

Монтаж задвижки стальной фланцевой для надземной установки на газопроводах из труб условным диаметром:

24-02-051-1 50 мм
24-02-051-2 80 мм
24-02-051-3 100 мм
24-02-051-4 150 мм
24-02-051-5 200 мм
24-02-051-6 250 мм
24-02-051-7 300 мм
24-02-051-8 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-051-1 | 24-02-051-2 | 24-02-051-3 | 24-02-051-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 5,91 | 8,56 | 10,72 | 18,62 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,57 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | |
| | | | 9,89 | | | | 4,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,14 | 0,18 | 0,42 | 3,13 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | | | 0,23 | 2,87 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,45 | 3,45 | 4,49 | 9,59 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,80 | 0,96 | 1,08 | 1,19 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,50 | 0,79 | 0,98 | 1,44 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,14 | 0,18 | 0,19 | 0,26 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,30 | 0,47 | 0,58 | 1,08 |
| 101-0830 | Пудра алюминиевая ПП-1 | т | 37753,00 | 0,00002 | 0,00003 | 0,00004 | 0,00007 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00072 | 0,0012 | 0,0016 | 0,003 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 10668,00 | 0,00075 | 0,0016 | 0,0016 | 0,0032 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,125 | 0,20 | 0,25 | 0,36 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 5,80 | 5,70 | 5,60 | 5,45 |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120,00 | 0,00018 | 0,00031 | 0,0004 | 0,00068 |
| 113-0095 | Лак кремнийорганический термостойкий марки ПФ-170 | т | 31403,00 | 0,00018 | 0,00031 | 0,0004 | 0,00068 |
| 300-0949 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 50 мм | шт. | 27,75 | 2,00 | | | |
| 300-0951 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 80 мм | шт. | 39,01 | | 2,00 | | |
| 300-0952 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 100 мм | шт. | 47,63 | | | 2,00 | |
| 300-0954 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 150 мм | шт. | 95,27 | | | | 2,00 |
| 300-9140 | Задвижки стальные клиновидные для газа и нефтепродуктов фланцевые на давление Ру=1,6 МПа | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-0009 | Отводы 90 град с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм | шт. | 22,03 | 4,00 | | | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-051-1 | 24-02-051-2 | 24-02-051-3 | 24-02-051-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 534-0015 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 80 мм, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3.5 мм | шт. | 37.22 | | 4,00 | | |
| 534-0018 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 100 мм, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм | шт. | 54,53 | | | 4,00 | |
| 534-0031 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 150 мм, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 5 мм | шт. | 131,60 | | | | 4.00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8.79 | 0,06 | 0,13 | 0,13 | 0,24 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | **56,56** | **81,92** | **102,59** | **184.15** |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | **50,87** | **70,65** | **113,76** | **494,26** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 0,00 | 0,00 | 2,86 | 35.70 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | **179,12** | **290,06** | **389,81** | **853,88** |
| | ***Всего, прямые затраты*** | руб | | ***286,55*** | ***442,63*** | ***606,16*** | **1532,29** |

Продолжение таблицы 24-02-051

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-051-5 | 24-02-051-6 | 24-02-051-7 | 24-02-051-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 24,68 | 30,89 | 37,04 | 53,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,89 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 14,32 | 16,25 | 18,69 | 25,91 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 14,00 | 15,84 | 18,20 | 25,11 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 12,17 | 15,02 | 17,10 | 23,72 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,45 | 1,59 | 2,11 | 2,81 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 1,74 | 2,10 | 2,58 | 3.96 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,32 | 0,41 | 0,49 | 0,80 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м$^3$ | 6.29 | 1,08 | 2,16 | 2.16 | 4,59 |
| 101-0830 | Пудра алюминиевая ПП-1 | т | 37753,00 | 0,00011 | 0,00015 | 0,00019 | 0.00036 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,005 | 0,0085 | 0,013 | 0.017 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 10668,00 | 0,0032 | 0,0048 | 0,011 | 0,011 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36.00 | 0,44 | 0.53 | 0,65 | 1,00 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 5,30 | 5,20 | 5,00 | 5,00 |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120.00 | 0,0011 | 0,0015 | 0,002 | 0,0035 |
| 113-0095 | Лак кремнийорганический термостойкий марки ПФ-170 | т | 31403,00 | 0,0011 | 0,0015 | 0,002 | 0,0035 |
| 300-0949 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/см$^2$), диаметром 50 мм | шт. | 27,75 | 2,00 | | | |
| 300-0956 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/см$^2$), диаметром 250 мм | шт. | 176,66 | | 2,00 | | |
| 300-0957 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/см$^2$), диаметром 300 мм | шт. | 235,92 | | | 2,00 | |
| 300-0959 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/см$^2$), диаметром 400 мм | шт. | 412.95 | | | | 2.00 |
| 300-9140 | Задвижки стальные клиновидные для газа и нефтепродуктов фланцевые на давление Ру=1,6 МПа | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-0039 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 200 мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 5 мм | шт. | 211.13 | 4,00 | | | |
| 534-0046 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 250 мм, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 6 мм | шт. | 329,28 | | 4,00 | | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-051-5 | 24-02-051-6 | 24-02-051-7 | 24-02-051-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 534-0052 | Отводы гнутые под углом 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного п рохода 300 мм, наружным диаметром 325 мм. толщиной стенки 7 мм | шт. | 497,05 | | | 4,00 | |
| 534-0063 | Отводы гнутые под углом 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Дуна Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного п рохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм. толщиной стенки 9 мм | шт. | 1149,70 | | | | 4,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан. смесь техническая | кг | 8.79 | 0,40 | 0.62 | 0.72 | 0.84 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 244,09 | 305,50 | 366,33 | 524,17 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 1800,96 | 2060,14 | 2368,08 | 3282,32 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 174.16 | 197.05 | 226.41 | 312.37 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 1092,91 | 1961,03 | 2908,95 | 6049.86 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 3137,96 | 4326,67 | 5643,36 | 9856,35 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-052**

## Монтаж задвижки стальной с торцом под приварку для надземной установки на газопроводах

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Резка труб. 02. Сборка и сварка фасонных заготовок. 03. Монтаж и сварка стальной задвижки с фасонными заготовками. 04. Монтаж узла задвижки и сварка его с газопроводом. 05. Окрашивание надземной части узла за 2 раза.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 задвижка***

Монтаж задвижки стальной с торцами под приварку для надземной установки на газопроводах из труб условным диаметром:

24-02-052-1 до 50 мм
24-02-052-2 до 80 мм
24-02-052-3 до 100 мм
24-02-052-4 до 150 мм
24-02-052-5 до 200 мм
24-02-052-6 до 250 мм
24-02-052-7 до 300 мм
24-02-052-8 до 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-052-1 | 24-02-052-2 | 24-02-052-3 | 24-02-052-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 5.49 | 7,78 | 9,86 | 17.28 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,73 | 4,6 | 4,6 | 4.6 | |
| | | | 10,06 | | | | 4.8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0.14 | 0,17 | 0,42 | 4,45 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | | | 0,23 | 4,21 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,49 | 3,46 | 4,52 | 9,67 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,82 | 0,96 | 1.10 | 1,24 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,50 | 0,79 | 0,98 | 1,44 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,14 | 0,17 | 0,19 | 0.24 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м$^3$ | 6,29 | 0,30 | 0,47 | 0.58 | 1,08 |
| 101-0830 | Пудра алюминисвая ПП-1 | т | 37753.00 | 0,00002 | 0.00003 | 0.00004 | 0.00007 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0.00072 | 0,0012 | 0,0016 | 0,003 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 10668.00 | 0,00075 | 0.0016 | 0,0016 | 0,0032 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0.125 | 0.20 | 0,25 | 0,36 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 5,80 | 5.70 | 5,60 | 5.45 |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120,00 | 0.00018 | 0,00031 | 0.0004 | 0,00068 |
| 113-0095 | Лак кремнийорганический термостойкий марки ПФ-170 | т | 31403,00 | 0,00018 | 0,00031 | 0,0004 | 0,00068 |
| 300-9140 | Задвижки стальные клиновидные для газа и нефтепродуктов фланцевые на давление Ру=1,6 МПа | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-0009 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм | шт. | 22,03 | 4,00 | | | |
| 534-0015 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 80 мм, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3.5 мм | шт. | 37,22 | | 4,00 | | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-052-1 | 24-02-052-2 | 24-02-052-3 | 24-02-052-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 534-0018 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 100 мм, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм | шт. | 54.53 | | | 4,00 | |
| 534-0031 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 150 мм, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 5 мм | шт. | 131,60 | | | | 4,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,06 | 0,13 | 0,13 | 0,24 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 53,42 | 75,70 | 95,94 | 173,84 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 51,45 | 69,95 | 114,20 | 645,81 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 0,00 | 0,00 | 2,86 | 52,37 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 123,62 | 212,04 | 294,55 | 663,34 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 228,49 | 357,69 | 504,69 | 1482,99 |

Продолжение таблицы 24-02-052

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-052-5 | 24-02-052-6 | 24-02-052-7 | 24-02-052-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 22,85 | 28,61 | 33,89 | 47,65 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10.06 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 15,95 | 18,24 | 20,85 | 28,76 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 15,65 | 17,85 | 20,39 | 28,01 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14.00 | 12,32 | 15,28 | 17,14 | 23,39 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,52 | 1,66 | 2,20 | 2,48 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 1,74 | 2,10 | 2,58 | 3,96 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,30 | 0,39 | 0,46 | 0,75 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м$^3$ | 6,29 | 1,08 | 2,16 | 2,16 | 3,94 |
| 101-0830 | Пудра алюминиевая ПП-1 | т | 37753,00 | 0,00011 | 0,00015 | 0,00019 | 0,00036 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155.00 | 0.005 | 0.0085 | 0.013 | 0.017 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 10668.00 | 0.0032 | 0,0048 | 0,011 | 0.011 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,44 | 0,53 | 0.65 | 1,00 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 5,30 | 5,20 | 5,00 | 5.00 |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120,00 | 0.0011 | 0,0015 | 0,002 | 0,0035 |
| 113-0095 | Лак кремнийорганический термостойкий марки ПФ-170 | т | 31403,00 | 0,0011 | 0,0015 | 0,002 | 0,0035 |
| 300-9140 | Задвижки стальные клиновидные для газа и нефтепродуктов фланцевые на давление Ру=1,6 МПа | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-0039 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 200 мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 5 мм | шт. | 211,13 | 4,00 | | | |
| 534-0046 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного прохода 250 мм, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 6 мм | шт. | 329,28 | | 4,00 | | |
| 534-0052 | Отводы гнутые под углом 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Дуна Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного п рохода 300 мм, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 7 мм | шт. | 497,05 | | | 4,00 | |
| 534-0063 | Отводы гнутые под углом 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Дуна Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см$^2$), диаметром условного п рохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 9 мм | шт. | 1149,70 | | | | 4,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,40 | 0,62 | 0,72 | 0,72 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 229,87 | 287,82 | 340,93 | 479,36 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 1988,69 | 2290,26 | 2614,73 | 3602,17 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 194,69 | 222,05 | 253,65 | 348,44 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 1037,41 | 1607,71 | 2437,11 | 5218,82 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 3255,97 | 4185,79 | 5392,77 | 9300,35 |

## 6. ВВОДЫ ГАЗОПРОВОДА В ЗДАНИЕ

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-060**

**Устройство цокольного ввода газопровода из стальных труб в здание**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Перерезка и гнутье труб. 02. Прокладка подземной части цокольного ввода, сварка стыков трубопровода. 03. Стыковка и приварка фланцевых соединений, соединение фланцевых стыков. 04. Установка арматуры муфтовой. 05. Установка запорной арматуры фланцевой (краны). 06. Заделка концов футляров битумом и каболкой. 07. Окраска надземной части трубопровода за два раза.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 10 вводов***

Устройство цокольного ввода газопровода из стальных труб в здание, условный диаметр газопровода:

24-02-060-1 до 50 мм

24-02-060-2 до 80 мм

24-02-060-3 до 100 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-060-1 | 24-02-060-2 | 24-02-060-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 88.52 | 114.71 | 117.84 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,39 | 3.7 | 3,7 | |
| | | | 8,51 | | | 3.8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 2.37 | 2,66 | 2,78 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 16,91 | 26,22 | 34,35 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 7,15 | 8,17 | 9.19 |
| 151306 | Станки трубогибочные для труб диаметром до 150 мм с электроприводом | маш.-ч | | 0,71 | 0,83 | 1,50 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 3.04 | 5,84 | 5.84 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83.99 | 2.37 | 2.66 | 2.78 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0072 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV БНИ-V | т | 1877,90 | 0,0034 | 0,0062 | 0,0058 |
| 101-0311 | Каболка | т | 36299,00 | 0,00292 | 0,00534 | 0,005 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 1,44 | 2.24 | 2.72 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 16600,00 | 0,0004 | 0,00064 | |
| 101-0627 | Олифа комбинированная К-2 | т | 19734,00 | 0,00018 | 0,00029 | |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0042 | 0,012 | 0,015 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 36,48 | 0.18 | 0,29 | |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,76 | 1.46 | 1,46 |
| 103-0177 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм | м | 111,86 | 8.096 | | |
| 103-0190 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм | м | 259,92 | | 8,096 | 8,096 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 52,52 | 52.52 | 52,52 |
| 113-0030 | Грунтовка ХС-059 красно-коричневая | т | 24310.00 | 0.00058 | 0,0009 | 0,0011 |
| 113-0156 | Растворитель марки Р-4 | т | 9945,00 | 0.0011 | 0,0017 | 0,002 |
| 113-0256 | Эмаль КО-811К желтая | т | 99830.00 | 0,0014 | 0.0021 | 0,0026 |
| 300-0040 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм | т | 16582,00 | 0,0067 | 0,0067 | 0,014 |
| 300-1241 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм | шт. | 32,42 | 10,00 | | |
| 300-1243 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм | шт. | 73,85 | | 10,00 | |
| 300-9232 | Краны стальные газовые шаровые равнопроходные | шт. | | 10,00 | 10.00 | 10.00 |
| 533-9016 | Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 МПа | комплект | | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 534-0009 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 50 мм. наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм | шт. | 22,03 | 10,00 | | |
| 534-0015 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 80 мм. наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3.5 мм | шт. | 37,22 | | 10,00 | |
| 534-0018 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 100 мм. наружным диаметром 108 мм. толщиной стенки 4 мм | шт. | 54,53 | | | 10,00 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 3577,60 | 0,02 | | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-060-1 | 24-02-060-2 | 24-02-060-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 5913,30 | | 0,02 | 0,02 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 1,60 | 3,20 | 3,20 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 742,68 | 962,42 | 1002,82 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 467,76 | 645,20 | 770,33 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 2028,23 | 4165,85 | 3778,74 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 3238,67 | 5773,47 | 5551,89 |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-061

## Устройство цокольного ввода газопровода из полиэтиленовых труб в здание

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Перерезка стальных труб. 02. Обработка концов стальных труб после газовой резки шлифмашинкой. 03. Сварка стыков трубопроводов стальных труб. 04. Прокладка надземной части стального трубопровода. 05. Окраска надземной поверхности стальной трубы. 06. Механическая резка полиэтиленовых труб. 07. Сварка полиэтиленовых труб с при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями. 08. Установка и приварка отвода к полиэтиленовой трубе. 09. Заделка верхнего конца футляра. 10. Приварка пластины к футляру.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 10 вводов***

Устройство цокольного ввода газопровода из полиэтиленовых труб в здание, диаметр газопровода:

24-02-061-1 до 63 мм

24-02-061-2 до 110 мм

24-02-061-3 до 160 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-061-1 | 24-02-061-2 | 24-02-061-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 107,93 | 171,05 | 258,76 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,57 | 4,5 | 4,5 | |
| | | | 9,73 | | | 4,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,71 | 1,73 | 1,78 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 10,08 | 21,48 | 42,48 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 4,62 | 5,94 | 6,60 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 7,30 | 11,50 | 16,50 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 1,71 | 1,73 | 1,78 |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 20,00 | 36,00 | 59,00 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 20,00 | 36,00 | 59,00 |
| 394001 | Ножницы гильотинные механические для полиэтиленовых труб диаметром 110-225 мм | маш.-ч | | | 3,50 | 5,00 |
| 394002 | Ножницы ручные с храповым механизмом для полиэтиленовых труб диаметром до 63 мм | маш.-ч | | 1,50 | | |
| 394101-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 63 мм | маш.-ч | 0,96 | 4,50 | | |
| 394102-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 110 мм | маш.-ч | 1,31 | | 7,80 | |
| 394103-1 | Позиционер-центратор многоцелевой "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 160 мм | маш.-ч | 1,54 | | | 12,70 |
| 394106-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 63 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 0,96 | 18,00 | | |
| 394107-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 110 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,31 | | 31,20 | |
| 394108-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 160 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | маш.-ч | 1,54 | | | 50,80 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0072 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV,БНИ-V | т | 1877,90 | 0,002 | 0,0029 | 0,0035 |
| 101-0311 | Каболка | т | 36299,00 | 0,003 | 0,0025 | 0,002 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-061-1 | 24-02-061-2 | 24-02-061-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 1.08 | 2,04 | 3.00 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0.0006 | 0,0013 | 0.002 |
| 101-1627 | Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 4-6 мм | т | 5208,00 | 0,065 | 0,06 | 0,055 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 1.83 | 2.88 | 4.13 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 57,60 | 78,40 | 108.90 |
| 113-0030 | Грунтовка ХС-059 красно-коричневая | т | 24310,00 | 0.00064 | 0,0011 | 0.0016 |
| 113-0156 | Растворитель марки Р-4 | т | 9945.00 | 0.0012 | 0.0021 | 0.003 |
| 113-0256 | Эмаль КО-811К желтая | т | 99830.00 | 0,0015 | 0.0027 | 0.0038 |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 3.70 | 4.62 | 5.53 |
| 201-9160 | Элементы металлические | кг | | 4.40 | 5.70 | 5.70 |
| 534-0009 | Отводы 90 град с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 $кгс/см^2$), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм | шт. | 22,03 | 24,00 | | |
| 534-0018 | Отводы 90 град с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 $кгс/см^2$), диаметром условного прохода 100 мм, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм | шт. | 54,53 | | 28,00 | |
| 534-0031 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 $кгс/см^2$), диаметром условного прохода 150 мм, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 5 мм | шт. | 131,60 | | | 33,00 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 40,00 | 40,00 | 40.00 |
| 534-9502 | Детали соединительные из полиэтилена с удлинительными хвостовиками (тройники, отводы, переходники, заглушки) | шт. | | 10.00 | 10,00 | 10,00 |
| 534-9510 | Соединительный элемент "сталь-полиэтилен" | шт. | | 10,00 | 10.00 | 10.00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 1,20 | 2.40 | 3.60 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **1032,89** | **1636,95** | **2517,73** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **2400,62** | **4251,36** | **6972,99** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **1559,56** | **2795,56** | **5846,18** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **4993,07** | **8683,87** | **15336,90** |

## *7. УСТАНОВКА СБОРНИКА КОНДЕНСАТА, ГИДРОЗАВОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ НА ГАЗОПРОВОДАХ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-070** — **Установка коденсатосборника на наружных сетях газопровода**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Резка стальных труб. 02. Установка и приварка конденсатосборника. 03. Установка и приварка выкидной трубы.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 конденсатосборник*

Установка конденсатосборника на наружных сетях газопроводов, условный диаметр газопровода:

24-02-070-1 до 50 мм
24-02-070-2 до 65 мм
24-02-070-3 до 80 мм
24-02-070-4 до 100 мм
24-02-070-5 до 125 мм
24-02-070-6 до 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-070-1 | 24-02-070-2 | 24-02-070-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 2,93 | 3.00 | 3,35 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,02 | | 3,4 | |
| | | | 8,14 | 3,5 | | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,98 | 1.01 | 1.01 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,74 | 0.74 | 0,74 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,56 | 0,49 | 0,84 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,17 | 0,17 | 0.21 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0.09 | 0,17 | 0,17 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0.24 | 0,27 | 0.27 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6.29 | 0.056 | 0,087 | 0.087 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0.00018 | 0,00026 | 0.00026 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36.00 | 0,022 | 0,042 | 0,042 |
| 300-9169 | Ковер | шт. | | 1.00 | 1.00 | 1,00 |
| 300-9410 | Сборники конденсата или затворы гидравлические | шт. | | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 300-9411 | Узел выкидной трубы конденсатосборника | комплект | | 1,00 | 1.00 | 1,00 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-070-1 | 24-02-070-2 | 24-02-070-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 401-0005 | Бетон тяжелый класс В 12,5 (М150) | $м^3$ | 572,99 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 440-9165 | Плиты сборные железобетонные под ковер | $м^3$ | | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 542-0042 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 8,79 | 0,012 | 0,024 | 0,024 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **23,85** | **24,06** | **27,27** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **112,86** | **115,02** | **119,97** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 9,21 | 9,21 | 9,21 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **6,51** | **8,50** | **8,50** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **143,22** | **147,58** | **155,74** |

Продолжение таблицы 24-02-070

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-070-4 | 24-02-070-5 | 24-02-070-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,53 | 4,45 | 4,59 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,14 | 3,5 | | |
| | | | 8,27 | | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,03 | 1,25 | 1,26 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,74 | 0,96 | 0,96 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,97 | 1,28 | 1,43 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,21 | 0,26 | 0,26 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,17 | 0,26 | 0,26 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,29 | 0,29 | 0,30 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,11 | 0,13 | 0,16 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00042 | 0,00048 | 0,00068 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,042 | 0,066 | 0,066 |
| 300-9169 | Ковер | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 300-9410 | Сборники конденсата или затворы гидравлические | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 300-9411 | Узел выкидной трубы конденсатосборника | комплект | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 401-0005 | Бетон тяжелый, класс В 12,5 (М150) | $м^3$ | 572,99 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 440-9165 | Плиты сборные железобетонные под ковер | $м^3$ | | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,024 | 0,03 | 0,036 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **28,73** | **36,80** | **37,96** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **123,47** | **153,52** | **156,46** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 9,21 | 11.94 | 11.94 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **10,59** | **12,36** | **15,05** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **162,79** | **202,68** | **209,47** |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-071

## Установка гидравлического затвора на наружных сетях газопровода

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Резка стальных труб. 03. Установка и приварка гидрозатвора. 04. Приварка трубы и отводов к штуцеру гидрозатвора. 05. Установка и приварка узла выкидной трубы гидрозатвора. 06. Установка ковера. 07. Монтаж и сварка трубопроводов обвязки гидрозатвора.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 гидрозатвор*

Установка гидравлического затвора на наружных сетях газопроводов, условный диаметр газопровода:

24-02-071-1 до 50 мм
24-02-071-2 до 65 мм
24-02-071-3 до 80 мм
24-02-071-4 до 100 мм
24-02-071-5 до 125 мм
24-02-071-6 до 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-071-1 | 24-02-071-2 | 24-02-071-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 5,31 | 5.62 | 6.22 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,39 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0.74 | 0,74 | 0,74 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-071-1 | 24-02-071-2 | 24-02-071-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 1,28 | 1,36 | 1,97 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,36 | 0,36 | 0,41 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,17 | 0,34 | 0,34 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,11 | 0,17 | 0,17 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00036 | 0,00056 | 0,00056 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,044 | 0,084 | 0,084 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 1,02 | 1,20 | 1,20 |
| 300-9169 | Ковер | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 300-9410 | Сборники конденсата или затворы гидравлические | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 300-9412 | Трубка отвода конденсата | комплект | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 401-0005 | Бетон тяжелый, класс В 12,5 (М150) | $м^3$ | 572,99 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 440-9165 | Плиты сборные железобетонные под ковер | $м^3$ | | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 534-0009 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм | шт. | 22,03 | 2,00 | | |
| 534-0012 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 65 мм, наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,5 мм | шт. | 29,67 | | 2,00 | |
| 534-0015 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 80 мм, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм | шт. | 37,22 | | | 2,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,024 | 0,048 | 0,048 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **44,55** | **47,15** | **52,19** |
| | ***Эксплуатация машин*** | **руб** | | **125,47** | **127,89** | **136,49** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 9,21 | 9,21 | 9,21 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **53,99** | **73,73** | **88,83** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **224,01** | **248,77** | **277,51** |

Продолжение таблицы 24-02-071

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-071-4 | 24-02-071-5 | 24-02-071-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 6,75 | 7,71 | 9,06 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,00 | 1,23 | 1,23 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,74 | 0,96 | 0,96 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 2,49 | 2,75 | 3,19 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,46 | 0,51 | 0,51 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,34 | 0,53 | 0,53 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,26 | 0,27 | 0,27 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,21 | 0,26 | 0,31 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00096 | 0,0011 | 0,0016 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,084 | 0,13 | 0,13 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 1,00 | 0,90 | 0,82 |
| 300-9169 | Ковер | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 300-9410 | Сборники конденсата или затворы гидравлические | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 300-9412 | Трубка отвода конденсата | комплект | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 401-0005 | Бетон тяжелый, класс В 12,5 (М150) | $м^3$ | 572,99 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 440-9165 | Плиты сборные железобетонные под ковер | $м^3$ | | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 534-0018 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 100 мм, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм | шт. | 54,53 | 2,00 | | |
| 534-0024 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 125 мм, наружным диаметром 133 мм, толщиной стенки 4 мм | шт. | 85,17 | | 2,00 | |
| 534-0031 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/$см^2$), диаметром условного прохода 150 мм, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 5 мм | шт. | 131,60 | | | 2,00 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-071-4 | 24-02-071-5 | 24-02-071-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,048 | 0,06 | 0,072 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **57,44** | **65,61** | **77,10** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **143,83** | **174,80** | **180,96** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 9,21 | 11,94 | 11,94 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **128,56** | **193,63** | **292,98** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **329,83** | **434,04** | **551,04** |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-072 Установка двухлинзового компенсатора на газопроводах

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Изготовление катушки. 02. Установка и приварка фланцев. 03. Установка катушки. 04. Установка компенсаторов.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 компенсатор*

Установка двухлинзового компенсатора на газопроводах, условный диаметр компенсатора:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-072-1 | до 100 мм | 24-02-072-4 | до 300 мм |
| 24-02-072-2 | до 150 мм | 24-02-072-5 | до 400 мм |
| 24-02-072-3 | до 200 мм | 24-02-072-6 | до 500 мм |
| | | 24-02-072-7 | до 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-072-1 | 24-02-072-2 | 24-02-072-3 | 24-02-072-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,62 | 5,88 | 7,30 | 10,54 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,92 | 4,1 | | | |
| | | | 9,08 | | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,56 | 0,67 | 0,78 | 1,04 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,46 | 0,57 | 0,68 | 0,94 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 1,28 | 2,73 | 3,40 | 4,85 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,17 | 0,17 | 0,21 | 0,30 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,15 | 0,23 | 0,33 | 0,53 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,068 | 0,13 | 0,17 | 0,30 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00081 | 0,0011 | 0,0026 | 0,0037 |
| 101-1977 | Болты строительные с гайками и шайбами | кг | 10,67 | 1,90 | 4,00 | 4,20 | 11,00 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,037 | 0,058 | 0,083 | 0,13 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |
| 300-0952 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 100 мм | шт. | 47,63 | 3,00 | | | |
| 300-0954 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 150 мм | шт. | 95,27 | | 3,00 | | |
| 300-0955 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 200 мм | шт. | 146,28 | | | 3,00 | |
| 300-0957 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 300 мм | шт. | 235,92 | | | | 3,00 |
| 300-9180 | Компенсаторы двухлинзовые | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 5913,30 | 0,003 | | | |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | 8658,30 | | 0,003 | | |
| 541-0066 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | 10856,00 | | | 0,003 | |
| 541-0067 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | 20783,00 | | | | 0,003 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,016 | 0,029 | 0,045 | 0,089 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-072-1 | 24-02-072-2 | 24-02-072-3 | 24-02-072-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **32,29** | **53,39** | **66,28** | **95,70** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **79,87** | **113,27** | **135,95** | **187,40** |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 5,72 | 7,09 | 8,46 | 11,69 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **192,65** | **370,99** | **552,28** | **939,80** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **304,81** | **537,65** | **754,51** | **1222,90** |

Продолжение таблицы 24-02-072

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-072-5 | 24-02-072-6 | 24-02-072-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 14,18 | 15,92 | 17,87 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,08 | 4,2 | 4,2 | |
| | | | 9,24 | | | 4,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,30 | 1,57 | 1,81 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 1,20 | 1,47 | 1,71 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 6,75 | 7,20 | 7,66 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,36 | 0,46 | 0,49 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,73 | 0,93 | 1,04 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,47 | 0,66 | 0,69 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0049 | 0,0078 | 0,0095 |
| 101-1977 | Болты строительные с гайками и шайбами | кг | 10,67 | 16,00 | 20,00 | 34,00 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,18 | 0,23 | 0,26 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 0,40 | 0,50 | 0,60 |
| 300-0959 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 400 мм | шт. | 412,95 | 3,00 | | |
| 300-1747 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 500 мм | шт. | 506,27 | | 3,00 | |
| 300-1748 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;давлением 0.6 МПа (6 кгс/$см^2$), диаметром 600 мм | шт. | 698,66 | | | 3,00 |
| 300-9180 | Компенсаторы двухлинзовые | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 541-0069 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | 25167,00 | 0,003 | | |
| 541-0093 | Прокладки из паронита диаметром 500 мм | 1000 шт. | 30725,00 | | 0,003 | |
| 541-0094 | Прокладки из паронита диаметром 600 мм | 1000 шт. | 41052,00 | | | 0,003 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,085 | 0,16 | 0,16 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **128,75** | **144,55** | **165,12** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **245,10** | **283,70** | **318,26** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 14,93 | 18,29 | 21,27 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **1554,82** | **1933,04** | **2712,50** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **1928,67** | **2361,29** | **3195,88** |

## *8. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА НА СЕТЯХ ГАЗОПРОВОДОВ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-080 Установка газовых свечей**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка изолированной поверхности футляра вручную. 02. Вырезка гнезда под патрубок. 03. Резка стальной трубы. 04. Установка и сварка патрубка в футляр. 05. Укладка и сварка свечной линии. 06. Установка и окраска вытяжной свечи.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 свеча*

24-02-080-01 Установка газовых свечей условным диаметром 50 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-080-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,78 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,27 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,65 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,48 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-080-1 |
|---|---|---|---|---|
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 1,00 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,16 |
| 331301 | Вентиляторы радиальный общего назначения производительностью 15000 м³/час | маш.-ч | 3,43 | 0,34 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,17 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м³ | 6,29 | 0,09 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00018 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,073 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | П |
| 113-0026 | Грунтовка ФЛ-03К коричневая | т | 30120,00 | 0,00003 |
| 113-0228 | Эмаль ХВ-125 серебристая | т | 19945,00 | 0,00005 |
| 300-9022 | Свеча вытяжная | шт. | | 1,00 |
| 534-0010 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R 1.5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см²), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 4 мм | шт. | 23,75 | 1,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,025 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 31,26 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 84,11 |
| | в том числе | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 5,97 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 31,26 |
| | **Всего прямые затраты** | руб | | 146,63 |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-081 Устройство контрольной трубки на кожухе перехода газопровода

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Вырезка отверстия в кожухе трубопровода. 02. Установка и приварка контрольной трубки трубки. 03. Установка ковера.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 установка*

24-02-081-1 Устройство контрольной трубки на кожухе перехода газопровода

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | Баз.цена руб. | 24-02-081-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 1,54 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,48 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,25 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,41 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,01 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,18 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,23 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м³ | 6,29 | 0,015 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00009 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,05 |
| 300-9169 | Ковер | шт. | | 1,00 |
| 300-9414 | Труба контрольная | комплект | | 1,00 |
| 401-0005 | Бетон тяжелый, класс В 12,5 (М150) | м³ | 572,99 | 0,001 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | м³ | 125,00 | 0,02 |
| 440-9165 | Плиты сборные железобетонные под ковер | м³ | | 0,04 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 3,50 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 13,11 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 54,82 |
| | в том числе | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 3,11 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 36,82 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 104,75 |

## 9. ВРЕЗКА ПОД ГАЗОМ В ДЕЙСТВУЮЩИЕ СТАЛЬНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-090**

**Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Обрезка заглушки на вновь проложенном трубопроводе. 03. Резка, подгонка, установка и приварка штуцера к действующему газопроводу. 04. Вырезка отверстий и герметизация существующего газопровода. 05. Подготовка, установка и приварка соединительной муфты. 06. Вырезка отверстия под козырек на штуцере, вырезка окна в действующем газопроводе. 07. Изготовление и приварка козырьков на штуцере и действующем газопроводе. 08. Горение факела безопасности при работах под газом.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *10 врезок*

Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления, условный диаметр врезаемого газопровода:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-090-1 | до 50 мм | 24-02-090-5 | до 150 мм |
| 24-02-090-2 | до 80 мм | 24-02-090-6 | до 200 мм |
| 24-02-090-3 | до 100 мм | 24-02-090-7 | до 250 мм |
| 24-02-090-4 | до 125 мм | 24-02-090-8 | до 300 мм |
| | | 24-02-090-9 | до 400 мм |
| | | 24-02-090-10 | до 500 мм |
| | | 24-02-090-11 | до 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-090-1 | 24-02-090-2 | 24-02-090-3 | 24-02-090-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 33,82 | 48,79 | 54,37 | 64,02 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,08 | 4,2 | 4,2 | | |
| | | | 9,24 | | | 4,3 | 4,3 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 17,45 | 25,80 | 30,90 | 35,15 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 22,47 | 31,53 | 36,82 | 41,51 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 7,26 | 11,09 | 11,52 | 14,47 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 8,95 | 13,03 | 15,79 | 18,67 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0043 | 0,007 | 0,009 | 0,011 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 1,27 | 1,91 | 2,02 | 2,36 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 4,70 | 5,80 | 6,30 | 7,25 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 6,00 | 15,00 | 24,00 | 36,80 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 7,57 | 11,26 | 13,33 | 15,31 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | | | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | **307,09** | **443,01** | **502,38** | **591,54** |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | **327,09** | **484,32** | **565,37** | **653,18** |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | **225,87** | **347,39** | **418,77** | **501,58** |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | **860,05** | **1274,72** | **1486,52** | **1746,30** |

Продолжение таблицы 24-02-090

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-090-5 | 24-02-090-6 | 24-02-090-7 | 24-02-090-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 78,48 | 104,12 | 123,01 | 141,50 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,41 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 49,59 | 65,25 | 74,54 | 84,69 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 54,81 | 73,98 | 85,75 | 97,59 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 15,94 | 19,91 | 24,55 | 28,76 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 24,17 | 32,82 | 39,32 | 44,23 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,014 | 0,025 | 0,037 | 0,044 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 2,73 | 3,30 | 4,03 | 4,37 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 7,75 | 10,69 | 11,82 | 12,24 |
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | | 0,07 | 0,10 | 0,15 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 54,00 | 52,92 | 82,32 | 118,44 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 20,81 | 28,51 | 33,41 | 38,14 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | **738,50** | **979,77** | **1157,52** | **1331,52** |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | **882,61** | **1155,39** | **1335,25** | **1523,93** |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | **648,76** | **988,12** | **1296,32** | **1542,13** |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | **2269,87** | **3123,28** | **3789,09** | **4397,58** |

Продолжение таблицы 24-02-090

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-090-9 | 24-02-090-10 | 24-02-090-11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 204,48 | 249,65 | 291,73 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,41 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 132,89 | 158,46 | 184,34 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 147,47 | 179,57 | 211,48 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 34,71 | 42,20 | 48,08 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 67,59 | 86,32 | 89,39 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,06 | 0,07 | 0,10 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 5,51 | 6,89 | 8,32 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 15,10 | 18,24 | 21,74 |
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | 0,26 | 0,41 | 0,59 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 210,84 | 330,12 | 474,60 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 57,78 | 71,35 | 84,67 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **1924,16** | **2349,21** | **2745,18** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **2304,34** | **2758,44** | **3204,28** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **2275,34** | **2920,89** | **3759,21** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **6503,84** | **8028,54** | **9708,67** |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-091

## Врезка муфтой в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Подготовка, установка и приварка соединительной муфты. 03. Вырезка отверстия в существующем газопроводе, герметизация. 04. Обрезка заглушек на действующем и вновь проложенном трубопроводе. 05. Разборка герметизирующей пробки. 06. Изготовление и приварка козырька на действующем трубопроводе. 07. Горение факела безопасности при работе под газом.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *10 врезок*

Врезка муфтой в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления, условный диаметр врезаемого газопровода:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-091-1 | до 50 мм | 24-02-091-6 | до 200 мм |
| 24-02-091-2 | до 80 мм | 24-02-091-7 | до 250 мм |
| 24-02-091-3 | до 100 мм | 24-02-091-8 | до 300 мм |
| 24-02-091-4 | до 125 мм | 24-02-091-9 | до 400 мм |
| 24-02-091-5 | до 150 мм | 24-02-091-10 | до 500 мм |
| | | 24-02-091-11 | до 600 мм |
| | | 24-02-091-12 | до 700 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-091-1 | 24-02-091-2 | 24-02-091-3 | 24-02-091-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 14,50 | 21,22 | 24,40 | 28,07 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,51 | 3,8 | | | |
| | | | 8,76 | | 4 | 4 | 4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 7,59 | 11,83 | 14,79 | 16,18 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 13,53 | 19,09 | 22,43 | 24,82 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 3,47 | 5,73 | 5,91 | 8,02 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 4,81 | 7,15 | 8,52 | 10,41 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0021 | 0,0033 | 0,005 | 0,006 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,24 | 0,36 | 0,41 | 0,42 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 1,40 | 2,10 | 2,35 | 2,85 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 3,00 | 7,50 | 12,00 | 15,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 4,27 | 6,50 | 7,74 | 8,92 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | | | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **123,40** | **185,89** | **213,74** | **245,89** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **149,18** | **232,59** | **279,43** | **317,97** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **104,47** | **161,48** | **207,24** | **244,54** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **377,05** | **579,96** | **700,41** | **808,40** |

Продолжение таблицы 24-02-091

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-091-5 | 24-02-091-6 | 24-02-091-7 | 24-02-091-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 37,60 | 50,20 | 60,53 | 69,43 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,08 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 26,27 | 34,08 | 40,69 | 44,87 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 33,79 | 44,67 | 54,29 | 60,96 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 8,52 | 11,65 | 13,95 | 17,40 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 13,62 | 19,59 | 24,62 | 28,02 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,008 | 0,015 | 0,02 | 0,025 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,54 | 0,76 | 0,76 | 0,77 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 2,85 | 3,50 | 3,80 | 4,20 |
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | | 0,033 | 0,05 | 0,07 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 30,00 | 26,46 | 41,16 | 59,22 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 12,54 | 17,05 | 20,84 | 23,60 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 341,41 | 455,82 | 549,61 | 630,42 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 473,85 | 620,31 | 742,09 | 835,14 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 337,78 | 535,16 | 688,75 | 828,98 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 1153,04 | 1611,29 | 1980,45 | 2294,54 |

Продолжение таблицы 24-02-091

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-091-9 | 24-02-091-10 | 24-02-091-11 | 24-02-091-12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 99,09 | 121,15 | 138,71 | 147,38 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,08 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 66,92 | 81,48 | 93,58 | 97,06 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 87,46 | 108,09 | 124,38 | 133,24 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 22,67 | 27,23 | 29,74 | 29,74 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 40,99 | 49,92 | 58,27 | 64,24 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,033 | 0,042 | 0,06 | 0,06 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,95 | 1,21 | 1,54 | 1,54 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 5,05 | 6,30 | 7,90 | 9,00 |
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | 0,13 | 0,21 | 0,30 | 0,40 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 105,84 | 164,64 | 236,88 | 323,40 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 34,18 | 42,56 | 49,37 | 53,01 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 899,74 | 1100,04 | 1259,49 | 1338,21 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 1216,16 | 1479,83 | 1688,08 | 1747,43 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 1201,27 | 1572,33 | 2058,28 | 2291,87 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 3317,17 | 4152,20 | 5005,85 | 5377,51 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-092**

**Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом без снижения давления**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Обрезка заглушки на вновь проложенном трубопроводе. 03. Подгонка, установка и приварка штуцера к действующему трубопроводу. 04. Подготовка, установка и приварка соединительной муфты. 05. Вырезка отверстия под козырек на штуцере, герметизация трубопровода. 06. Вырезка окна в действующем газопроводе. 07. Разборка герметизирующей пробки. 08. Изготовление и приварка козырька на штуцере. 09. Горение факела безопасности при работах под газом.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ: 10 врезок***

| | | |
|---|---|---|
| Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом без снижения давления, условный диаметр врезаемого газопровода: | 24-02-092-2 | до 70 мм |
| | 24-02-092-3 | до 80 мм |
| | 24-02-092-4 | до 100 мм |
| 24-02-092-1 до 50 мм | | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-092-1 | 24-02-092-2 | 24-02-092-3 | 24-02-092-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 26,69 | 34,07 | 37,93 | 42,08 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,92 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | |
| | | | 9,08 | | | | 4,2 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 12,01 | 15,81 | 17,43 | 21,49 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 16,12 | 20,41 | 21,86 | 25,89 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 5,43 | 7,51 | 8,28 | 8,36 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 6,07 | 7,94 | 8,61 | 10,56 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0026 | 0,0034 | 0,004 | 0,007 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,81 | 1,02 | 1,21 | 1,23 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 4,90 | 4,50 | 4,70 | 4,95 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 3,00 | 6,00 | 7,50 | 12,00 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 4,99 | 6,67 | 7,28 | 8,81 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | | | | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **238,07** | **303,90** | **338,34** | **382,09** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **229,24** | **303,58** | **333,92** | **396,22** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **145,32** | **191,66** | **216,63** | **283,31** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **612,63** | **799,14** | **888,89** | **1061,62** |

## *10. ОТКЛЮЧЕНИЕ И ЗАГЛУШКА ПОД ГАЗОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-100** — **Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Вырезка отверстий для герметизации, герметизация трубопровода. 03. Вырезка участка газопровода. 04. Установка и сварка заглушек. 05. Разборка герметизирующей пробки. 06. Изготовление и приварка козырька к газопроводу. 07. Изготовление, приварка накладки. 08. Горение факела безопасности при работах под газом.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *10 отключений*

Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, условный диаметр газопровода:

24-02-100-1 до 50 мм
24-02-100-2 до 80 мм
24-02-100-3 до 100 мм
24-02-100-4 до 125 мм
24-02-100-5 до 150 мм
24-02-100-6 до 200 мм
24-02-100-7 до 250 мм
24-02-100-8 до 300 мм
24-02-100-9 до 350 мм
24-02-100-10 до 400 мм
24-02-100-11 до 500 мм
24-02-100-12 до 600 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-100-1 | 24-02-100-2 | 24-02-100-3 | 24-02-100-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 29,16 | 39,44 | 47,95 | 51,77 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,57 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 20,61 | 28,56 | 34,13 | 35,52 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 28,13 | 37,55 | 45,63 | 49,31 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 4,32 | 6,61 | 7,31 | 8,28 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 10,58 | 14,49 | 17,57 | 19,04 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,006 | 0,009 | 0,011 | 0,012 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт | 36,00 | 0,87 | 1,24 | 1,41 | 1,42 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 2,10 | 2,90 | 3,35 | 3,35 |
| 300-9665 | Заглушки инвентарные металлические | т | 12450,00 | 0,0017 | 0,0048 | 0,007 | 0,011 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 5,85 | 15,00 | 24,00 | 37,50 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 10,84 | 14,19 | 17,29 | 18,82 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | | | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **279,06** | **377,44** | **458,88** | **495,44** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **355,52** | **495,73** | **588,79** | **620,12** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **284,49** | **430,75** | **540,21** | **635,27** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **919,07** | **1303,92** | **1587,88** | **1750,83** |

Продолжение таблицы 24-02-100

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-100-5 | 24-02-100-6 | 24-02-100-7 | 24-02-100-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 64,24 | 86,37 | 97,91 | 108,05 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,41 | | | 4,4 | 4,4 |
| | | | 9,57 | 4,5 | 4,5 | | |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 45,61 | 59,47 | 66,09 | 70,26 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 60,10 | 80,24 | 85,96 | 94,92 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 10,04 | 13,78 | 14,93 | 16,08 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 23,33 | 30,79 | 34,86 | 37,68 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,014 | 0,018 | 0,033 | 0,038 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 1,87 | 2,52 | 2,52 | 2,52 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 3,85 | 4,30 | 4,30 | 4,30 |
| 300-9665 | Заглушки инвентарные металлические | т | 12450,00 | 0,016 | 0,04 | 0,08 | 0,14 |
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | | 0,07 | 0,10 | 0,15 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 37,50 | 52,92 | 82,32 | 118,44 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 23,26 | 31,18 | 33,80 | 37,10 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | **614,78** | **826,56** | **921,33** | **1016,75** |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | **787,87** | **1034,84** | **1143,22** | **1221,20** |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | **801,49** | **1360,63** | **2122,51** | **3046,66** |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | **2204,14** | **3222,03** | **4187,06** | **5284,61** |

Продолжение таблицы 24-02-100

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-100-9 | 24-02-100-10 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 147,79 | 171,14 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,41 | 4,4 | 4,4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 106,94 | 123,51 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 131,93 | 152,30 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 18,38 | 20,63 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 53,22 | 62,44 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,041 | 0,05 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 2,53 | 3,09 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 4,75 | 5,25 |
| 300-9665 | Заглушки инвентарные металлические | т | 12450,00 | 0,20 | 0,24 |
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | 0,20 | 0,26 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 161,28 | 210,84 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 52,07 | 60,26 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | **1390,70** | **1610,43** |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | **1796,82** | **2070,54** |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | **4137,65** | **4980,13** |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | **7325,17** | **8661,10** |

Продолжение таблицы 24-02-100

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-100-11 | 24-02-100-12 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 211,28 | 255,88 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 9,41 | 4,4 | 4,4 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 149,78 | 178,42 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 189,18 | 226,52 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 25,85 | 30,99 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 78,60 | 93,60 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,07 | 0,09 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 3,83 | 4,82 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 6,20 | 8,10 |
| 300-9665 | Заглушки инвентарные металлические | т | 12450,00 | 0,38 | 0,69 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-100-11 | 24-02-100-12 |
|---|---|---|---|---|---|
| 404-0005 | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100 | 1000 шт. | 913,60 | 0,41 | 0,59 |
| 407-0006 | Глина шамотная | кг | 0,84 | 330,12 | 474,60 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 75,38 | 90,96 |
| 543-9100 | Шар резиновый запорный | шт. | | 20,00 | 20,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **1988,14** | **2407,83** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **2522,73** | **3008,01** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **7439,06** | **12068,82** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **11949,93** | **17484,66** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-101** **Установка и снятие передавливателей для отключения газопроводов из полиэтиленовых труб**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Разметка места установки передавливателя. 02. Приварка крановых седелок (с предварительной зачисткой места, обезжириванием и позиционированием). 03. Охлаждение после сварки. 04. Установка передавливателя и пережатие трубы. 05. Прорезка отверстия в седелке, стравливание давления, проверка герметичности пережатия трубы. 06. Снятие передавливателя. 07. Выравнивание пережатой трубы. 08. Обрезка трубы, установка механической заглушки, установка перфоратора в верхнее положение, затяжка винтовой пробки. 09. Проверка герметичности при рабочем давлении. 10. Приварка усилительной муфты на место передавливания трубы.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 узел*

| | | |
|---|---|---|
| Установка и снятие передавливателей для отключения газопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 63-110 мм, размер седелок: | 24-02-101-1 | 63х32 мм |
| | 24-02-101-2 | 110х32 мм |
| | 24-02-101-3 | 110х63 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-101-1 | 24-02-101-2 | 24-02-101-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 2,00 | 3,00 | 3,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 11,41 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,58 | 0,78 | 0,78 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,58 | 0,78 | 0,78 |
| 394031 | Передавливатель механический "SENSCO" или аналогичного типа для труб диаметром 32-63 мм | маш.-ч | 1,05 | 0,23 | | |
| 394032 | Передавливатель механический "SENSCO" или аналогичного типа для труб диаметром 110-225 мм | маш.-ч | 1,87 | | 0,42 | 0,42 |
| 394105-1 | Позиционер-центратор фирмы "FUSION" или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 225 мм | маш.-ч | 2,36 | 0,58 | 0,78 | 0,78 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,04 | 0,08 | 0,08 |
| 500-9058 | Заглушки полиэтиленовые для труб | 10 шт. | 11,17 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 534-9501 | Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 534-9503 | Седелки крановые полиэтиленовые с закладными электронагревателями | шт. | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **22,82** | **34,23** | **34,23** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **60,56** | **81,91** | **81,91** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **4,49** | **7,86** | **7,86** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **87,87** | **124,00** | **124,00** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-102** **Перекрытие полиэтиленовых трубы с помощью системы "POLYSTOPP"**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Приварка специальной седелки «POLYPICAGE» (закрепление ее к трубе, позиционирование, сварка с проверкой на герметичность). 02. Охлаждение после сварки. 03. Установка «POLYSTOPP». 04. Прорезка отверстия в трубе. 05. Установка запорного устройства в трубе с проверкой его герметичности. 06. Снятие запорного устройства после выполнения монтажных работ. 07. Установка пробки и винтовой заглушки. 08. Снятие «POLYSTOPP». 09. Проверка герметичности. 10. Установка верхней крышки седелки. 11. Проверка герметичности.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 узел*

| | | |
|---|---|---|
| Перекрытие полиэтиленовой трубы с помощью системы <POLYSTOPP>, диаметр труб: | 24-02-102-2 | 160 мм |
| 24-02-102-1 110 мм | 24-02-102-3 | 225 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-102-1 | 24-02-102-2 | 24-02-102-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 8,40 | 9,72 | 11,20 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 10,06 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 392200-1 | Сварочный компьютер типа "FP-2000" фирмы "FITPLAST" | маш.-ч | 22,34 | 0,75 | 1,05 | 1,35 |
| 392255-1 | Генератор напряжения "EC-6000" фирмы "HONDA" | маш.-ч | 79,29 | 0,75 | 1,05 | 1,35 |
| 394041 | Устройство "POLYSTOPP" для перекрытия сечения полиэтиленовых газопроводов диаметром 110-225 мм | маш.-ч | 1,87 | 0,92 | 0,93 | 0,95 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 113-0359 | Обезжириватель "CAMISOLVE" | кг | 84,30 | 0,08 | 0,10 | 0,12 |
| 534-0501 | Специальная седелка "POLYPICAGE" или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 110 мм | комплект | | 1,00 | | |
| 534-0502 | Специальная седелка "POLYPICAGE" или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 160 мм | комплект | | | 1,00 | |
| 534-0503 | Специальная седелка "POLYPICAGE" или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 225 мм | комплект | | | | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **84,50** | **97,78** | **112,67** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **77,95** | **108,45** | **138,98** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **6,74** | **8,43** | **10,12** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **169,19** | **214,66** | **261,77** |

## *11. ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-110** **Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта, электрода сравнения на газопроводах городов и поселков**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. *Монтаж электрода сравнения с датчиком потенциалов.* 02. *Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта.*

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 контрольно-измерительный пункт*

24-02-110-1 Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта, электрода сравнения и датчика потенциала на газопроводах городов и поселков

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-110-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 7,09 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,14 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,20 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,10 |
| 150401 | Горелки газопламенные | маш.-ч | 3,50 | 0,30 |
| 330201 | Машины сверлильные электрические | маш.-ч | 5,21 | 0,10 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,20 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,20 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 101-0072 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV,БНИ-V | т | 1877,90 | 0,001 |
| 101-0322 | Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2 | т | 3199,90 | 0,0007 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,00002 |
| 101-9370 | Сталь полосовая | т | 6630,00 | 0,0035 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,03 |
| 113-0003 | Ацетон технический сорт I | т | 7959,40 | 0,0005 |
| 300-9169 | Ковер | шт. | | 1,00 |
| 300-9344 | Электроды сравнения с датчиком потенциала | комплект | | 1,00 |
| 402-0004 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 100 | $м^3$ | 463,16 | 0,001 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 0,52 |
| 440-9165 | Плиты сборные железобетонные под ковер | $м^3$ | | 0,04 |
| 500-9001 | Кабель | м | | 6,00 |
| 500-9501 | Бирки кабельные | 100 шт. | 34,26 | 0,02 |
| 500-9600 | Наждачная бумага | $м^2$ | | 0,05 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,50 |
| 548-9030 | Лента мастично-полимерная типа "Лиам" | $м^2$ | 27,27 | 0,06 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **57,71** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **21,31** |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **104,82** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **183,84** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-111** **Установка станции катодной защиты с устройством защитного заземления**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Устройство песчаного основания под фундамент. 02. Устройство заземления. 03. Установка металлоконструкций на фундамент. 04. Монтаж станции на металлоконструкции. 05. Окраска станции и металлоконструкций.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 станция*

24-02-111-1 Установка станции катодной защиты с устройством защитного заземления

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-111-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 18,91 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,39 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 3,79 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 2,46 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,78 |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | 1,11 |
| 331481 | Машины пневматические ПУМ-3 для забивания в грунт электродов заземления | маш.-ч | | 1,11 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,22 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 101-0072 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV,БНИ-V | т | 1877,90 | 0,00005 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0018 |
| 101-1745 | Бензин растворитель | т | 6682,60 | 0,00002 |
| 101-9851 | Краска | т | | 0,002 |
| 201-0778 | Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0.1 т | т | 11266,00 | 0,068 |
| 204-0007 | Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм | т | 5200,00 | 0,058 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 0,14 |
| 500-9062 | Наконечники кабельные | шт. | 20,19 | 6,00 |
| 514-9002 | Станция катодная сетевая | шт. | | 1,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **158,65** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **415,95** |
| | в том числе | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 40,32 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **1228,43** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **1803,03** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-112** **Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Разборка дорожного покрытия. 02. Присоединение кабеля к рельсам электросваркой. 03. Восстановление дорожного покрытия.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 узел*

24-02-112-1 Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-112-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 4,23 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 7,28 | 2,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,23 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 0,23 |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,23 |
| 330804 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций | маш.-ч | 16,67 | 0,23 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,0001 |
| 410-9010 | Смесь асфальтобетонная | т | | 0,36 |
| 500-9062 | Наконечники кабельные | шт | 20,19 | 2,00 |
| 507-0008 | Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи медные марки М, сечением 70 $мм^2$ | т | 52702,00 | 0,0037 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-112-1 |
|---|---|---|---|---|
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **30,79** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **29,31** |
| | в том числе | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 2,01 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **236,60** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **296,70** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-113**

## Устройство глубинного анодного заземлителя глубиной 50 м при сооружении электрохимической защиты подземных стальных газопроводов в населенных пунктах

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Присоединение кабелей к элементам электродов анодного заземлителя. 02. Окрасочная гидроизоляция элементов электродов каменноугольным лаком. 03. Заливка кожухов битумом изоляционным. 04. Сварка и спуск в скважину секций электродов. 05. Протаскивание кабеля через трубу. 06. Засыпка коксовой мелочи. 07. Приготовление и заливка глинистого раствора для заполнения свободного пространства скважины после спуска анодного заземлителя. 08. Устройство колодца. 09. Покрытие наружной поверхности колодца битумом за два раза.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 анодный измеритель*

24-02-113-1 Устройство глубинного анодного заземлителя глубиной 50 м при сооружении электрохимической защиты подземных стальных газопроводов в населенных пунктах

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-113-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 91,49 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 7,65 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 31,33 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 1,10 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 11,39 |
| 100304 | Установки и станки ударно-канатного бурения прицепные, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность 3,2 т | маш.-ч | 171,29 | 27,14 |
| 110501 | Глиномешалки 4 $м^3$ | маш.-ч | 26,50 | 2,60 |
| 111301 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 0,50 | 1,24 |
| 121011 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 26,80 | 1,65 |
| 270301 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 40,58 | 7,21 |
| 400002 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т | маш.-ч | 105,20 | 0,49 |
| 400111 | Полуприцепы общего назначения 12 т | маш.-ч | 12,00 | 0,49 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 101-0072 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV,БНИ-V | т | 1877,90 | 0,031 |
| 101-0120 | Гайки шестигранные диаметр резьбы 6 мм | т | 18180,00 | 0,00004 |
| 101-0497 | Лаки каменноугольные марки А | т | 6389,00 | 0,0001 |
| 101-1514 | Электроды диаметром 4 мм Э42А | т | 12155,00 | 0,03 |
| 101-9919 | Шайбы | т | 30800,00 | 0,00003 |
| 103-0754 | Люк чугунный тяжелый | шт. | 633,80 | 1,00 |
| 103-9062 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | | 49,60 |
| 113-0314 | Кокс молотый | т | 997,20 | 2,24 |
| 201-9012 | Металлоконструкции индивидуальные | т | | 1,20 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | $м^3$ | 430,54 | 0,0032 |
| 407-0001 | Глина | $м^3$ | 194,25 | 0,51 |
| 408-9040 | Песок для строительных работ природный | $м^3$ | 125,00 | 3,69 |
| 411-0001 | Вода | $м^3$ | 9,04 | 3,04 |
| 440-9149 | Плиты покрытий и днищ круглые сборные железобетонные | $м^3$ | | 0,16 |
| 440-9152 | Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм | м | | 0,59 |
| 500-9001 | Кабель | м | | 120,00 |
| 500-9062 | Наконечники кабельные | шт. | 20,19 | 5,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **699,90** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **5396,84** |
| | в том числе | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 421,03 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **3982,81** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **10079,55** |

## *12. ОЧИСКА ПОЛОСТИ И ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ*

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-120** — **Очистка полости трубопровода продувкой воздухом**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Закачка воздуха в ресивер до давления 0,3 МПа (3,0 кг/см$^2$). 02. Переключение запорной арматуры инвентарного узла подключения компрессора для очистки и испытания. 03. Очистка полости продувкой.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *100 м трубопровода*

Очистка полости трубопровода продувкой воздухом, условный диаметр газопровода:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-120-1 | до 50 мм | 24-02-120-5 | до 250 мм |
| 24-02-120-2 | до 100 мм | 24-02-120-6 | до 300 мм |
| 24-02-120-3 | до 150 мм | 24-02-120-7 | до 400 мм |
| 24-02-120-4 | до 200 мм | 24-02-120-8 | до 500 мм |
| | | 24-02-120-9 | до 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-120-1 | 24-02-120-2 | 24-02-120-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,41 | 0,41 | 0,62 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,20 | 0,20 | 0,30 |
| 3 050102 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,20 | 0,20 | 0,30 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 3,59 | 3,59 | 5,43 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 19,35 | 19,35 | 29,03 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 1,75 | 1,75 | 2,63 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 22,94 | 22,94 | 34,46 |

Продолжение таблицы 24-02-120

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-120-4 | 24-02-120-5 | 24-02-120-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,62 | 0,64 | 0,72 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,30 | 0,31 | 0,35 |
| 3 050102 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,30 | 0,31 | 0,35 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 5,43 | 5,61 | 6,31 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 29,03 | 30,00 | 33,87 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 2,63 | 2,72 | 3,07 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 34,46 | 35,61 | 40,18 |

Продолжение таблицы 24-02-120

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-120-7 | 24-02-120-8 | 24-02-120-9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,87 | 1,24 | 1,44 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,42 | 0,60 | 0,70 |
| 3 050102 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,42 | 0,60 | 0,70 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 7,62 | 10,86 | 12,61 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 40,64 | 58,06 | 67,74 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 3,68 | 5,26 | 6,13 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 48,26 | 68,92 | 80,35 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-121** — **Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Вырезка катушки из газопровода для подключения инвентарного узла. 02. Установка инвентарного узла. 03. Вырезка инвентарного узла после испытания газопровода. 04. Изготовление и установка катушки.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 узел*

Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода, условный диаметр газопровода:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-121-1 | до 50 мм | 24-02-121-5 | до 250 мм |
| 24-02-121-2 | до 100 мм | 24-02-121-6 | до 300 мм |
| 24-02-121-3 | до 150 мм | 24-02-121-7 | до 400 мм |
| 24-02-121-4 | до 200 мм | 24-02-121-8 | до 500 мм |
| | | 24-02-121-9 | до 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-121-1 | 24-02-121-2 | 24-02-121-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 3,12 | 5,34 | 9,12 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | |
| | | | 8,92 | | | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,12 | 0,13 | 0,14 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 1,11 | 2,02 | 4,32 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 0,67 | 0,86 | 0,96 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 0,26 | 0,50 | 0,79 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,12 | 0,13 | 0,14 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,099 | 0,25 | 0,46 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,00014 | 0,00052 | 0,00078 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,07 | 0,13 | 0,20 |
| 300-9232 | Краны стальные газовые шаровые равнопроходные | шт. | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 535-0022 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 50 мм, толщиной стенки 3,0 мм | т | 24606,00 | 0,00065 | 0,00045 | 0,00045 |
| 535-0041 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 100 мм, толщиной стенки 4,0 мм | т | 18226,00 | | 0,001 | |
| 535-0060 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 150 мм, толщиной стенки 5,0 мм | т | 17509,00 | | | 0,0019 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,021 | 0,057 | 0,11 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 27,33 | 46,78 | 81,35 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 28,42 | 44,08 | 79,47 |
| | **Материальные ресурсы** | руб | | 20,83 | 41,71 | 63,88 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 76,58 | 132,57 | 224,70 |

Продолжение таблицы 24-02-121

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-121-4 | 24-02-121-5 | 24-02-121-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 12,95 | 15,70 | 18,54 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,92 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,72 | 0,63 | 0,74 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,61 | 0,51 | 0,62 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 5,50 | 6,82 | 7,66 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 1,24 | 1,53 | 1,82 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 1,14 | 1,48 | 1,83 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,11 | 0,12 | 0,12 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 0,75 | 1,08 | 1,47 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,0017 | 0,0028 | 0,0042 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,29 | 0,37 | 0,46 |
| 300-9232 | Краны стальные газовые шаровые равнопроходные | шт. | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 535-0022 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 50 мм, толщиной стенки 3,0 мм | т | 24606,00 | 0,00045 | 0,00045 | 0,00045 |
| 535-0070 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 200 мм, толщиной стенки 6 мм | т | 15930,00 | 0,0032 | | |
| 535-0080 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 250 мм, толщиной стенки 7 мм | т | 14027,00 | | 0,0046 | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-121-4 | 24-02-121-5 | 24-02-121-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 535-0089 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 300 мм, толщиной стенки 8 мм | т | 13287,00 | | | 0,0063 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,18 | 0,28 | 0,34 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **115,51** | **140,04** | **165,38** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **165,72** | **176,65** | **203,92** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 7,59 | 6,34 | 7,71 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **97,28** | **128,61** | **169,26** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **378,51** | **445,30** | **538,56** |

Продолжение таблицы 24-02-121

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-121-7 | 24-02-121-8 | 24-02-121-9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 25,17 | 30,51 | 35,53 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,92 | 4,1 | | |
| | | | 9,08 | | 4,2 | 4,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,01 | 0,91 | 1,11 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 113,47 | 0,87 | 0,77 | 0,97 |
| 040202 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем | маш.-ч | 14,00 | 10,44 | 12,53 | 13,92 |
| 040504 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,20 | 2,01 | 2,68 | 2,68 |
| 330301 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 7,69 | 2,52 | 3,21 | 3,59 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 83,99 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | $м^3$ | 6,29 | 2,18 | 2,42 | 2,65 |
| 101-1530 | Электроды диаметром 6 мм Э42А | т | 10876,00 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0082 |
| 101-9412 | Шлифкруги | шт. | 36,00 | 0,63 | 0,80 | 0,90 |
| 300-9232 | Краны стальные газовые шаровые равнопроходные | шт. | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 535-0041 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 100 мм, толщиной стенки 4,0 мм | т | 18226,00 | 0,0013 | 0,0013 | 0,0013 |
| 535-0114 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из электросварных труб Ст3сп-Стбсп диаметром условного прохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 9 мм | т | 13927,00 | 0,0093 | | |
| 535-0118 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из электросварных труб Ст3сп-Стбсп диаметром условного прохода 500 мм, наружным диаметром 530 мм, толщиной стенки 8 мм | т | 16094,00 | | 0,01 | |
| 535-0125 | Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из электросварных труб Ст3сп-Стбсп диаметром условного прохода 600 мм, наружным диаметром 630 мм, толщиной стенки 8 мм | т | 15371,00 | | | 0,012 |
| 542-0042 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 8,79 | 0,42 | 0,57 | 0,63 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **224,52** | **277,03** | **322,61** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **278,43** | **302,45** | **347,54** |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 10,82 | 9,58 | 12,07 |
| | **Материальные ресурсы** | **руб** | | **268,33** | **308,70** | **351,93** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **771,28** | **888,18** | **1022,08** |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-122**

**Подъем давления при испытании воздухом газопровода низкого давления**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Подъем давления в газопроводе.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *100 м газопровода*

Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и среднего давления (до 0,3 МПа) условным диаметром:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24-02-122-1 | до 50 мм | 24-02-122-4 | до 300 мм |
| 24-02-122-2 | до 100 мм | 24-02-122-5 | до 400 мм |
| 24-02-122-3 | до 200 мм | 24-02-122-6 | до 500 мм |
| | | 24-02-122-7 | до 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-122-1 | 24-02-122-2 | 24-02-122-3 | 24-02-122-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 0,28 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,20 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,14 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 0,70 | 1,05 | 1,40 | 2,45 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 6,62 | 8,56 | 11,87 | 21,80 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 0,35 | 0,53 | 0,70 | 1,23 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 7,32 | 9,61 | 13,27 | 24,25 |

Продолжение таблицы 24-02-122

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-122-5 | 24-02-122-6 | 24-02-122-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,40 | 0,60 | 0,80 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,28 | 0,42 | 0,56 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,08 | 0,12 | 0,16 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 3,50 | 5,26 | 7,01 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 30,35 | 45,53 | 60,71 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 1,75 | 2,63 | 3,50 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 33,85 | 50,79 | 67,72 |

## Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-123

## Подъем давления при испытании воздухом газопровода высокого давления

*СОСТАВ РАБОТ:*

01. Подъем давления в газопроводе.

*ИЗМЕРИТЕЛЬ: 100 м газопровода*

Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого давления (до 0,6 МПа) условным диаметром:

24-02-123-1 до 50 мм
24-02-123-2 до 100 мм
24-02-123-3 до 200 мм
24-02-123-4 до 300 мм
24-02-123-5 до 400 мм
24-02-123-6 до 500 мм
24-02-123-7 до 600 мм

Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого давления (до 1,2 МПа) условным диаметром:

24-02-123-8 до 50 мм
24-02-123-9 до 100 мм
24-02-123-10 до 200 мм
24-02-123-11 до 300 мм
24-02-123-12 до 400 мм
24-02-123-13 до 500 мм
24-02-123-14 до 600 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-123-1 | 24-02-123-2 | 24-02-123-3 | 24-02-123-4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,08 | 0,12 | 0,24 | 0,42 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,06 | 0,08 | 0,17 | 0,29 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 050102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,04 | 0,06 | 0,12 | 0,21 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,08 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 0,70 | 1,05 | 2,10 | 3,68 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 6,62 | 8,56 | 18,49 | 31,32 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 0,35 | 0,53 | 1,05 | 1,84 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 7,32 | 9,61 | 20,59 | 35,00 |

Продолжение таблицы 24-02-123

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-123-5 | 24-02-123-6 | 24-02-123-7 | 24-02-123-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,66 | 1,06 | 1,46 | 0,08 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,46 | 0,74 | 1,02 | 0,06 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-123-5 | 24-02-123-6 | 24-02-123-7 | 24-02-123-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 050102 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин | маш.-ч | 96,77 | 0,33 | 0,53 | 0,73 | |
| 391751 | Компрессоры передвижные "ATLAS COPCO" XRHS-485 или аналогичного типа, давление 2,0 МПа, производительность 60 м³/мин | маш.-ч | | | | | 0,04 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,13 | 0,21 | 0,29 | 0,02 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 5,78 | 9,29 | 12,79 | 0,70 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 49,81 | 80,17 | 110,52 | 2,75 |
| | в том числе | | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 2,89 | 4,64 | 6,39 | 0,00 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 55,59 | 89,46 | 123,31 | 3,45 |

Продолжение таблицы 24-02-123

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-123-9 | 24-02-123-10 | 24-02-123-11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,09 | 0,10 | 0,14 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,06 | 0,07 | 0,10 |
| 3 391751 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные "ATLAS COPCO" XRHS-485 или аналогичного типа, давление 2,0 МПа, производительность 60 м³/мин | маш.-ч | | 0,04 | 0,05 | 0,07 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 0,79 | 0,88 | 1,23 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 2,75 | 2,75 | 4,13 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 3,54 | 3,63 | 5,36 |

Продолжение таблицы 24-02-123

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-123-12 | 24-02-123-13 | 24-02-123-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 0,18 | 0,28 | 0,36 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,13 | 0,20 | 0,25 |
| 3 391751 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные "ATLAS COPCO" XRHS-485 или аналогичного типа, давление 2,0 МПа, производительность 60 м³/мин | маш.-ч | | 0,09 | 0,14 | 0,18 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 0,04 | 0,06 | 0,07 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 1,58 | 2,45 | 3,15 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 5,50 | 8,25 | 9,63 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 7,08 | 10,70 | 12,78 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-124**

**Выдержка газопровода под давлением до 0.6 МПа при испытании на прочность и герметичность**

***СОСТАВ РАБОТ:***

01. Выдержка газопровода под давлением до 0,6 МПа при испытании на прочность, на герметичность. 02. Осмотр стыков газопровода.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 участок испытания газопровода*

| | | |
|---|---|---|
| Выдержка под давлением до 0,6 МПа при испытании на прочность и герметичность газопроводов условным диаметром: | 24-02-124-1 | 50-300 мм |
| | 24-02-124-2 | 400-500 мм |
| | 24-02-124-3 | 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-124-1 | 24-02-124-2 | 24-02-124-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 14,00 | 26,00 | 50,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 9,80 | 18,20 | 35,00 |
| 3 050102 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин | маш.-ч | 96,77 | 7,00 | 13,00 | 25,00 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 2,80 | 5,20 | 10,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | руб | | 122,64 | 227,76 | 438,00 |
| | **Эксплуатация машин** | руб | | 1062,39 | 1973,01 | 3794,25 |
| | в том числе | | | | | |
| | Оплата труда машинистов | руб | | 61,32 | 113,88 | 219,00 |
| | **Всего, прямые затраты** | руб | | 1185,03 | 2200,77 | 4232,25 |

**Показатели стоимости ресурсов по таблице ТЕР-2001-24-02-125**

**Выдержка газопровода под давлением от 0.6 до 1.2 МПа при испытании на прочность и герметичность**

*СОСТАВ РАБОТ:*

01. Выдержка газопровода под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при испытании на прочность, на герметичность
02. Осмотр стыков газопровода.

***ИЗМЕРИТЕЛЬ:*** *1 участок испытания газопровода*

| | | |
|---|---|---|
| Выдержка под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при испытании на прочность и герметичность газопроводов условным диаметром: | 24-02-125-1 | 50-300 мм |
| | 24-02-125-2 | 400-500 мм |
| | 24-02-125-3 | 600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | Баз.цена руб. | 24-02-125-1 | 24-02-125-2 | 24-02-125-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | | 14,00 | 26,00 | 50,00 |
| 1.1 | Средний разряд рабочих-строителей | | 8,76 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 9,80 | 18,20 | 35,00 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 391751 | Компрессоры передвижные "ATLAS COPCO" XRHS-485 или аналогичного типа, давление 2,0 МПа, производительность 60 м$^3$/мин | маш.-ч | | 7,00 | 13,00 | 25,00 |
| 400311 | Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8 т, вездеход | маш.-ч | 137,50 | 2,80 | 5,20 | 10,00 |
| | **Оплата труда рабочих-строителей** | **руб** | | **122,64** | **227,76** | **438,00** |
| | **Эксплуатация машин** | **руб** | | **385,00** | **715,00** | **1375,00** |
| | **Всего, прямые затраты** | **руб** | | **507,64** | **942,76** | **1813,00** |

# СОДЕРЖАНИЕ


| Номера таблиц | Наименование | Страницы |
|---|---|---|
| | **Техническая часть** | 3 |
| 1. | Общие указания | 3 |
| 2. | Затраты на оплату труда | 3 |
| 3. | Затраты на эксплуатацию машин и механизмов | 3 |
| 4. | Затраты на материалы, изделия и конструкции | 3 |
| | **РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ** | 5 |
| | ***1. СБОРКА И СВАРКА ГАЗОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ*** | 5 |
| 24-02-001 | Сварка "встык" полиэтиленовых труб нагревательным элементом | 5 |
| 24-02-002 | Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями | 6 |
| 24-02-003 | Выравнивание концов полиэтиленовых труб | 7 |
| 24-02-004 | Механическая резка полиэтиленовых труб | 8 |
| 24-02-005 | Установка отвода на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости | 8 |
| 24-02-006 | Установка тройника на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости | 9 |
| 24-02-007 | Установка седелок крановых полиэтиленовых с закладными нагревателями на газопроводе из полиэтиленовых труб | 10 |
| | ***2. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ*** | 10 |
| 24-02-020 | Изоляция термоусаживающимися лентами сварных стыков газопроводов | 10 |
| 24-02-021 | Изоляция комбинированным мастично-ленточным материалом типа ленты "Лиам" сварных стыков газопроводов | 12 |
| | ***3. ПОДЗЕМНАЯ УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ*** | 12 |
| 24-02-030 | Укладка изолированных стальных газопроводов в траншею | 12 |
| 24-02-031 | Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею со стационарно установленного барабана | 14 |
| 24-02-032 | Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана | 14 |
| 24-02-033 | Опрессовка полиэтиленовых труб на барабане | 14 |
| 24-02-034 | Укладка газопроводов из одиночных полиэтиленовых труб в траншею | 15 |
| | ***4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ*** | 16 |
| 24-02-040 | Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов | 16 |
| 24-02-041 | Надземная прокладка стальных газопроводов на металлических опорах | 20 |
| | ***5. УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КРАНОВ И ЗАДВИЖЕК НА ГАЗОПРОВОДАХ*** | 21 |
| 24-02-050 | Сборка и установка узла газового крана в колодцах. | 21 |
| 24-02-051 | Монтаж задвижки стальной фланцевой для надземной установки на газопроводах | 22 |
| 24-02-052 | Монтаж задвижки стальной с торцами под приварку для надземной установки на газопроводах | 24 |
| | ***6. ВВОДЫ ГАЗОПРОВОДА В ЗДАНИЕ*** | 26 |
| 24-02-060 | Устройство цокольного ввода газопровода из стальных труб в здание | 26 |
| 24-02-061 | Устройство цокольного ввода газопровода из полиэтиленовых труб в здание | 27 |
| | ***7. УСТАНОВКА СБОРНИКА КОНДЕНСАТА, ГИДРОЗАВОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ НА ГАЗОПРОВОДАХ*** | 28 |
| 24-02-070 | Установка конденсатосборника на наружных сетях газопроводов | 28 |
| 24-02-071 | Установка гидравлического затвора на наружных сетях газопроводов | 29 |
| 24-02-072 | Установка двухлинзового компенсатора на газопроводах | 31 |
| | ***8. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА НА СЕТЯХ ГАЗОПРОВОДОВ*** | 32 |
| 24-02-080 | Установка газовых свечей | 32 |
| 24-02-081 | Устройство контрольной трубки на кожухе перехода газопровода | 33 |
| | ***9. ВРЕЗКА ПОД ГАЗОМ В ДЕЙСТВУЮЩИЕ СТАЛЬНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ*** | 34 |
| 24-02-090 | Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления | 34 |
| 24-02-091 | Врезка муфтой в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления | 35 |
| 24-02-092 | Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом без снижения давления | 36 |
| | ***10. ОТКЛЮЧЕНИЕ И ЗАГЛУШКА ПОД ГАЗОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ*** | 37 |
| 24-02-100 | Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов | 37 |
| 24-02-101 | Установка и снятие передавливателей для отключения газопроводов из полиэтиленовых труб | 39 |
| 24-02-102 | Перекрытие полиэтиленовой трубы с помощью системы "POLYSTOPP" | 39 |

| Номера таблиц | Наименование | Страницы |
|---|---|---|
| | *11. ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ* | 40 |
| 24-02-110 | Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта, электрода сравнения на газопроводах городов и поселков | 40 |
| 24-02-111 | Установка станции катодной защиты с устройством защитного заземления | 41 |
| 24-02-112 | Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам | 41 |
| 24-02-113 | Устройство глубинного анодного заземлителя глубиной 50 м при сооружении электрохимической защиты подземных стальных газопроводов в населенных пунктах | 42 |
| | *12. ОЧИСКА ПОЛОСТИ И ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ* | 43 |
| 24-02-120 | Очистка полости трубопровода продувкой воздухом | 43 |
| 24-02-121 | Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода | 43 |
| 24-02-122 | Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и среднего давления | 45 |
| 24-02-123 | Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого давления | 46 |
| 24-02-124 | Выдержка газопровода под давлением до 0,6 мПа при испытании на прочность и герметичность | 47 |
| 24-02-125 | Выдержка газопровода под давлением от 0,6 до 1,2 мПа при испытании на прочность и герметичность | 48 |
| | СОДЕРЖАНИЕ | 49 |


gost.e-ecolog.ru