**Строительные нормы и правила РФ  
ГЭСН 81-02-24-2001  
Государственные элементные сметные нормы  
на строительные работы ГЭСН-2001  
Сборник N 24 "Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети"  
Книга I  
Раздел 01 "Теплоснабжение - наружные сети",  
Раздел 03 "Золошлакопроводы"  
ГЭСН-2001-24  
(утв. постановлением Госстроя РФ от 11 октября 2000 г. N 102)  
(с изменениями от 15 октября 2002 г.)**

Введены в действие с 1 октября 2000 г.

*См. ГЭСН 81-02-24-2001 Сборник N 24 "Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети" Книга II Раздел 02 "Газопроводы городов и поселков"*

[Техническая часть](#sub_111)

[Раздел 01. Теплоснабжение - наружные сети](#sub_100)

[Техническая часть](#sub_101)

[1. Трубопроводы в каналах и надземные](#sub_1000)

[2. Бесканальная прокладка трубопроводов](#sub_2000)

[3. Установка компенсаторов](#sub_3000)

[4. Установка задвижек или клапанов стальных, вентилей и](#sub_4000)

клапанов обратных муфтовых, грязевиков

[Раздел 03. Золошлакопроводы](#sub_300)

**Техническая часть**

**1. Общие указания**

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

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

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

3. Сборник состоит из двух книг. В книгу 1 входят разделы:

[01](#sub_100) - "Теплоснабжение - наружные сети";

[03](#sub_300) - "Золошлакопроводы".

В книгу 2 входит раздел 02 - "Газопроводы городов и поселков".

4. Указанный в настоящем сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

**Раздел 01. Теплоснабжение - наружные сети**

**Техническая часть**

[1. Общие указания](#sub_10010)

[2. Правила исчисления объемов работ](#sub_10020)

[3. Коэффициенты к нормам](#sub_10030)

**1. Общие указания**

1.1. В настоящем разделе сборника содержатся сметные нормы на работы по подземной и надземной прокладке тепловых сетей, включая бесканальную и подвальную прокладку трубопроводов в армопенобетонной, битумоперлитовой и пенополиуретановой изоляции.

1.2. Нормы предназначены для определения стоимости строительства тепловых сетей, транспортирующих теплоноситель (вода, пар) с условным давлением до 2,5 МПА, температурой до 300 град С.

Затраты на укладку трубопроводов при более высоких параметрах теплоносителя следует определять по соответствующему сборнику сметных норм на монтаж оборудования.

1.3. В нормах учтены затраты на выполнение комплекса основных работ по прокладке: трубопроводов; установке компенсаторов, стальных задвижек и грязевиков, а также вспомогательных работ, сопутствующих и связанных с основными (очистка внутренних поверхностей труб от загрязнений; подноска материалов и приспособлений в пределах рабочей зоны; установка и перестановка временных лестниц, подвесок и других приспособлений, устройство лесов для работы на высоте до 8 м и др.)

1.4. Затраты на подвеску подземных коммуникаций, при пересечении их трассой трубопроводов следует определять по нормам табл.22-06-011 сборника ГЭСН-2001-22 "Водопровод - наружные сети".

Нормы не учитывают затраты на устройство различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждение траншей, деревьев и люков колодцев.

Указанные затраты возмещаются за счет накладных расходов.

1.5. В нормах приведены диаметры труб и трубопроводной арматуры по условному проходу.

1.6. В нормах предусмотрено выполнение работ по подземной укладке трубопроводов на глубине до 3 м или надземной - при высоте до 8 м.

Для определения затрат на укладку трубопроводов на высоте более 8 м и под мостами на высоте до 10 м следует применять коэффициенты, приведенные в [п.п.3.1](#sub_31) и [3.2](#sub_32) технической части.

1.7. Для определения затрат на укладку трубопроводов в районах с сейсмичностью 8 и более баллов следует применять коэффициенты, приведенные в [п.3.3](#sub_33) технической части.

1.8. Затраты на отдельные виды работ, подлежащие выполнению при строительстве тепловых сетей, следует определять по соответствующим сборникам норм:

- установка фасонных частей трубопроводов и врезка штуцеров для ответвлений - по нормам сборника ГЭСН-2001-22 "Водопровод - наружные сети";

- устройство футляров из стальных труб - по нормам сборника ГЭСН-2001-22 "Водопровод - наружные сети";

- установка конденсационных горшков - по нормам сборника ГЭСН-2001-18 "Отопление - внутренние устройства";

- контроль качества сварных стыков физическими методами - по нормам сборника ГЭСН-2001-25 "Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов";

- установка чугунных задвижек - по нормам сборника ГЭСН-2001-22 "Водопровод - наружные сети";

- установка лесов при прокладке трубопроводов на высоте более 8 м - по нормам сборника ГЭСН-2001-8 "Конструкции из кирпича и блоков";

- врезка трубопроводов в действующие сети - по нормам соответствующего сборника сметных норм на монтаж оборудования;

- установка задвижек и другой арматуры независимо от диаметров с пневматическим, гидравлическом, электрическим и электромагнитным приводами - по нормам соответствующего сборника сметных норм на монтаж оборудования.

Установка задвижек стальных с ручным приводом и вентилей принимается по [таблицам 01-032](#sub_1032), [01-033](#sub_1033) настоящего сборника.

**2. Правила исчисления объемов работ**

2.1. Объем работ по прокладке трубопроводов следует исчислять по всей проектной длине трубопровода за вычетом участков, занятых сальниковыми и сильфонными компенсаторами, задвижками и П-обр. компенсаторами по их развернутой длине.

**3. Коэффициенты к нормам**

┌───────────────────────────┬────────┬──────────────────────────────────┐

│ Условия применения │ Номер │ Коэффициенты │

│ │ таблиц ├────────┬────────────┬────────────┤

│ │ (норм) │к нормам│ к нормам │к нормам│

│ │ │затрат │эксплуатации│расхода ма-│

│ │ │труда │ машин │териалов │

│ │ │рабочих-│ │ │

│ │ │строите-│ │ │

│ │ │телей │ │ │

├───────────────────────────┼────────┼────────┼────────────┼────────────┤

│ 1 │ 2 │ 3 │ 4 │ 5 │

├───────────────────────────┼────────┼────────┼────────────┼────────────┤

│3.1. Надземная прокладка│ │ │ Краны: │ │

│трубопроводов на высоте: │ │ │ │ │

│а) 8,1-10 м │[01-004](#sub_1004), │ 1,04 │ 1,09 │ - │

│ │[01-007](#sub_1007), │ │ │ │

│ │[01-009](#sub_1009) │ │ │ │

│б) свыше 10 м │01-004, │ 1,06 │ 1,12 │ - │

│ │01-007, │ │ │ │

│ │01-009 │ │ │ │

├───────────────────────────┼────────┼────────┼────────────┼────────────┤

│3.2. Прокладка трубопрово-│ │ │ Краны: │ │

│дов под мостами железные│ │ │ │ │

│дороги или реки на высоте│ │ │ │ │

│до 10 м диаметром: │ │ │ │ │

│а) до 200 мм │01-004, │ 1,26 │ 1,84 │ - │

│ │01-007, │ │ │ │

│ │01-009 │ │ │ │

│б) свыше 200 мм │01-004, │ 1,18 │ 1,5 │ - │

│ │01-007, │ │ │ │

│ │01-009 │ │ │ │

├───────────────────────────┼────────┼────────┼────────────┼────────────┤

│3.3. Прокладка трубопрово-│ │ │ │ │

│дов в районах с сейсмич-│ │ │ │ │

│ностью 8 и более баллов│ │ │ │ │

│диаметром: │ │ │ │ │

│а) до 300 мм │[01-001 -](#sub_1001)│ 1,05 │Агрегаты │Электроды, │

│ │01-004, │ │сварочные │круги │

│ │[01-008 -](#sub_1008)│ │ 1,06 │шлифовальные│

│ │01-010, │ │Машины шли-│ 1,12 │

│ │ │ │фовальные, │ │

│ │ │ │передвижные │ │

│ │ │ │электростан-│ │

│ │ │ │ции │ │

│ │ │ │ 1,33 │ │

│б) свыше 300 мм │[01-002 -](#sub_1002)│ 1,04 │ Агрегаты │Электроды, │

│ │01-007 │ │ сварочные │круги │

│ │ │ │ 1,06 │шлифовальные│

│ │ │ │Машины шли-│ 1,04 │

│ │ │ │фовальные, │ │

│ │ │ │передвижные │ │

│ │ │ │электростан-│ │

│ │ │ │ции │ │

│ │ │ │ 1,33 │ │

└───────────────────────────┴────────┴────────┴────────────┴────────────┘

**1. Трубопроводы в каналах и надземные**

[ГЭСН 24-01-001. Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при](#sub_1001)

условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 гр.С

[ГЭСН 24-01-002. Прокладка трубопроводов в непроходном канале при](#sub_1002)

условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

[ГЭСН 24-01-003. Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном](#sub_1003)

давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

[ГЭСН 24-01-004. Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении](#sub_1004)

1,6 МПа, температуре 150 гр.С

[ГЭСН 24-01-005. Прокладка трубопроводов в непроходном канале при](#sub_1005)

условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С

[ГЭСН 24-01-006. Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном](#sub_1006)

давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С

[ГЭСН 24-01-007. Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении](#sub_1007)

2,5 МПа, температуре 300 гр.С

[ГЭСН 24-01-008. Прокладка трубопроводов в непроходном канале в изоляции](#sub_1008)

из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа,

температуре 150 гр.С

[ГЭСН 24-01-009. Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из](#sub_1009)

пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа,

температуре 150 гр.С

[ГЭСН 24-01-010. Подвальная прокладка трубопроводов в изоляции из](#sub_1010)

пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков при условном

давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

**Таблица ГЭСН 24-01-001. Прокладка трубопроводов в каналах  
и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание или подъем звеньев труб и деталей.

3. Сварка трубопроводов.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 гр.С, диаметр труб:

24-01-001-1 50 мм

24-01-001-2 70 мм

24-01-001-3 80 мм

24-01-001-4 100 мм

24-01-001-5 125 мм

24-01-001-6 150 мм

24-01-001-7 200 мм

24-01-001-8 250 мм

24-01-001-9 300 мм

┌────────┬────────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬────────┬─────────┬────────┬─────────┬─────────┬────────┬─────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│ 001-1 │ 001-2 │ 001-3 │ 001-4 │ 001-5 │ 001-6 │ 001-7 │ 001-8 │ 001-9 │

├────────┼────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 431,00 │ 452,00 │ 459,00 │ 500,00 │ 569,00 │ 629,00 │ 698,00 │ 810,00 │ 890,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 3,9 │ 3,9 │ 4 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│ 75,49 │ 77,14 │ 77,98 │ 79,66 │ 111,55 │ 113,52 │ 128,10 │ 148,35 │ 165,04 │

├────────┼────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 27,66 │ 27,66 │ 27,66 │ 27,66 │ 48,72 │ 48,61 │ 58,80 │ 68,77 │ 81,20 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до 400│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 73,70 │ 75,60 │ 89,15 │ 145,60 │ 150,08 │ 222,88 │ 255,36 │ 316,96 │ 348,32 │

│ │передвижные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции передвижные 4│маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │

│ │кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │ 20,30 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном ходу│маш.-ч│ 0,08 │ 0,08 │ 0,09 │ 0,10 │ 0,12 │ 0,13 │ 0,24 │ 0,24 │ 0,29 │

│ │при работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессовочные │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,12 │ 0,12 │ 0,13 │ 0,15 │ │ │ │ │ │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ 0,19 │ 0,20 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,45 │

├────────┼────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1010 │1010 │1010 │1010 │1010 │1010 │1010 │1010 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 0,29 │ 0,29 │ 0,31 │ 0,27 │ 0,29 │ 0,27 │ 0,63 │ 0,46 │ 0,82 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,01 │ 0,01 │ 0,01 │ 0,09 │ 0,09 │ 0,13 │ 0,21 │ 0,18 │ 0,15 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 10,2 │ 19,2 │ 26,4 │ 39,2 │ 61,4 │ 88,4 │ 168,5 │ 264 │ 375 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм Э42│ т │ 0,04 │ 0,047 │ 0,047│ 0,087 │ 0,092│ 0,128 │ 0,158 │ 0,215│ 0,25 │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,002│ 0,0024│ 0,004│ 0,0053│ 0,0101│ 0,016│ 0,0225│

│ │негашеная хлорная марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴────────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┴─────────┴─────────┴────────┴─────────┘

*Постановлением Госстроя РФ от 15 октября 2002 г. N 127 в таблицу ГЭСН 24-01-002 настоящего сборника внесено изменение N 1*

*См. текст таблицы в предыдущей редакции*

**Таблица ГЭСН 24-01-002. Прокладка трубопроводов в непроходном канале  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в канал.

3. Сварка звеньев труб в канале.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопроводов

Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-002-1 50 мм

24-01-002-2 70 мм

24-01-002-3 80 мм

24-01-002-4 100 мм

24-01-002-5 125 мм

24-01-002-6 150 мм

24-01-002-7 200 мм

24-01-002-8 250 мм

24-01-002-9 300 мм

24-01-002-10 350 мм

24-01-002-11 400 мм

24-01-002-12 450 мм

24-01-002-13 500 мм

24-01-002-14 600 мм

24-01-002-15 700 мм

24-01-002-16 800 мм

24-01-002-17 900 мм

24-01-002-18 1000 мм

24-01-002-19 1200 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10022)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬────────┬────────┬────────┬─────────┬─────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│ 002-1 │ 002-2 │ 002-3 │ 002-4 │ 002-5 │ 002-6 │ 002-7 │ 002-8 │ 002-9 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 442,00 │ 464,00 │ 473,00 │ 515,00 │ 601,00 │ 669,00 │ 717,00 │ 839,00 │ 901,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 75,49 │ 77,03 │ 77,87 │ 79,55 │ 94,93 │ 113,46 │ 128,19 │ 148,18 │ 175,94 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 27,66 │ 27,55 │ 27,55 │ 27,55 │ 31,92 │ 48,50 │ 58,58 │ 68,43 │ 91,73 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 800-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 1200│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 76,94 │ 81,20 │ 93,86 │ 151,20 │ 176,96 │ 263,20 │ 277,76 │ 343,84 │ 353,92 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 315-500│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │ 20,30 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты наполнительно-│маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │

│ │опрессовочные до 70 м3/ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,12 │ 0,12 │ 0,13 │ 0,15 │ 0,29 │ 0,23 │ 0,55 │ 0,46 │ 0,66 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,08 │ 0,08 │ 0,09 │ 0,10 │ 0,20 │ 0,15 │ 0,36 │ 0,31 │ 0,45 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1010 │1010 │1010 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 0,29 │ 0,29 │ 0,31 │ 0,27 │ 0,29 │ 0,27 │ 1 │ 0,75 │ 1,32 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,01 │ 0,01 │ 0,01 │ 0,09 │ 0,13 │ 0,2 │ 0,32 │ 0,27 │ 0,23 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 10 │ 19 │ 26 │ 39 │ 61 │ 88 │ 168 │ 264 │ 375 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,045 │ 0,05 │ 0,053│ 0,093│ 0,112│ 0,157 │ 0,185 │ 0,242│ 0,267│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,002│ 0,002│ 0,004│ 0,0053│ 0,0101│ 0,016│ 0,022│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴────────┴────────┴────────┴─────────┴─────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10021)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │ 24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│ 002-10 │ 002-11 │ 002-12 │ 002-13 │ 002-14 │ 002-15 │ 002-16 │ 002-17 │ 002-18 │ 002-19 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1075,00 │1155,00 │1440,00 │1455,00 │1687,00 │1989,00 │2229,00 │2662,00 │2966,00 │3793,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 224,78 │ 227,83 │ 296,52 │ 300,64 │ 305,60 │ 361,25 │ 497,24 │ 476,65 │ 522,88 │ 629,46 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 124,32 │ 124,32 │ - │ - │ - │ - │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ - │ 165,76 │ 165,76 │ 165,76 │ 197,12 │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ 235,20 │ 274,40 │ 311,36 │ - │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 800-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ 386,4 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 1200│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 360,98 │ 462,56 │ 533,12 │ 545,44 │ 585,76 │ 651,84 │ 680,96 │ 876,96 │1012,48 │1254,40 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи │маш.-ч│ │ 11,20 │ 11,76 │ 12,32 │ 14,00 │ 15,12 │ 26,88 │ 40,32 │ 40,32 │ 34,72 │

│ │сварочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 315-500│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 23,20 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты наполнительно-│маш.-ч│ 46,17 │ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 55,68 │ 66,12 │ 66,12 │ 78,88 │ 78,88 │ 84,68 │

│ │опрессовочные до 70 м3/ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,75 │ 0,68 │ 1,12 │ 1,12 │ 1,16 │ 1,54 │ 1,33 │ 1,63 │ 2,25 │ 2,57 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 28,89 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,45 │ 0,46 │ 0,75 │ 0,75 │ 0,77 │ 1,02 │ 0,89 │ 1,09 │ 1,49 │ 1,71 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 1,26 │ 0,93 │ 2,06 │ 1,98 │ 1,9 │ 2,74 │ 1,86 │ 2,37 │ 3,53 │ 3,66 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,26 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,51 │ 0,57 │ 0,6 │ 0,63 │ 0,73 │ 0,88 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 506 │ 666 │ 845 │1040 │1460 │1900 │2490 │3120 │3860 │5580 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,318│ 0,453│ 0,525│ 0,55 │ 0,725│ 0,85 │ 1,1 │ 1,36 │ 1,75 │ 2,27 │

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,03 │ 0,04 │ 0,051│ 0,062│ 0,08 │ 0,114│ 0,149│ 0,187│ 0,232│ 0,335│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 5,78 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-003. Прокладка трубопроводов в проходном канале  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в канал.

3. Сварка звеньев труб в канале.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-003-1 50 мм

24-01-003-2 70 мм

24-01-003-3 80 мм

24-01-003-4 100 мм

24-01-003-5 125 мм

24-01-003-6 150 мм

24-01-003-7 200 мм

24-01-003-8 250 мм

24-01-003-9 300 мм

24-01-003-10 350 мм

24-01-003-11 400 мм

24-01-003-12 450 мм

24-01-003-13 500 мм

24-01-003-14 600 мм

24-01-003-15 700 мм

24-01-003-16 800 мм

24-01-003-17 900 мм

24-01-003-18 1000 мм

24-01-003-19 1200 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10032)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬────────┬─────────┬────────┬─────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│003-1 │003-2 │003-3 │003-4 │003-5 │003-6 │003-7 │003-8 │003-9 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 472,00 │ 497,00 │ 513,00 │ 545,00 │ 634,00 │ 701,00 │ 768,00 │ 891,00 │ 965,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 82,34 │ 83,99 │ 84,81 │ 86,50 │ 119,37 │ 121,47 │ 137,67 │ 158,92 │ 190,77 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 34,50 │ 34,50 │ 34,50 │ 34,50 │ 56,56 │ 56,56 │ 67,65 │ 78,62 │ 105,73 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 800-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 1200│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 76,94 │ 81,20 │ 90,72 │ 148,96 │ 172,48 │ 257,60 │ 253,12 │ 346,08 │ 358,40 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │ 20,30 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 315-500│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,15 │ 0,17 │ 0,20 │ 0,80 │ 0,80 │ 1,17 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,09 │ 0,09 │ 0,09 │ 0,10 │ 0,12 │ 0,13 │ 0,52 │ 0,52 │ 0,77 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1010 │1010 │1010 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 0,29 │ 0,29 │ 0,27 │ 0,24 │ 0,24 │ 0,2 │ 1,58 │ 1,17 │ 2,71 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,01 │ 0,01 │ 0,01 │ 0,09 │ 0,13 │ 0,2 │ 0,33 │ 0,27 │ 0,23 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 10 │ 19 │ 26 │ 39 │ 61 │ 88 │ 168 │ 264 │ 375 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,045 │ 0,05 │ 0,052│ 0,092 │ 0,112│ 0,155 │ 0,185│ 0,242│ 0,268│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,002│ 0,0024│ 0,004│ 0,0053│ 0,101│ 0,016│ 0,022│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,12 │ 4,95 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10031)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬───────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│003-10 │003-11 │003-12 │003-13 │003-14 │003-15 │003-16 │003-17 │003-18 │003-19 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1115,00│1240,00 │1550,00 │1560,00 │1828,00 │2173,00 │2453,00 │2922,00 │3239,00 │4184,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 240,23│ 242,10 │ 318,62 │ 321,62 │ 328,94 │ 390,93 │ 443,02 │ 516,82 │ 568,29 │ 688,68 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 140,00│ 137,76 │ - │ - │ - │ - │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ - │ 187,04 │ 185,92 │ 188,16 │ 225,12 │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ 268,80 │ 312,48 │ 353,92 │ - │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 800-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ 442,40 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) 1200│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 362,88│ 476,00 │ 539,84 │ 551,04 │ 592,48 │ 663,04 │ 697,76 │ 901,60 │1038,24 │1288,00 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 23,20│ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 46,17│ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 55,80 │ 66,00 │ 66,00 │ 78,65 │ 78,65 │ 84,80 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи │маш.-ч│ │ 11,20 │ 11,76 │ 12,32 │ 14,00 │ 15,12 │ 26,99 │ 40,32 │ 40,32 │ 34,72 │

│ │сварочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 315-500│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,19│ 1,19 │ 1,61 │ 1,61 │ 1,65 │ 2,62 │ 2,71 │ 3,02 │ 4,09 │ 4,43 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 57,75│ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 28,89│ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,78│ 0,78 │ 1,08 │ 1,08 │ 1,10 │ 1,74 │ 1,81 │ 2,02 │ 2,73 │ 2,95 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 900 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 2,68│ 2,3 │ 3,36 │ 3,32 │ 3,24 │ 5,74 │ 5,68 │ 6,21 │ 8,65 │ 8,78 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,26│ 0,48 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,51 │ 0,57 │ 0,6 │ 0,63 │ 0,73 │ 0,88 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 506 │ 666 │ 845 │1040 │1460 │1900 │2490 │3120 │3860 │5580 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,32│ 0,455│ 0,587│ 0,533│ 0,729│ 0,853│ 1,1 │ 1,37 │ 1,758│ 2,315│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,03│ 0,04 │ 0,051│ 0,062│ 0,087│ 0,114│ 0,149│ 0,187│ 0,232│ 0,335│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 5,78│ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴───────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-004. Надземная прокладка трубопроводов  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Подъем на высоту труб и деталей.

3. Сварка трубопроводов.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.C, диаметр труб:

24-01-004-1 50 мм

24-01-004-2 70 мм

24-01-004-3 80 мм

24-01-004-4 100 мм

24-01-004-5 125 мм

24-01-004-6 150 мм

24-01-004-7 200 мм

24-01-004-8 250 мм

24-01-004-9 300 мм

24-01-004-10 350 мм

24-01-004-11 400 мм

24-01-004-12 450 мм

24-01-004-13 500 мм

24-01-004-14 600 мм

24-01-004-15 700 мм

24-01-004-16 800 мм

24-01-004-17 900 мм

24-01-004-18 1000 мм

24-01-004-19 1200 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10042)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬────────┬─────────┬─────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│004-1 │004-2 │004-3 │004-4 │004-5 │004-6 │004-7 │004-8 │004-9 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 432,00 │ 453,00 │ 458,00 │ 467,00 │ 534,00 │ 583,00 │ 638,00 │ 752,00 │ 837,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,3 │ 4,3 │ 4,4 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 71,85 │ 73,50 │ 74,32 │ 75,97 │ 107,45 │ 109,51 │ 124,65 │ 144,85 │ 159,90 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 24,08 │ 24,08 │ 24,08 │ 24,08 │ 44,79 │ 44,79 │ 55,27 │ 65,32 │ 75,61 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 78,48 │ 82,84 │ 91,23 │ 105,19 │ 105,95 │ 164,59 │ 183,12 │ 225,63 │ 235,44 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи свароч-│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ные с номинальным сва-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │рочным током 315-500 А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │ 20,30 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,14 │ 0,14 │ 0,14 │ 0,14 │ 0,14 │ 0,14 │ 0,68 │ 0,55 │ 1,19 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021143 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ходу при работе на дру-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │гих видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 16 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1010 │1010 │1010 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 0,29 │ 0,29 │ 0,27 │ 0,24 │ 0,24 │ 0,2 │ 1,58 │ 1,17 │ 2,71 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,06 │ 0,06 │ 0,06 │ 0,06 │ 0,07 │ 0,09 │ 0,16 │ 0,15 │ 0,14 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 10 │ 19 │ 26 │ 39 │ 61 │ 88 │ 168 │ 264 │ 375 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,048 │ 0,05 │ 0,055 │ 0,062 │ 0,063│ 0,085 │ 0,112 │ 0,177│ 0,186│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,0012│ 0,0024│ 0,004│ 0,0053│ 0,0101│ 0,016│ 0,022│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴────────┴─────────┴─────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10041)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│004-10 │004-11 │004-12 │004-13 │004-14 │004-15 │004-16 │004-17 │004-18 │004-19 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 970,00 │1030,00 │1305,00 │1320,00 │1545,00 │1831,00 │2086,00 │2489,00 │2791,00 │3563,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 217,83 │ 218,67 │ 287,21 │ 290,24 │ 295,37 │ 350,95 │ 393,13 │ 459,24 │ 509,33 │ 608,03 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 118,46 │ 115,19 │ 156,85 │ 155,76 │ 155,80 │ 186,98 │ 220,82 │ 257,01 │ 1,28 │ 1,45 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 244,16 │ 333,54 │ 392,40 │ 409,84 │ 444,72 │ 488,32 │ 525,38 │ 721,58 │ 844,75 │1051,85 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи свароч-│маш.-ч│ │ 10,90 │ 11,45 │ 11,99 │ 13,63 │ 14,72 │ 26,27 │ 39,24 │ 39,24 │ 34,12 │

│ │ные с номинальным сва-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │рочным током 315-500 А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 23,20 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 46,17 │ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 55,80 │ 66,00 │ 66,00 │ 78,65 │ 78,65 │ 84,80 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,11 │ 1,11 │ 1,47 │ 1,47 │ 1,54 │ 2,52 │ 2,61 │ 2,93 │ 3,83 │ 4,35 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 28,89 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021143 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ - │ - │ 296,67 │ 363,33 │

│ │ходу при работе на дру-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │гих видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 16 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 2,68 │ 2,3 │ 3,36 │ 3,32 │ 3,24 │ 5,74 │ 5,68 │ 6,21 │ 8,65 │ 8,78 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,17 │ 0,26 │ 0,28 │ 0,27 │ 0,37 │ 0,45 │ 0,47 │ 0,54 │ 0,62 │ 0,75 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 506 │ 666 │ 845 │1040 │1460 │1900 │2490 │3120 │3860 │5580 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,208 │ 0,325│ 0,393│ 0,425│ 0,6 │ 0,7 │ 0,947│ 1,215│ 1,137│ 2,212│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0304│ 0,004│ 0,051│ 0,062│ 0,087│ 0,114│ 0,149│ 0,187│ 0,232│ 0,335│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 5,78 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-005. Прокладка трубопроводов в непроходном канале  
при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в канал.

3. Сварка звеньев труб в канале

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С, диаметр труб:

24-01-005-1 300 мм

24-01-005-2 350 мм

24-01-005-3 400 мм

24-01-005-4 450 мм

24-01-005-5 500 мм

24-01-005-6 600 мм

24-01-005-7 700 мм

24-01-005-8 800 мм

24-01-005-9 900 мм

24-01-005-10 1000 мм

24-01-005-11 1200 мм

24-01-005-12 1400 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10052)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│005-1 │005-2 │005-3 │005-4 │005-5 │005-6 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 931,00 │1135,00 │1165,00 │1440,00 │1450,00 │1737,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 183,95 │ 232,86 │ 237,48 │ 306,68 │ 310,87 │ 319,83 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 99,57 │ 133,28 │ 133,28 │ - │ - │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 374,08 │ 406,56 │ 442,40 │ 495,04 │ 505,12 │ 631,68 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,17 │ 46,17 │ 59,74 │ 59,86 │ 59,86 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,77 │ 0,80 │ 1,10 │ 1,91 │ 1,89 │ 1,81 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 28,88 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,51 │ 0,53 │ 0,73 │ 1,28 │ 1,25 │ 1,21 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи │маш.-ч│ - │ - │ 11,09 │ 11,76 │ 12,32 │ 14,00 │

│ │сварочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 315-500│ │ │ │ │ │ │ │

│ │A │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ - │ - │ - │ 174,72 │ 174,72 │ 174,72 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │

│ │труб диаметром (грузо│ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 800-1000│ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 1200 мм│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(50 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 1400 мм│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 1,55 │ 1,49 │ 2,06 │ 4,13 │ 4,02 │ 3,41 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,23 │ 0,25 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,51 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 375 │ 506 │ 666 │ 845 │1040 │1460 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,343│ 0,438│ 0,482│ 0,638│ 0,678│ 1,022│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,023│ 0,03 │ 0,04 │ 0,051│ 0,062│ 0,088│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 5,78 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10051)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│005-7 │005-8 │005-9 │005-10 │005-11 │005-12 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│2122,00 │2494,00 │2882,00 │3229,00 │4018,00 │4762,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 372,47 │ 418,80 │ 486,79 │ 531,25 │ 631,33 │ 757,44 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 760,48 │ 906,08 │1080,80 │1243,20 │1377,60 │1568,00 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 52,20 │ 55,10 │ 69,60 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 66,00 │ 66,00 │ 78,65 │ 78,65 │ 84,80 │ 103,70 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 2,29 │ 2,29 │ 2,47 │ 3,25 │ 3,62 │ 4,32 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │ 231,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │ 115,50 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 1,53 │ 1,53 │ 1,66 │ 2,17 │ 2,41 │ 2,88 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи │маш.-ч│ 20,50 │ 37,18 │ 40,32 │ 49,62 │ 42,11 │ 51,30 │

│ │сварочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 315-500│ │ │ │ │ │ │ │

│ │A │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 207,20 │ - │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ - │ 245,28 │ 283,36 │ 312,48 │ - │ - │

│ │труб диаметром (грузо│ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 800-1000│ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ - │ - │ 386,40 │ - │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 1200 мм│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(50 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ - │ - │ 461,44 │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 1400 мм│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 4,35 │ 2,96 │ 3,82 │ 5,48 │ 5,55 │ 6,69 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,62 │ 0,65 │ 0,69 │ 0,79 │ 1,02 │ 1,14 │

│411-0001│Вода │ м3 │1900 │2490 │3120 │3860 │5580 │7600 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 1,267│ 1,705│ 2,232│ 2,522│ 3,14 │ 3,7 │

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,114│ 0,127│ 0,149│ 0,232│ 0,335│ 0,456│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 0,335│ 23,1 │

└────────┴────────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-006. Прокладка трубопроводов в проходном канале  
при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в канал.

3. Сварка звеньев труб в канале

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С, диаметр труб:

24-01-006-1 300 мм

24-01-006-2 350 мм

24-01-006-3 400 мм

24-01-006-4 450 мм

24-01-006-5 500 мм

24-01-006-6 600 мм

24-01-006-7 700 мм

24-01-006-8 800 мм

24-01-006-9 900 мм

24-01-006-10 1000 мм

24-01-006-11 1200 мм

24-01-006-12 1400 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10062)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │34-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│006-1 │006-2 │006-3 │006-4 │006-5 │006-6 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 999,00 │1220,00 │1250,00 │1555,00 │1560,00 │1884,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 197,02 │ 249,77 │ 253,89 │ 328,25 │ 332,37 │ 342,78 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ 111,44 │ 148,96 │ 148,96 │ - │ - │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 376,32 │ 408,80 │ 445,76 │ 500,64 │ 511,84 │ 638,40 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры │маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5│ │ │ │ │ │ │ │

│ │м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,17 │ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 59,86 │

│ │наполнительно-опрессо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,49 │ 1,54 │ 1,54 │ 2,02 │ 2,02 │ 2,14 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 28,88 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,99 │ 1,02 │ 1,02 │ 1,34 │ 1,34 │ 1,43 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи сва-│маш.-ч│ - │ - │ 11,20 │ 11,76 │ 12,32 │ 14,00 │

│ │рочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током│ │ │ │ │ │ │ │

│ │315-500 А │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ - │ - │ 196,00 │ 196,00 │ 197,12 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12.5 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1400 мм (63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 3,54 │ 3,54 │ 3,01 │ 4,43 │ 4,38 │ 4,32 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,23 │ 0,25 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,51 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 375 │ 506 │ 666 │ 845 │1040 │1460 │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,345│ 0,438│ 0,482│ 0,643│ 0,683│ 1,028│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,023│ 0,03 │ 0,04 │ 0,05 │ 0,062│ 0,088│

│ │негашеная хлорная│ │ │ │ │ │ │ │

│ │марки А │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 5,78 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10061)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│006-7 │006-8 │006-9 │006-10 │006-11 │006-12 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│2300,00 │2678,00 │3136,00 │3518,00 │4403,00 │5222,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 401,30 │ 453,48 │ 527,39 │ 569,90 │ 688,11 │ 826,31 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 769,44 │ 922,88 │1105,44 │1265,60 │1411,20 │1612,80 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры │маш.-ч│ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │ 69,60 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5│ │ │ │ │ │ │ │

│ │м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 66,00 │ 66,00 │ 78,65 │ 78,65 │ 84,80 │ 103,70 │

│ │наполнительно-опрессо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 2,79 │ 2,94 │ 3,32 │ 4,39 │ 4,76 │ 5,32 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │ 231,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │ 115,50 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 1,86 │ 1,96 │ 2,21 │ 2,92 │ 3,17 │ 3,55 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи сва-│маш.-ч│ 20,50 │ 37,18 │ 49,62 │ 49,62 │ 42,11 │ 51,30 │

│ │рочные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током│ │ │ │ │ │ │ │

│ │315-500 А │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ 235,20 │ - │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12.5 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ 278,88 │ 322,56 │ 355,04 │ - │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ - │ - │ 441,28 │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ - │ - │ - │ 528,64 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1400 мм (63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 5,74 │ 5,68 │ 6,21 │ 8,65 │ 8,78 │ 9,48 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,63 │ 0,65 │ 0,69 │ 0,79 │ 1,02 │ 1,13 │

│411-0001│Вода │ м3 │1900 │2490 │3120 │3860 │5580 │7600 │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 1,272│ 1,708│ 2,143│ 2,53 │ 3,1 │ 3,732│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,114│ 0,149│ 0,187│ 0,231│ 0,335│ 0,456│

│ │негашеная хлорная│ │ │ │ │ │ │ │

│ │марки А │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │ 23,1 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-007. Надземная прокладка трубопроводов  
при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Подъем на высоту труб и деталей.

3. Сварка трубопроводов.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Продувка трубопроводов.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С, диаметр труб:

24-01-007-1 300 мм

24-01-007-2 350 мм

24-01-007-3 400 мм

24-01-007-4 450 мм

24-01-007-5 500 мм

24-01-007-6 600 мм

24-01-007-7 700 мм

24-01-007-8 800 мм

24-01-007-9 900 мм

24-01-007-10 1000 мм

24-01-007-11 1200 мм

24-01-007-12 1400 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10072)

┌────────┬─────────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│007-1 │007-2 │007-3 │007-4 │007-5 │007-6 │

├────────┼─────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 869,00 │1070,00 │1085,00 │1350,00 │1360,00 │1646,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│ 178,48 │ 227,16 │ 235,69 │ 296,64 │ 300,80 │ 310,11 │

├────────┼─────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 93,94 │ 127,43 │ 127,43 │ 165,85 │ 165,87 │ 165,96 │

│ │ходу при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 300,84 │ 330,27 │ 353,16 │ 405,48 │ 419,65 │ 541,73 │

│ │передвижные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 250-400 А│ │ │ │ │ │ │ │

│ │с дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 27,61 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686│ │ │ │ │ │ │ │

│ │кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,17 │ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 59,86 │

│ │наполнительно-опрессовоч-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │ные до 70 м /ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,44 │ 1,48 │ 1,48 │ 1,90 │ 1,92 │ 2,06 │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 28,88 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи сварочные│маш.-ч│ - │ - │ 10,90 │ 11,45 │ 11,99 │ 13,63 │

│ │с номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 315-500 А │ │ │ │ │ │ │ │

│021143 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │ходу при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства (кро-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │ме магистральных трубо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │проводов) 16 т │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 3,54 │ 3,54 │ 3,01 │ 4,43 │ 4,38 │ 4,32 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,14 │ 0,17 │ 0,26 │ 0,28 │ 0,27 │ 0,37 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 375 │ 506 │ 666 │ 845 │1040 │1460 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,287│ 0,377│ 0,408│ 0,525│ 0,613│ 0,955│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,022│ 0,03 │ 0,039│ 0,051│ 0,062│ 0,087│

│ │негашеная хлорная марки А│ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 5,78 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │

└────────┴─────────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10071)

┌────────┬─────────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│007-7 │007-8 │007-9 │007-10 │007-11 │007-12 │

├────────┼─────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│2009,00 │2290,00 │2703,00 │3039,00 │3788,00 │4499,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│ 357,78 │ 401,13 │ 466,32 │ 507,90 │ 605,14 │ 720,12 │

├────────┼─────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 193,64 │ 228,61 │ 263,77 │ 2,86 │ 3,05 │ 3,39 │

│ │ходу при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 655,09 │ 740,11 │ 915,60 │1056,21 │1177,20 │1351,60 │

│ │передвижные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 250-400 А│ │ │ │ │ │ │ │

│ │с дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч│ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │ 69,60 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686│ │ │ │ │ │ │ │

│ │кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 66,00 │ 66,00 │ 78,65 │ 78,65 │ 84,80 │ 103,59 │

│ │наполнительно-опрессовоч-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │ные до 70 м /ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 2,69 │ 2,82 │ 3,25 │ 4,28 │ 4,58 │ 5,12 │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │ 231,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │ 115,50 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

│041000 │Преобразователи сварочные│маш.-ч│ 19,95 │ 36,19 │ 48,29 │ 48,29 │ 40,98 │ 49,81 │

│ │с номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 315-500 А │ │ │ │ │ │ │ │

│021143 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ │ │ - │ 293,21 │ 358,61 │ 422,92 │

│ │ходу при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства (кро-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │ме магистральных трубо-│ │ │ │ │ │ │ │

│ │проводов) 16 т │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 5,74 │ 5,68 │ 6,21 │ 8,65 │ 8,78 │ 9,48 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,45 │ 0,48 │ 0,54 │ 0,62 │ 0,68 │ 0,75 │

│411-0001│Вода │ м3 │1900 │2490 │3120 │3860 │5580 │7600 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 1,187│ 1,55 │ 2,087│ 2,397│ 2,935│ 3,493│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,114│ 0,149│ 0,187│ 0,232│ 0,335│ 0,456│

│ │негашеная хлорная марки А│ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │ 23,1 │

└────────┴─────────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-008. Прокладка трубопроводов в непроходном канале  
в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном  
давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в канал.

3. Сварка звеньев труб в канале.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Изоляция стыков скорлупами из пенополиуретана, термоусаживающейся лентой или манжетой.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопроводов

Прокладка трубопроводов в непроходном канале в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гp.C, диаметр труб:

24-01-008-1 50 мм

24-01-008-2 70 мм

24-01-008-3 80 мм

24-01-008-4 100 мм

24-01-008-5 125 мм

24-01-008-6 150 мм

24-01-008-7 200 мм

24-01-008-8 250 мм

24-01-008-9 300 мм

┌────────┬──────────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┐

│ Шифр │Наименование элементов затрат │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ │измер.│008-1 │008-2 │008-3 │008-4 │008-5 │008-6 │008-7 │008-8 │008-9 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 586,42 │ 620,22 │ 653,38 │ 844,48 │ 980,59 │ 990,00 │1137,92 │1391,04 │1565,10 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│ 71,51 │ 73,16 │ 73,98 │ 127,42 │ 144,78 │ 175,98 │ 181,88 │ 213,00 │ 220,21 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для труб│маш.-ч│ 22,79 │ 22,79 │ 22,79 │ 74,58 │ 81,11 │ 110,20 │ 111,88 │ 132,32 │ 135,18 │

│ │диаметром (грузоподъемностью)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные передвижные│маш.-ч│ 103,06 │ 107,81 │ 131,02 │ 180,14 │ 195,61 │ 244,44 │ 293,63 │ 417,48 │ 458,55 │

│ │с номинальным сварочным током│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │250-400 А с дизельным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │ 20,30 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686 кПа│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессовочные до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,65 │ 0,65 │ 0,65 │ 0,65 │ 0,69 │ 0,72 │ 0,78 │ 1,02 │ 1,16 │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном ходу│маш.-ч│ 0,44 │ 0,44 │ 0,44 │ 0,44 │ 0,46 │ 0,48 │ 0,52 │ 0,68 │ 0,77 │

│ │при работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции передвижные 4│маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │

│ │кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │1010 │1010 │1010 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│ │пенополиуретановой изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 1,5 │ 1,63 │ 1,43 │ 1,28 │ 1,22 │ 1,16 │ 1,14 │ 1,34 │ 1,55 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,01 │ 0,01 │ 0,01 │ 0,09 │ 0,13 │ 0,2 │ 0,32 │ 0,27 │ 0,23 │

│101-9014│Скорлупы из пенополиуретана │ комп-│ 172 │ 172 │ 172 │ 172 │ 164 │ 159 │ 149 │ 149 │ 145 │

│ │ │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2027│Лента термоусаживающаяся из│ м │ 80,84 │ 87,72 │ 99,76 │ 110,08 │ 132,84 │ 141,51 │ 162,41 │ - │ - │

│ │полиэтилена шириной 440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт │ 172 │ 172 │ 172 │ 172 │ 164 │ 159 │ 149 │ 149 │ 145 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9098│Смазка графитовая │ кг │ 35,19 │ 38,19 │ 38,47 │ 33,62 │ 37,65 │ 33,91 │ 38,31 │ 24,79 │ 21,67 │

│101-1794│Бризол │ 1000│ 0,0612│ 0,0765│ 0,0793│ 0,09121│ 0,0862│ 0,0967│ 0,0887│ 0,1122│ 0,09815│

│ │ │ м2 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая морозостойкая│ т │ 0,095 │ 0,11 │ 0,113 │ 0,119 │ 0,136 │ 0,146 │ 0,175 │ 0,23 │ 0,36 │

│ │битумно-масляная МБ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 10 │ 19 │ 26 │ 39 │ 61 │ 88 │ 168 │ 264 │ 375 │

│101-0254│Известь строительная негашеная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,0015│ 0,0024 │ 0,0024│ 0,0053│ 0,0101│ 0,016 │ 0,022 │

│ │хлорная марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм Э42 │ т │ 0,045 │ 0,05 │ 0,053 │ 0,093 │ 0,112 │ 0,157 │ 0,185 │ 0,242 │ 0,267 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │

│101-2028│Лента термоусаживающаяся из│ м │ │ │ │ │ - │ - │ - │ 202,64 │ 218,95 │

│ │полиэтилена шириной 440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴──────────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-009. Надземная прокладка трубопроводов  
в изоляции из пенополиуретана (ППУ)  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Подъем на высоту труб и деталей.

3. Сварка трубопроводов.

4. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

5. Изоляция стыков скорлупами из пенополиуретана, термоусаживающейся лентой или манжетой.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопроводов

Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-009-1 50 мм

24-01-009-2 70 мм

24-01-009-3 80 мм

24-01-009-4 100 мм

24-01-009-5 125 мм

24-01-009-6 150 мм

24-01-009-7 200 мм

24-01-009-8 250 мм

24-01-009-9 300 мм

┌────────┬──────────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬──────────┐

│ Шифр │Наименование элементов затрат │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ │измер.│009-1 │009-2 │009-3 │009-4 │009-5 │009-6 │009-7 │009-8 │009-9 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼──────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 546,15 │ 566,47 │ 603,11 │ 696,08 │ 831,72 │ 845,72 │1006,73 │1255,10 │1450,90 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,3 │ 4,3 │ 4,4 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│ 68,32 │ 69,97 │ 70,79 │ 117,26 │ 133,55 │ 162,66 │ 167,19 │ 194,83 │ 201,49 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼──────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном ходу│маш.-ч│ 20,12 │ 20,12 │ 20,12 │ 64,94 │ 70,56 │ 97,60 │ 97,99 │ 115,35 │ 117,87 │

│ │при работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные передвижные│маш.-ч│ 78,48 │ 82,84 │ 91,23 │ 105,19 │ 105,95 │ 164,59 │ 183,12 │ 225,63 │ 235,44 │

│ │с номинальным сварочным током│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │250-400 А с дизельным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │ 20,30 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686 кПа│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессовочные до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,57 │ 0,57 │ 0,57 │ 0,57 │ 0,47 │ 0,48 │ 0,50 │ 0,50 │ 0,52 │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ │ │ │ │ │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │

│040102 │Электростанции передвижные 4│маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ │ │ │ │ │

│ │кВт │ │ │ │ │ │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼──────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │1010 │1010 │1010 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│ │пенополиуретановой изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 1,287 │ 1,225 │ 1,11 │ 1,06 │ 0,847 │ 0,829 │ 0,903 │ 0,855 │ 1,101 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,06 │ 0,06 │ 0,06 │ 0,06 │ 0,07 │ 0,09 │ 0,16 │ 0,15 │ 0,14 │

│101-9014│Скорлупы из пенополиуретана │ комп-│ 172 │ 172 │ 172 │ 172 │ 164 │ 159 │ 149 │ 149 │ 145 │

│ │ │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1873│Сталь оцинкованная листовая│ т │ 0,013 │ 0,015 │ 0,02 │ 0,025 │ 0,037 │ 0,044 │ 0,062 │ 0,1 │ 0,15 │

│ │толщина листа 0,75 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1735│Винты самонарезающие СМ1-35 │ т │ 0,0041│ 0,0052│ 0,0062│ 0,0062 │ 0,0069│ 0,0076│ 0,0089│ 0,0116 │ 0,0122 │

│101-9098│Смазка графитовая │ кг │ 32,8 │ 29,4 │ 29,86 │ 26,9 │ 26,12 │ 24,24 │ 24,19 │ 15,88 │ 13,45 │

│101-1794│Бризол │ 1000│ 0,0526│ 0,0575│ 0,0616│ 0,07297│ 0,0598│ 0,0691│ 0,0579│ 0,0690 │ 0,06199│

│ │ │ м2 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая морозостойкая│ т │ 0,087 │ 0,094 │ 0,101 │ 0,111 │ 0,122 │ 0,134 │ 0,166 │ 0,212 │ 0,339 │

│ │битумно-масляная МБ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 10 │ 19 │ 26 │ 39 │ 61 │ 88 │ 168 │ 264 │ 375 │

│101-0254│Известь строительная негашеная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,002 │ 0,0024 │ 0,004 │ 0,0053│ 0,0101│ 0,016 │ 0,022 │

│ │хлорная марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм Э42 │ т │ 0,048 │ 0,05 │ 0,055 │ 0,062 │ 0,063 │ 0,085 │ 0,112 │ 0,177 │ 0,186 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │

└────────┴──────────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴──────────┘

*Постановлением Госстроя РФ от 15 октября 2002 г. N 127 в таблицу ГЭСН 24-01-010 настоящего сборника внесено изменение N 1*

*См. текст таблицы в предыдущей редакции*

**Таблица ГЭСН 24-01-010. Подвальная прокладка трубопроводов  
в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Резка труб.

2. Перемещение трубопроводов перекатыванием.

3. Укладка труб при помощи тали.

4. Сварка труб.

5. Установка и приварка неподвижных опор.

6. Изоляция трубопроводов и стыков.

7. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 100 м трубопроводов

Подвальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополнуретана (ППУ) с изоляцией стыков при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-010-1 50 мм

24-01-010-2 70 мм

24-01-010-3 80 мм

24-01-010-4 100 мм

24-01-010-5 125 мм

24-01-010-6 150 мм

24-01-010-7 200 мм

24-01-010-8 250 мм

24-01-010-9 300 мм

┌────────┬──────────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬────────┐

│ Шифр │Наименование элементов затрат │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ │измер.│010-1 │010-2 │010-3 │010-4 │010-5 │010-6 │010-7 │010-8 │010-9 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│158,72 │210,18 │215,04 │237,10 │249,76 │273,50 │333,00 │384,95 │435,38 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│ 6,30 │ 6,57 │ 6,64 │ 6,86 │ 8,00 │ 8,20 │ 8,72 │ 9,74 │ 10,23 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном ходу│маш.-ч│ 0,58 │ 0,62 │ 0,62 │ 0,63 │ 0,68 │ 0,66 │ 0,69 │ 0,71 │ 0,73 │

│ │при работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные передвижные│маш.-ч│ 8,58 │ 9,23 │ 11,72 │ 16,74 │ 17,60 │ 20,60 │ 41,71 │ 49,79 │ 86,30 │

│ │с номинальным сварочным током│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │250-400 А с дизельным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч│ 1,45 │ 1,45 │ 1,45 │ 1,45 │ 1,74 │ 1,74 │ 1,74 │ 2,03 │ 2,03 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686 кПа│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 2,90 │ 2,90 │ 2,90 │ 2,90 │ 3,48 │ 3,48 │ 3,48 │ 3,80 │ 3,80 │

│ │наполнительно-опрессовочные до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,87 │ 0,94 │ 0,94 │ 0,98 │ 1,00 │ 1,01 │ 1,04 │ 1,06 │ 1,10 │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 0,84 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,66 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,40 │ 4,14 │ 5,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции передвижные 4│маш.-ч│ 0,42 │ 0,58 │ 0,66 │ 0,83 │ 1,03 │ 1,24 │ 1,70 │ 2,07 │ 2,50 │

│ │кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│031901 │Тали ручные рычажные │маш.-ч│ 4,00 │ 4,00 │ 4,00 │ 8,00 │ 8,00 │ 8,00 │ 8,00 │ 8,00 │ 8,00 │

│040504 │Аппараты для газовой сварки и│маш.-ч│ 1,62 │ 1,95 │ 1,95 │ 2,27 │ 2,27 │ 2,27 │ 2,60 │ 2,60 │ 2,60 │

│ │резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│030101 │Автопогрузчики 5 т │маш.-ч│ 0,08 │ 0,08 │ 0,07 │ 0,07 │ 0,07 │ 0,07 │ 0,07 │ 0,07 │ 0,07 │

├────────┼──────────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │101 │101 │101 │100 │100 │100 │100 │100 │100 │

│ │пенополиуретановой изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9026│Опоры скользящие │ т │ 0,096 │ 0,109 │ 0,092 │ 0,093 │ 0,096 │ 0,096 │ 0,109 │ 0,123 │ 0,131 │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,106 │ 0,166 │ 0,166 │ 0,166 │ 0,166 │ 0,166 │ 0,166 │ 0,166 │ 0,166 │

│101-9014│Скорлупы из пенополиуретана │ комп-│ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │

│ │ │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│113-0316│Ткань стеклянная изоляционная│ м2 │105 │118 │135 │140 │175 │195 │231 │294 │331 │

│ │И-200, толщиной 0,2 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2027│Лента термоусаживающаяся из│ м │ 17,39 │ 18,87 │ 21,46 │ 23,68 │ 29,97 │ 32,93 │ 40,33 │ - │ - │

│ │полиэтилена шириной 440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │ 37 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая морозостойкая│ т │ 0,008 │ 0,01 │ 0,013 │ 0,015 │ 0,02 │ 0,024 │ 0,033 │ 0,045 │ 0,076 │

│ │битумно-масляная МБ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 0,81 │ 1,78 │ 2,03 │ 3,19 │ 4,97 │ 7,15 │ 12,7 │ 19,6 │ 28,3 │

│101-0254│Известь строительная негашеная│ т │ 0,0001 │ 0,0001 │ 0,0002 │ 0,0002 │ 0,0004 │ 0,0005 │ 0,001 │ 0,0015 │ 0,0021│

│ │хлорная марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│102-0053│Пиломатериалы хвойных пород.│ м3 │ 1,03 │ 1,03 │ 0,96 │ 0,75 │ 0,89 │ 0,86 │ 0,83 │ 0,79 │ 0,78 │

│ │Доски обрезные длиной 4-6,5 м,│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │шириной 75-150 мм, толщиной 25│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм III сорта │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│102-0057│Пиломатериалы хвойных пород.│ м3 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,6 │

│ │Доски обрезные длиной 4-6,5 м,│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │шириной 75-150 мм, толщиной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │32-40 мм III сорта │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9012│Трубы стальные │ т │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │

│401-0004│Бетон тяжелый, класс В 10│ м3 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │ 5,04 │

│ │(M150) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│401-0006│Бетон тяжелый, класс В 15│ м3 │ 1,46 │ 1,46 │ 1,29 │ 1,2 │ 1,09 │ 1,03 │ 0,9 │ 0,77 │ 0,71 │

│ │(М200) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│408-9080│Щебень │ м3 │ 0,6 │ 0,6 │ 0,57 │ 0,56 │ 0,54 │ 0,54 │ 0,52 │ 0,51 │ 0,5 │

│204-0062│Детали закладные и накладные│ т │ 0,039 │ 0,039 │ 0,044 │ 0,044 │ 0,055 │ 0,055 │ 0,064 │ 0,064 │ 0,088 │

│ │изготовленные без применения│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварки, гнутья, сверления│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(пробивки) отверстий│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │поставляемые отдельно │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0311│Каболка │ т │ 0,00603│ 0,00603│ 0,00682│ 0,00682│ 0,00768│ 0,00768│ 0,00912│ 0,01008│ 0,0109│

│548-0006│Мастика битумно-резиновая│ т │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │ 0,008 │

│ │изоляционная │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│113-0368│Стекло жидкое калийное │ т │ 0,214 │ 0,259 │ 0,274 │ 0,284 │ 0,356 │ 0,396 │ 0,469 │ 0,597 │ 0,672 │

│113-0246│Эмаль ПФ-115 серая │ т │ 0,008 │ 0,009 │ 0,009 │ 0,01 │ 0,011 │ 0,013 │ 0,016 │ 0,02 │ 0,023 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм Э42 │ т │ 0,003 │ 0,04 │ 0,004 │ 0,01 │ 0,015 │ 0,023 │ 0,029 │ 0,038 │ 0,041 │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │ 1,3 │ 1,65 │ 1,65 │ 1,92 │ 1,92 │ 1,92 │ 2,23 │ 2,23 │ 2,23 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │ 0,26 │ 0,33 │ 0,33 │ 0,38 │ 0,38 │ 0,38 │ 0,45 │ 0,45 │ 0,45 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,08 │ 0,12 │ 0,13 │ 0,17 │ 0,21 │ 0,25 │ 0,34 │ 0,41 │ 0,5 │

│101-2028│Лента термоусаживающаяся из│ м │ │ │ │ │ - │ - │ - │ 50,32 │ 40,33 │

│ │полиэтилена шириной 640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴──────────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴────────┘

**2. Бесканальная прокладка трубопроводов**

[ГЭСН 24-01-017. Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой](#sub_1017)

изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре

150 гр.С

[ГЭСН 24-01-018. Бесканальная прокладка подающих и обратных](#sub_1018)

трубопроводов диаметром до 250 мм в армопенобетонной

изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре

150 гр.С

[ГЭСН 24-01-019. Бесканальная прокладка подающих и обратных](#sub_1019)

трубопроводов диаметром свыше 300 мм в армопенобетонной

изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре

150 гр.С

[ГЭСН 24-01-020. Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из](#sub_1020)

пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при

условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

[ГЭСН 24-01-021. Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из](#sub_1021)

пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков методом

заливки при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150

гр.С

**Таблица ГЭСН 24-01-017. Бесканальная прокладка трубопроводов  
в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа,  
температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в траншею.

3. Сварка звеньев труб в траншее.

4. Установка и приварка неподвижных опор.

5. Изоляция стыков.

6. Продувка трубопроводов.

7. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-017-1 50 мм

24-01-017-2 70 мм

24-01-017-3 80 мм

24-01-017-4 100 мм

24-01-017-5 125 мм

24-01-017-6 150 мм

24-01-017-7 200 мм

24-01-017-8 250 мм

24-01-017-9 300 мм

24-01-017-10 400 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10172)

┌────────┬───────────────────────┬───────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┐

│ Шифр │Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер. │017-1 │017-2 │017-3 │017-4 │017-5 │

├────────┼───────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч │ 609,00 │ 649,00 │ 681,00 │ 722,00 │ 830,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч │ 71,17 │ 72,82 │ 73,64 │ 75,45 │ 86,51 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч │ 95,76 │ 99,90 │ 110,99 │ 165,76 │ 183,68 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │

│ │с двигателем│ │ │ │ │ │ │

│ │внутреннего сгорания│ │ │ │ │ │ │

│ │давлением до 686 кПа (7│ │ │ │ │ │ │

│ │ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │

│ │наполнительно-опрессо- │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч │ 0,48 │ 0,48 │ 0,48 │ 0,57 │ 0,75 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │

│121011 │Котлы битумные│маш.-ч │ 2,11 │ 2,11 │ 2,11 │ 2,11 │ 2,80 │

│ │передвижные 400 л │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч │ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч │ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч │ 0,32 │ 0,32 │ 0,32 │ 0,39 │ 0,50 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9060│Трубы стальные в│ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│ │битумоперлитовой │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,25 │ 0,27 │

│101-9013│Скорлупы │ комп- │ 111 │ 111 │ 111 │ 111 │ 111 │

│ │битумоперлитовые │ лект │ │ │ │ │ │

│101-0595│Мастика │ т │ 0,3 │ 0,3 │ 0,3 │ 0,3 │ 0,4 │

│ │битумно-латексная │ │ │ │ │ │ │

│ │кровельная │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 8 │ 16 │ 20 │ 32 │ 50 │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,022 │ 0,023 │ 0,022 │ 0,042 │ 0,046 │

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006 │ 0,0012 │ 0,002 │ 0,002 │ 0,004 │

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │

│101-9734│Грунтовка битумная │ т │ 0,156 │ 0,156 │ 0,156 │ 0,156 │ 0,208 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │

│101-0816│Проволока светлая│ т │ 0,00075│ 0,00099│ 0,00116│ 0,00149│ 0,00174│

│ │диаметром 1,1 мм │ │ │ │ │ │ │

│104-0008│Ткань стеклянная│1000 м2│ 0,15 │ 0,154 │ 0,184 │ 0,177 │ 0,205 │

│ │конструкционная Т-10,│ │ │ │ │ │ │

│ │Т-10п │ │ │ │ │ │ │

└────────┴───────────────────────┴───────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10171)

┌────────┬───────────────────────┬───────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┐

│ Шифр │Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер. │017-6 │017-7 │017-8 │017-9 │017-10 │

├────────┼───────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч │ 828,00 │ 907,00 │1120,00 │1250,00 │1675,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,3 │ 4,3 │ 4,5 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч │ 123,29 │ 142,16 │ 172,86 │ 190,73 │ 246,83 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч │ 57,46 │ 71,23 │ 92,40 │ 105,95 │ 142,24 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч │ 228,48 │ 273,28 │ 403,20 │ 428,96 │ 529,76 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч │ 17,40 │ 18,33 │ 20,30 │ 20,30 │ 23,20 │

│ │с двигателем│ │ │ │ │ │ │

│ │внутреннего сгорания│ │ │ │ │ │ │

│ │давлением до 686 кПа (7│ │ │ │ │ │ │

│ │ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │ 38,05 │ 46,40 │

│ │наполнительно-опрессо- │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч │ 0,75 │ 0,78 │ 0,89 │ 1,00 │ 1,19 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │

│121011 │Котлы битумные│маш.-ч │ 2,11 │ 2,80 │ 2,80 │ 4,20 │ 4,91 │

│ │передвижные 400 л │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │ 66,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч │ 0,50 │ 0,52 │ 0,59 │ 0,68 │ 0,80 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9060│Трубы стальные в│ м │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │

│ │битумоперлитовой │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,31 │ 0,33 │ 0,33 │ 0,33 │ 0,6 │

│101-9013│Скорлупы │ комп- │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │ 82 │

│ │битумоперлитовые │ лект │ │ │ │ │ │

│101-0595│Мастика │ т │ 0,3 │ 0,4 │ 0,4 │ 0,6 │ 0,7 │

│ │битумно-латексная │ │ │ │ │ │ │

│ │кровельная │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 70 │ 126 │ 196 │ 282 │ 502 │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,055 │ 0,074 │ 0,111 │ 0,115 │ 0,2 │

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,005 │ 0,0101 │ 0,016 │ 0,022 │ 0,03 │

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │

│101-9734│Грунтовка битумная │ т │ 0,56 │ 0,208 │ 0,208 │ 0,308 │ 0,36 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │ 6,6 │

│101-0816│Проволока светлая│ т │ 0,00155│ 0,00214│ 0,00267│ 0,00318│ 0,00411│

│ │диаметром 1,1 мм │ │ │ │ │ │ │

│104-0008│Ткань стеклянная│1000 м2│ 0,169 │ 0,213 │ 0,24 │ 0,316 │ 0,376 │

│ │конструкционная Т-10,│ │ │ │ │ │ │

│ │Т-10п │ │ │ │ │ │ │

└────────┴───────────────────────┴───────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-018. Бесканальная прокладка подающих и обратных  
трубопроводов диаметром до 250 мм в армопенобетонной изоляции  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в траншею.

3. Сварка звеньев труб в траншее.

4. Установка и приварка неподвижных опор.

5. Изоляция стыков.

6. Продувка трубопроводов.

7. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Бесканальная прокладка подающих и обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-018-1 50 мм

24-01-018-2 70 мм

24-01-018-3 80 мм

24.01-018-4 100 мм

24-01-018-5 125 мм

24-01-018-6 150 мм

24-01-018-7 200 мм

24-01-018-8 250 мм

┌────────┬────────────────────────────┬───────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер. │018-1 │018-2 │018-3 │018-4 │018-5 │018-6 │018-7 │018-8 │

├────────┼────────────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч │ 720,00 │ 766,00 │ 796,00 │ 865,00 │ 994,00 │ 967,00 │1090,00 │1310,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,3 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч │ 72,30 │ 73,95 │ 74,94 │ 76,78 │ 88,12 │ 132,57 │ 142,63 │ 180,85 │

├────────┼────────────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 65,63 │ 71,23 │ 98,90 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до 400│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│мат.-ч │ 95,87 │ 99,90 │ 120,96 │ 165,76 │ 181,44 │ 228,48 │ 273,28 │ 393,12 │

│ │передвижные с номинальным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сварочным током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные с│маш.-ч │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до 686│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессовочные │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч │ 1,16 │ 1,16 │ 1,26 │ 1,37 │ 1,72 │ 1,42 │ 1,63 │ 1,78 │

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│121011 │Котлы битумные передвижные│маш.-ч │ 2,11 │ 2,11 │ 2,17 │ 2,80 │ 2,59 │ 2,59 │ 3,36 │ 3,92 │

│ │400 л │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч │ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции передвижные 4│маш.-ч │ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │

│ │кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном ходу│маш.-ч │ 0,77 │ 0,77 │ 0,84 │ 0,92 │ 1,14 │ 0,94 │ 1,07 │ 1,19 │

│ │при работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────────┼───────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9050│Трубы стальные в│ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│ │армопенобетонной изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,25 │ 0,27 │ 0,31 │ 0,3 │ 0,33 │

│403-9246│Пенобетонные изделия │ комп- │ 111 │ 111 │ 111 │ 111 │ 111 │ 83 │ 83 │ 83 │

│ │ │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0009│Асбест хризолитовый марки│ т │ 0,26 │ 0,27 │ 0,32 │ 0,3 │ 0,35 │ 0,28 │ 0,35 │ 0,39 │

│ │К-6-30 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0872│Сетка плетеная с квадратными│ м2 │ 66,6 │ 68,2 │ 71,3 │ 78,6 │ 91 │ 75,2 │ 84 │ 106 │

│ │ячейками N 12 без покрытия │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1305│Портландцемент │ т │ 0,91 │ 0,93 │ 1,11 │ 1,04 │ 1,21 │ 1 │ 1,21 │ 1,39 │

│ │общестроительного назначения│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │бездобавочный марки 400 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1564│Гидроизол │ м2 │ 164 │ 170 │ 174 │ 224 │ 258 │ 205 │ 275 │ 318 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 8,76 │ 16,8 │ 20,9 │ 32,9 │ 51 │ 70,8 │ 127 │ 197 │

│101-1752│Мастика "Изол" │ т │ 0,3 │ 0,3 │ 0,31 │ 0,4 │ 0,37 │ 0,37 │ 0,48 │ 0,56 │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм Э42│ т │ 0,02 │ 0,022 │ 0,022 │ 0,042 │ 0,046 │ 0,055 │ 0,074 │ 0,111 │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006 │ 0,0012 │ 0,002 │ 0,0024 │ 0,004 │ 0,0053 │ 0,0101 │ 0,016 │

│ │негашеная хлорная марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │

│101-0816│Проволока светлая диаметром│ т │ 0,00075│ 0,00099│ 0,00116│ 0,00149│ 0,00174│ 0,00155│ 0,00214│ 0,00267│

│ │1,1 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴────────────────────────────┴───────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-019. Бесканальная прокладка подающих и обратных  
трубопроводов диаметром свыше 300 мм в армопенобетонной изоляции  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в траншею.

3. Сварка звеньев труб в траншее.

4. Установка и приварка неподвижных опор.

5. Изоляция стыков.

6. Продувка трубопроводов.

7. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопровода

Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-019-1 300 мм

24-01-019-2 400 мм

24-01-019-3 450 мм

24-01-019-4 500 мм

24-01-019-5 600 мм

24-01-019-6 700 мм

24-01-019-7 800 мм

24-01-019-8 900 мм

24-01-019-9 1000 мм

24-01-019-10 1200 мм

Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С. диаметр труб:

24-01-019-11 300 мм

24-01-019-12 400 мм

24-01-019-13 450 мм

24-01-019-14 500 мм

24-01-019-15 600 мм

24-01-019-16 700 мм

24-01-019-17 800 мм

24-01-019-18 900 мм

24-01-019-19 1000 мм

24-01-019-20 1200 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_20192)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┐

│ Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│019-1 │019-2 │019-3 │019-4 │019-5 │019-6 │019-7 │019-8 │019-9 │019-10 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1480,00 │1930,00 │2205,00 │2350,00 │2747,00 │3203,00 │3896,00 │4406,00 │5145,00 │6634,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 192,97 │ 248,93 │ 324,33 │ 328,78 │ 339,08 │ 401,32 │ 449,17 │ 527,82 │ 702,11 │ 820,75 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ 105,95 │ 142,24 │ - │ - │ - │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 428,96 │ 529,76 │ 557,76 │ 586,88 │ 664,16 │ 700,00 │1002,40 │1053,92 │1422,40 │1859,20 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры │маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 55,68 │ 66,12 │ 66,12 │ 78,88 │ 78,88 │ 84,68 │

│ │наполнительно-опрессо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 2,35 │ 2,59 │ 3,02 │ 3,22 │ 3,77 │ 4,08 │ 4,99 │ 5,45 │ 6,29 │ 7,14 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│121011 │Котлы битумные│маш.-ч│ 4,41 │ 5,25 │ 5,47 │ 6,31 │ 7,00 │ 8,19 │ 9,17 │ 10,08 │ 11,07 │ 13,72 │

│ │передвижные 400 л │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 1,57 │ 1,73 │ 2,02 │ 2,15 │ 2,52 │ 2,71 │ 3,32 │ 3,64 │ 4,20 │ 4,75 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ - │ 190,40 │ 190,40 │ 194,88 │ 232,96 │ - │ - │ - │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ 271,04 │ 319,20 │ 483,84 │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ - │ 570,08 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9050│Трубы стальные в│ м │ 990 │ 990 │1000 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │

│ │армопенобетонной │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,33 │ 0,6 │ 0,67 │ 0,66 │ 1,01 │ 1,08 │ 1,86 │ 2,24 │ 2,47 │ 2,93 │

│403-9246│Пенобетонные изделия │ комп-│ 83 │ 82 │ 82 │ 82 │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │

│ │ │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0009│Асбест хризолитовый│ т │ 0,5 │ 0,6 │ 0,6 │ 0,65 │ 0,7 │ 0,75 │ 0,92 │ 1,01 │ 1,15 │ 1,33 │

│ │марки К-6-30 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0872│Сетка плетеная с│ м2 │ 140 │ 167 │ 168 │ 186 │ 187 │ 210 │ 263 │ 288 │ 327 │ 379 │

│ │квадратными ячейками N│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │12 без покрытия │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1305│Портландцемент │ т │ 1,8 │ 1,98 │ 2,12 │ 2,35 │ 2,5 │ 2,67 │ 3,28 │ 3,59 │ 4,07 │ 4,71 │

│ │общестроительного │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │назначения │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │бездобавочный марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1564│Гидроизол │ м2 │ 356 │ 429 │ 446 │ 506 │ 591 │ 664 │ 741 │ 817 │ 896 │1060 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 283 │ 504 │ 638 │ 788 │1130 │1540 │2010 │2550 │3140 │4520 │

│101-1752│Мастика "Изол" │ т │ 0,63 │ 0,75 │ 0,78 │ 0,9 │ 1 │ 1,17 │ 1,31 │ 1,44 │ 1,58 │ 1,96 │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,115 │ 0,2 │ 0,21 │ 0,23 │ 0,33 │ 0,54 │ 0,54 │ 0,73 │ 0,92 │ 1,6 │

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,022 │ 0,03 │ 0,04 │ 0,051 │ 0,062 │ 0,087 │ 0,114 │ 0,149 │ 0,187 │ 0,232 │

│ │негашеная хлорная│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │

│101-0816│Проволока светлая│ т │ 0,00318│ 0,00411│ 0,00464│ 0,00512│ 0,00616│ 0,00704│ 0,00801│ 0,00899│ 0,00997│ 0,01192│

│ │диаметром 1,1 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴──────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_20191)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┐

│Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│019-11 │019-12 │019-13 │019-14 │019-15 │019-16 │019-17 │019-18 │019-19 │019-20 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1365,00 │1750,00 │2030,00 │2140,00 │2495,00 │2922,00 │3585,00 │4075,00 │4764,00 │6179,00 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 192,21 │ 247,98 │ 323,76 │ 328,06 │ 333,89 │ 400,41 │ 448,35 │ 527,01 │ 701,18 │ 820,52 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ 105,95 │ 142,24 │ - │ - │ - │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 428,96 │ 529,76 │ 565,60 │ 586,88 │ 663,04 │ 700,00 │1002,40 │1053,92 │1422,40 │1859,20 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры │маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │ 55,10 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,17 │ 59,86 │ 59,86 │ 55,68 │ 66,12 │ 66,12 │ 78,88 │ 78,88 │ 84,68 │

│ │наполнительно-опрессо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,90 │ 2,02 │ 2,68 │ 2,79 │ 3,35 │ 3,53 │ 4,49 │ 4,97 │ 5,73 │ 6,99 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│121011 │Котлы битумные│маш.-ч│ 2,11 │ 2,67 │ 2,87 │ 3,23 │ 3,85 │ 4,41 │ 4,97 │ 5,53 │ 6,16 │ 7,28 │

│ │передвижные 400 л │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 33,00 │ 37,13 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 1,26 │ 1,35 │ 1,79 │ 1,86 │ 2,23 │ 2,35 │ 3,00 │ 3,31 │ 3,83 │ 4,67 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ - │ 190,40 │ 190,40 │ 190,40 │ - │ 271,04 │ 319,20 │ 483,84 │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ - │ 570,08 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9050│Трубы стальные в│ м │ 990 │ 990 │1000 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │ 990 │

│ │армопенобетонной │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,33 │ 0,6 │ 0,67 │ 0,66 │ 1,01 │ 1,08 │ 1,86 │ 2,24 │ 2,47 │ 2,93 │

│403-9246│Пенобетонные изделия │ комп-│ 83 │ 82 │ 82 │ 82 │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │ 83 │

│ │ │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0009│Асбест хризолитовый│ т │ 0,4 │ 0,49 │ 0,53 │ 0,56 │ 0,6 │ 0,66 │ 0,84 │ 0,94 │ 1,06 │ 1,23 │

│ │марки К-6-30 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0872│Сетка плетеная с│ м2 │ 116 │ 143 │ 151 │ 163 │ 165 │ 186 │ 240 │ 265 │ 304 │ 356 │

│ │квадратными ячейками N│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │12 без покрытия │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1305│Портландцемент │ т │ 1,44 │ 1,74 │ 1,88 │ 2,02 │ 2,17 │ 2,34 │ 2,96 │ 3,34 │ 3,74 │ 4,4 │

│ │общестроительного │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │назначения │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │бездобавочный марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1564│Гидроизол │ м2 │ 167 │ 213 │ 236 │ 262 │ 312 │ 354 │ 401 │ 448 │ 496 │ 591 │

│411-0001│Вода │ м3 │ 283 │ 503 │ 638 │ 788 │1130 │1540 │2010 │2550 │3140 │4220 │

│101-1752│Мастика "Изол" │ т │ 0,3 │ 0,38 │ 0,41 │ 0,46 │ 0,55 │ 0,63 │ 0,71 │ 0,79 │ 0,88 │ 1,04 │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,115 │ 0,2 │ 0,21 │ 0,23 │ 0,33 │ 0,35 │ 0,53 │ 0,73 │ 0,92 │ 1,6 │

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,014 │ 0,025 │ 0,032 │ 0,039 │ 0,088 │ 0,114 │ 0,149 │ 0,187 │ 0,231 │ 0,335 │

│ │негашеная хлорная│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │марки А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 6,6 │ 7,43 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │

│101-0816│Проволока светлая│ т │ 0,00318│ 0,00411│ 0,00464│ 0,00512│ 0,00616│ 0,00704│ 0,00801│ 0,00899│ 0,00997│ 0,01192│

│ │диаметром 1,1 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴──────────────────────┴──────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-020. Бесканальная прокладка трубопроводов  
в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в траншею.

3. Сварка звеньев труб в траншее.

4. Установка и приварка неподвижных опор.

5. Изоляция стыков скорлупами из пенополиуретана.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопроводов

Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-020-1 50 мм

24-01-020-2 70 мм

24-01-020-3 80 мм

24-01-020-4 100 мм

24-01-020-5 125 мм

24-01-020-6 150 мм

24-01-020-7 200 мм

24-01-020-8 250 мм

24-01-020-9 300 мм

24-01-020-10 400 мм

24-01-020-11 500 мм

24-01-020-12 600 мм

24-01-020-13 700 мм

24-01-020-14 800 мм

24-01-020-15 900 мм

24-01-020-16 1000 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10202)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│020-1 │020-2 │020-3 │020-4 │020-5 │020-6 │020-7 │020-8 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 517,56 │ 533,59 │ 571,89 │ 668,51 │ 809,19 │ 817,60 │ 978,88 │1224,16 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,3 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 70,56 │ 72,21 │ 73,03 │ 74,85 │ 85,66 │ 130,20 │ 140,46 │178,69 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 65,16 │ 71,23 │ 98,90 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) до 700 мм│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 800-1000│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 95,87 │ 99,90 │ 120,96 │ 165,76 │ 181,44 │ 228,48 │ 273,28 │ 393,12 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,11 │ 0,11 │ 0,11 │ 0,22 │ 0,24 │ 0,27 │ 0,32 │ 0,49 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,O8 │ 0,08 │ 0,08 │ 0,14 │ 0,16 │ 0,19 │ 0,21 │ 0,32 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│ │пенополиуретановой │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,25 │ 0,27 │ 0,31 │ 0,33 │ 0,33 │

│101-9014│Скорлупы из│ комп-│ 172 │ 172 │ 172 │ 172 │ 164 │ 159 │ 149 │ 149 │

│ │пенополиуретана │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2027│Лента термоусаживающаяся│ м │ 80,84 │ 87,72 │ 99,76 │ 110,08 │ 132,84 │ 141,51 │ 162,41 │ - │

│ │из полиэтилена шириной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │ 172 │ 172 │ 172 │ 172 │ 164 │ 159 │ 149 │ 149 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая│ т │ 0,038 │ 0,048 │ 0,059 │ 0,071 │ 0,09 │ 0,102 │ 0,132 │ 0,18 │

│ │морозостойкая │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │битумно-масляная МВ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 8,08 │ 17,8 │ 20,3 │ 31,9 │ 49,7 │ 71,5 │ 127 │ 196 │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,0015│ 0,0024│ 0,0037│ 0,0054│ 0,0095│ 0,015│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,02 │ 0,022 │ 0,022 │ 0,042 │ 0,046 │ 0,055 │ 0,074 │ 0,111│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │

│101-2028│Лента термоусаживающаяся│ м │ │ │ │ │ │ - │ - │ 202,64 │

│ │из полиэтилена шириной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10201)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│020-9 │020-10 │020-11 │020-12 │020-13 │020-14 │020-15 │020-16 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1399,71 │1779,33 │2155,62 │2449,77 │2772,78 │3500,94 │3959,37 │4599,84 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 189,98 │ 246,13 │ 329,08 │ 343,09 │ 406,46 │ 453,48 │ 536,72 │ 710,03 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 105,95 │ 142,24 │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ 190,40 │ 194,88 │ 232,96 │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) до 700 мм│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ 271,04 │ 319,20 │ 483,84 │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 800-1000│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 428,96 │ 529,76 │ 284,52 │ 664,16 │ 700,00 │1006,88 │1053,92 │1422,40 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,40 │ 63,80 │ 63,80 │ 75,40 │ 75,40 │ 92,80 │ 92,80 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,56 │ 0,78 │ 1,04 │ 1,31 │ 1,59 │ 2,03 │ 2,44 │ 2,69 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,37 │ 0,51 │ 0,69 │ 0,87 │ 1,06 │ 1,31 │ 1,63 │ 1,80 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 66,00 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,50 │ 148,50 │ 165,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │ 990 │ 990 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │

│ │пенополиуретановой │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,33 │ 0,6 │ 0,66 │ 1,01 │ 1,08 │ 1,86 │ 2,24 │ 2,47 │

│101-9014│Скорлупы из│ комп-│ 145 │ 141 │ 140 │ 140 │ 140 │ 137 │ 137 │ 137 │

│ │пенополиуретана │ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2027│Лента термоусаживающаяся│ м │ - │ │ │ │ │ │ │ │

│ │из полиэтилена шириной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │ 145 │ 141 │ 140 │ 140 │ 140 │ 137 │ 137 │ 137 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая│ т │ 0,297│ 0,38 │ 0,51 │ 0,59 │ 0,684│ 0,759│ 0,835│ 0,937│

│ │морозостойкая │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │битумно-масляная МВ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 283 │ 502 │ 785 │1130 │1539 │2010 │2543 │3140 │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,021│ 0,038│ 0,052│ 0,064│ 0,087│ 0,113│ 0,143│ 0,177│

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,115│ 0,2 │ 0,23 │ 0,33 │ 0,54 │ 0,54 │ 0,73 │ 0,92 │

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 6,6 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,25 │ 14,85 │ 16,5 │

│101-2028│Лента термоусаживающаяся│ м │ 218,95 │ 265,08 │ 329 │ 369,6 │ 413,04 │ 447,99 │ 490,46 │ 341,08 │

│ │из полиэтилена шириной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴────────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-021. Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции  
из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков методом заливки  
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С**

**Состав работ:**

1. Сварка труб в звенья.

2. Опускание звеньев труб и деталей в траншею.

3. Сварка звеньев труб в траншее.

4. Установка и приварка неподвижных опор.

5. Изоляция стыков методом заливки компонентов полиуретана.

6. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 1 км трубопроводов

Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков методом заливки при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-021-1 50 мм

24-01-021-2 70 мм

24-01-021-3 80 мм

24-01-021-4 100 мм

24-01-021-5 125 мм

24-01-021-6 150 мм

24-01-021-7 200 мм

24-01-021-8 250 мм

24-01-021-9 300 мм

24-01-021-10 400 мм

24-01-021-11 500 мм

24-01-021-12 600 мм

24-01-021-13 700 мм

24-01-021-14 800 мм

24-01-021-15 900 мм

24-01-021-16 1000 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10212)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│021-1 │021-2 │021-3 │021-4 │021-5 │021-6 │021-7 │021-8 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 809,40 │ 823,77 │ 858,80 │ 957,11 │1080,28 │1149,12 │1274,56 │1582,56 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,1 │ 4,1 │ 4,1 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,3 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 70,64 │ 72,35 │ 73,22 │ 75,13 │ 85,97 │ 130,53 │ 140,81 │ 179,13 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 22,74 │ 65,16 │ 71,23 │ 98,90 │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) до 700 мм│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 800-1000│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 95,87 │ 99,90 │ 120,96 │ 165,76 │ 181,44 │ 228,48 │ 273,28 │ 393,12 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 14,50 │ 17,40 │ 17,40 │ 17,40 │ 20,30 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 29,00 │ 34,80 │ 34,80 │ 34,80 │ 38,05 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,16 │ 0,20 │ 0,23 │ 0,38 │ 0,43 │ 0,47 │ 0,53 │ 0,75 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,11 │ 0,13 │ 0,15 │ 0,26 │ 0,28 │ 0,32 │ 0,35 │ 0,5 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 8,26 │ 11,55 │ 13,20 │ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 4,13 │ 5,78 │ 6,60 │ 8,25 │ 10,32 │ 12,38 │ 16,50 │ 20,63 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │1000 │

│ │пенополиуретановой │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│104-9170│Пенополиуретан │ кг │ 52 │ 55 │ 71 │ 86 │ 128 │ 131 │ 179 │ 462 │

│ │двухкомпонентный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │заливочный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,02 │ 0,02 │ 0,02 │ 0,25 │ 0,27 │ 0,31 │ 0,33 │ 0,33 │

│101-2028│Лента термоусаживающаяся│ м │ 91,16 │ 103,2 │ 130,72 │ 172 │ 164 │ 187,62 │ 217,54 │ 283,1 │

│ │из полиэтилена шириной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1873│Сталь оцинкованная│ т │ 0,206 │ 0,275 │ 0,31 │ 0,43 │ 0,41 │ 0,493 │ 0,522 │ 0,691 │

│ │листовая толщина листа│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │0,75 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1735│Винты самонарезающие│ т │ 0,0031│ 0,0031│ 0,0031│ 0,0032│ 0,003 │ 0,0029│ 0,0036│ 0,0036│

│ │СМ1-35 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 8,08 │ 17,8 │ 20,3 │ 31,9 │ 49,7 │ 71,5 │ 127 │ 196 │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,0006│ 0,0012│ 0,0015│ 0,0024│ 0,0037│ 0,0054│ 0,0095│ 0,015 │

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,02 │ 0,022 │ 0,022 │ 0,042 │ 0,046 │ 0,055 │ 0,074 │ 0,111 │

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,83 │ 1,16 │ 1,32 │ 1,65 │ 2,06 │ 2,48 │ 3,3 │ 4,13 │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │ │ │ │ │ │ - │ 149 │ 149 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10211)

┌────────┬────────────────────────┬──────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬────────┬─────────┬─────────┬─────────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│021-9 │021-10 │021-11 │021-12 │021-13 │021-14 │021-15 │021-16 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1678,32 │2132,31 │2555,22 │2839,38 │3152,40 │3878,34 │4347,87 │5033,85 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│ 190,35 │ 246,57 │ 329,53 │ 343,50 │ 407,84 │ 454,81 │ 536,95 │ 710,34 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ 105,95 │ 142,24 │ │ │ │ │ │ │

│ │труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ 190,40 │ 194,88 │ 232,96 │ │ │ │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) до 700 мм│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики для│маш.-ч│ │ │ │ │ │ 271,04 │ 319,20 │ 483,84 │

│ │труб диаметром (грузо-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │подъемностью) 800-1000│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 428,96 │ 529,76 │ 586,88 │ 664,16 │ 700,00 │1006,88 │1053,92 │1422,40 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│050102 │Компрессоры передвижные│маш.-ч│ 20,30 │ 23,20 │ 31,90 │ 31,90 │ 37,70 │ 37,70 │ 46,40 │ 46,40 │

│ │с двигателем внутреннего│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │сгорания давлением до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │686 кПа (7 ат) 5 м3/мин │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 38,05 │ 46,40 │ 63,80 │ 63,80 │ 76,33 │ 76,33 │ 92,80 │ 92,80 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,78 │ 1,04 │ 1,31 │ 1,55 │ 1,86 │ 2,25 │ 2,58 │ 2,88 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,52 │ 0,69 │ 0,87 │ 1,04 │ 1,24 │ 1,49 │ 1,72 │ 1,92 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 49,50 │ 66,00 │ 82,50 │ 100,65 │ 115,50 │ 132,50 │ 148,50 │ 165,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 24,75 │ 33,00 │ 41,25 │ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9055│Трубы стальные в│ м │ 990 │ 990 │1000 │1000 │1000 │ 990 │ 990 │ 990 │

│ │пенополиуретановой │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │изоляции │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│104-9170│Пенополиуретан │ кг │ 508 │ 635 │1092 │1190 │1470 │1576 │1713 │1890 │

│ │двухкомпонентный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │заливочный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│201-9027│Опоры неподвижные │ т │ 0,33 │ 0,6 │ 0,66 │ 1,01 │ 1,08 │ 1,86 │ 2,24 │ 2,47 │

│101-2028│Лента термоусаживающаяся│ м │ 275,5 │ 331,35 │ 406 │ 420 │ 518 │ 561,7 │ 616,5 │ 671,3 │

│ │из полиэтилена шириной│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1873│Сталь оцинкованная│ т │ 0,68 │ 0,804 │ 0,89 │ 0,983 │ 1,086│ 1,164 │ 1,266 │ 1,367 │

│ │листовая толщина листа│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │0,75 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1735│Винты самонарезающие│ т │ 0,0035│ 0,0034│ 0,0042│ 0,0042│ 0,005│ 0,0054│ 0,0058│ 0,0058│

│ │СМ1-35 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 283 │ 502 │ 785 │1130 │1539 │2010 │2543 │3140 │

│101-0254│Известь строительная│ т │ 0,021 │ 0,038 │ 0,052 │ 0,064 │ 0,087│ 0,113 │ 0,143 │ 0,177 │

│ │негашеная хлорная марки│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │А │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,115 │ 0,2 │ 0,23 │ 0,33 │ 0,54 │ 0,54 │ 0,73 │ 0,92 │

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 4,95 │ 6,6 │ 8,25 │ 10,07 │ 11,55 │ 13,25 │ 14,85 │ 16,5 │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │ 145 │ 141 │ 140 │ 140 │ 140 │ 137 │ 137 │ 137 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴────────────────────────┴──────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴────────┴─────────┴─────────┴─────────┘

**3. Установка компенсаторов**

[ГЭСН 24-01-027. Установка сальниковых компенсаторов](#sub_1027)

[ГЭСН 24-01-028. Установка П-образных компенсаторов](#sub_1028)

[ГЭСН 24-01-029. Установка сильфонных компенсаторов с несъемным кожухом](#sub_1029)

**Таблица ГЭСН 24-01-027. Установка сальниковых компенсаторов**

**Состав работ:**

1. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку.

2. Установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту.

3. Выверка положения стакана компенсатора.

4. Приварка компенсатора к трубопроводу.

Измеритель: 1 компенсатор

Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб:

24-01-027-1 100 мм

24-01-027-2 150 мм

24-01-027-3 200 мм

24-01-027-4 250 мм

24-01-027-5 300 мм

24-01-027-6 350 мм

24-01-027-7 400 мм

24-0l-027-8 450 мм

24-01-027-9 500 мм

24-01-027-10 600 мм

24-01-027-11 700 мм

24-01-027-12 800 мм

24-01-027-13 900 мм

24-01-027-14 1000 мм

24-01-027-15 1200 мм

24-01-027-16 1400 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10272)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬───────┬───────┬───────┬────────┬───────┬───────┬───────┬───────┐

│ Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01 │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│027-1 │027-2 │027-3 │027-4 │027-5 │027-6 │027-7 │027-8 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│3,05 │5,26 │7,59 │12,54 │13,20 │14,85 │16,72 │20,13 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │4,6 │4,6 │4,6 │ 4,6 │ 4,6 │ 4,6 │ 4,6 │ 4,7 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│0,22 │1,25 │1,84 │ 2,92 │ 3,02 │ 4,03 │ 4,13 │ 5,23 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│0,92 │1,95 │2,47 │ 4,35 │ 4,79 │ 4,99 │ 5,08 │ 5,66 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│0,07 │0,03 │0,05 │ 0,07 │ 0,09 │ 0,09 │ 0,10 │ 0,15 │

│ │грузоподьемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│0,30 │0,45 │0,60 │ 0,75 │ 0,90 │ 1,05 │ 1,20 │ 1,35 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│0,15 │0,23 │0,30 │ 0,38 │ 0,45 │ 0,53 │ 0,60 │ 0,68 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│0,24 │0,27 │0,46 │ 0,67 │ 0,74 │ 1,08 │ 1,28 │ 1,40 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ - │0,02 │0,03 │ 0,04 │ 0,05 │ 0,05 │ 0,07 │ 0,11 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │0,97 │1,46 │ 2,43 │ 2,43 │ 3,36 │ 3,36 │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ - │ 4,29 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1400 мм (63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9182│Компенсаторы │ шт. │1 │1 │1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │сальниковые │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │0,00033│0,00036│0,00066│ 0,00091│ 0,0017│ 0,0028│ 0,0031│ 0,0032│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │0,2 │0,22 │0,39 │ 0,56 │ 0,62 │ 0,91 │ 1,08 │ 1,2 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │0,035 │0,038 │0,047 │ 0,11 │ 0,13 │ 0,16 │ 0,18 │ 0,2 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │0,03 │0,05 │0,06 │ 0,08 │ 0,09 │ 0,11 │ 0,12 │ 0,14 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴───────┴───────┴───────┴────────┴───────┴───────┴───────┴───────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10271)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬───────┐

│ Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│027-9 │027-10 │027-11│027-12 │027-13 │027-14 │027-15 │027-16 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│21,12 │25,30 │29,04 │32,78 │39,71 │45,32 │57,20 │74,80 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 5,30 │ 6,57 │ 7,66 │ 8,76 │ 9,88 │10,97 │13,37 │15,57 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 6,09 │ 6,53 │ 6,96 │ 7,40 │10,73 │12,99 │17,40 │22,62 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,15 │ 0,15 │ 0,15 │ 0,16 │ 0,19 │ 0,19 │ 0,22 │ 0,22 │

│ │грузоподьемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 1,50 │ 1,80 │ 2,10 │ 2,40 │ 2,70 │ 3,00 │ 3,60 │ 4,20 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 0,75 │ 0,90 │ 1,05 │ 1,20 │ 1,35 │ 1,50 │ 1,80 │ 2,10 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│ 1,71 │ 1,88 │ 2,00 │ 2,11 │ 2,29 │ 2,39 │ 2,52 │ 2,67 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,11 │ 0,11 │ 0,11 │ 0,12 │ 0,13 │ 0,13 │ 0,15 │ 0,15 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ - │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ 4,29 │ 5,41 │ 6,35 │ - │ - │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ - │ 7,28 │ 8,21 │ 9,15 │ - │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ - │11,20 │ - │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ - │ - │13,10 │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │1400 мм (63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9182│Компенсаторы │ шт. │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │сальниковые │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,0036│ 0,0042│ 0,005│ 0,0059│ 0,0064│ 0,0067│ 0,0079│ 0,0083│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │ 1,45 │ 1,6 │ 1,71 │ 1,8 │ 1,95 │ 2 │ 2,1 │ 2,27 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │ 0,23 │ 0,3 │ 0,33 │ 0,37 │ 0,4 │ 0,41 │ 0,42 │ 0,43 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,15 │ 0,18 │ 0,21 │ 0,24 │ 0,27 │ 0,3 │ 0,36 │ 0,42 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴───────┴───────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┴───────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-028. Установка П-образных компенсаторов**

**Состав работ:**

1. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку.

2. Установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту.

3. Сборка компенсатора из отдельных деталей (нормы 6-20).

4. Растяжка и приварка компенсатора к трубопроводу.

Измеритель: 1 компенсатор

Установка П-образных компенсаторов диаметром труб:

24-01-028-1 50 мм

24-01-028-2 70 мм

24-01-028-3 80 мм

24-01-028-4 100 мм

24-01-028-5 125 мм

24-01-028-6 150 мм

24-01-028-7 200 мм

24-01-028-8 250 мм

24-01-028-9 300 мм

24-01-028-10 350 мм

24-01-028-11 400 мм

24-01-028-12 450 мм

24-01-028-13 500 мм

24-01-028-14 600 мм

24-01-028-15 700 мм

24-01-028-16 800 мм

24-01-028-17 900 мм

24-01-028-18 1000 мм

24-01-028-19 1200 мм

24-01-028-20 1400 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10282)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬────────┬────────┬────────┐

│ Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│028-1 │028-2 │028-3 │028-4 │028-5 │028-6 │028-7 │028-8 │028-9 │028-10 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┼────────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│2,80 │3,00 │3,11 │3,30 │4,80 │7,37 │9,49 │17,23 │18,62 │20,54 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │4,3 │4,3 │4,4 │4,4 │4,4 │4,7 │4,7 │ 4,6 │ 4,6 │ 4,4 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│0,40 │0,53 │0,58 │1,28 │1,88 │2,05 │2,72 │ 4,10 │ 4,47 │ 5,55 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┼────────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│0,44 │0,46 │0,70 │0,92 │1,03 │3,50 │4,44 │ 7,83 │ 8,62 │ 6,26 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│0,08 │0,12 │0,21 │0,30 │0,35 │0,37 │0,45 │ 0,59 │ 0,72 │ 1,04 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│0,64 │0,88 │0,96 │1,20 │1,52 │1,80 │2,40 │ 3,00 │ 3,60 │ 4,20 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│0,32 │0,44 │0,48 │0,60 │0,76 │0,90 │1,20 │ 1,50 │ 1,80 │ 2,10 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│0,08 │0,09 │0,10 │0,03 │0,05 │0,07 │0,13 │ 0,15 │ 0,19 │ 0,26 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ - │ - │0,63 │1,04 │1,04 │1,30 │ 2,35 │ 2,35 │ 3,02 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ - │ - │ - │0,02 │0,03 │0,04 │0,09 │ 0,10 │ 0,13 │ 0,17 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┼────────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9181│Компенсаторы │ шт. │1 │1 │1 │1 │1 │1 │1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │П-образные │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │0,062 │0,095 │0,17 │0,25 │0,29 │0,31 │0,38 │ 0,5 │ 0,61 │ 0,89 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │0,016 │0,022 │0,036 │0,05 │0,06 │0,09 │0,09 │ 0,1 │ 0,12 │ 0,15 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │0,00017│0,00018│0,0002│0,00032│0,00041│0,00046│0,00054│ 0,00071│ 0,00103│ 0,00156│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │0,02 │0,02 │0,02 │0,03 │0,04 │0,05 │0,06 │ 0,08 │ 0,09 │ 0,11 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴───────┴───────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┴────────┴────────┴────────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10281)

┌────────┬──────────────────────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬──────┬──────┬────────┬────────┬───────┬───────┐

│ Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01-│24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│028-11 │028-12 │028-13 │028-15 │028-15│028-16│028-17 │028-18 │028-19 │028-20 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼──────┼────────┼────────┼───────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│24,08 │27,18 │29,96 │37,24 │41,94 │84,69 │108,78 │128,62 │174,40 │246,34 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,1 │ 4 │ 4 │ 3,9 │ 3,7 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 5,91 │ 7,17 │ 7,56 │ 9,07 │10,73 │21,92 │ 25,85 │ 29,23 │ 36,82 │ 46,67 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼──────┼────────┼────────┼───────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 9,14 │10,18 │10,96 │11,72 │12,53 │13,34 │ 19,26 │ 23,43 │ 31,32 │ 40,72 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│ 1,22 │ 1,42 │ 1,71 │ 1,88 │ 2,01 │ 2,11 │ 2,29 │ 2,37 │ 2,37 │ 2,40 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 4,80 │ 5,40 │ 6,00 │ 7,20 │ 8,40 │ 9,60 │ 10,80 │ 12,00 │ 14,40 │ 16,80 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 2,40 │ 2,70 │ 3,00 │ 3,60 │ 4,20 │ 4,80 │ 5,40 │ 6,00 │ 7,20 │ 8,40 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,29 │ 0,33 │ 0,38 │ 0,46 │ 0,56 │ 0,73 │ 0,92 │ 1,04 │ 1,37 │ 2,07 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ 3,02 │ - │ - │ - │ - │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ - │ 3,92 │ 3,92 │ 4,70 │ 5,60 │ │ │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │15,90 │ 18,93 │ 21,50 │ - │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800-1000 мм (35 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ 27,33 │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150705 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ - │ 34,83 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │мм (63-90 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,20 │ 0,22 │ 0,26 │ 0,31 │ 0,37 │ 0,49 │ 0,60 │ 0,69 │ 0,92 │ 1,37 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼──────┼────────┼────────┼───────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9181│Компенсаторы │ шт. │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │П-образные │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │ 1,03 │ 1,2 │ 1,45 │ 1,6 │ 1,71 │ 1,8 │ 1,95 │ 2 │ 2 │ 2,01 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │ 0,18 │ 0,2 │ 0,23 │ 0,3 │ 0,33 │ 0,37 │ 0,4 │ 0,41 │ 0,41 │ 0,45 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,0021│ 0,0028│ 0,0033│ 0,0042│ 0,005│ 0,006│ 0,0064│ 0,0068│ 0,007│ 0,007│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,12 │ 0,14 │ 0,15 │ 0,18 │ 0,21 │ 0,24 │ 0,27 │ 0,3 │ 0,36 │ 0,42 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┴──────┴──────┴────────┴────────┴───────┴───────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-029. Установка сильфонных компенсаторов  
с несъемным кожухом**

**Состав работ:**

1. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку.

2. Установка компенсационных узлов с несъемным кожухом с опусканием в канал или подъемом на высоту.

3. Выверка положения компенсационного узла.

4. Растяжка и приварка компенсатора к трубопроводу.

Измеритель: 1 компенсатор

Установка сильфонных компенсаторов с несъемным кожухом диаметром труб:

24-01-029-1 50 мм

24-01-029-2 70 мм

24-01-029-3 80 мм

24-01-029-4 100 мм

24-01-029-5 125 мм

24-01-029-6 150 мм

24-01-029-7 200 мм

24-01-029-8 250 мм

24-01-029-9 300 мм

24-01-029-10 400 мм

24-01-029-11 500 мм

24-01-029-12 600 мм

24-01-029-13 700 мм

24-01-029-14 800 мм

24-01-029-15 900 мм

24-01-029-16 1000 мм

24-01-029-17 1200 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_10292)

┌────────┬─────────────────────┬──────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬────────┬───────┐

│ Шифр │ Наименование │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ элементов затрат │измер.│029-1 │029-2 │029-3 │029-4 │029-5 │029-6 │029-7 │029-8 │029-9 │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│2,83 │2,94 │3,11 │3,40 │4,74 │5,17 │8,16 │13,76 │14,71 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы│ │4,4 │4,4 │4,4 │4,6 │4,6 │4,6 │4,6 │ 4,6 │ 4,6 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│0,11 │0,14 │0,17 │0,20 │0,24 │1,09 │1,68 │ 1,91 │ 4,05 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│0,58 │0,64 │0,79 │1,14 │1,19 │1,39 │2,82 │ 5,13 │ 5,83 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на│маш.-ч│0,01 │0,01 │0,02 │0,02 │0,02 │0,83 │1,29 │ 1,43 │ 3,47 │

│ │автомобильном ходу│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│0,08 │0,12 │0,21 │0,26 │0,28 │0,28 │0,48 │ 0,67 │ 0,73 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│0,02 │0,02 │0,03 │0,03 │0,03 │0,03 │0,09 │ 0,10 │ 0,13 │

│ │грузоподъемностью до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│0,16 │0,22 │0,24 │0,30 │0,38 │0,46 │0,60 │ 0,75 │ 0,90 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│0,08 │0,11 │0,12 │0,15 │0,19 │0,23 │0,30 │ 0,38 │ 0,45 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9179│Компенсаторы сильфон-│ шт. │1 │1 │1 │1 │1 │1 │1 │ 1 │ 1 │

│ │ные │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9014│Скорлупы из пенополи-│ комп-│2 │2 │2 │2 │2 │2 │2 │ 2 │ 2 │

│ │уретана │ лект.│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2027│Лента термоусаживаю-│ м │0,94 │1,2 │1,16 │1,28 │1,62 │1,78 │2,13 │ - │ - │

│ │щаяся из полиэтилена│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │шириной 440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2028│Лента термоусаживаю-│ м │ │ │ │ │ │ - │ - │ 2 │ 3,02 │

│ │щаяся из полиэтилена│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │шириной 640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │2 │2 │2 │2 │2 │2 │2 │ 2 │ 2 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая│ т │0,0004 │0,0006 │0,0007│0,0008 │0,0011 │0,0013 │0,0018 │ 0,0024 │ 0,0041│

│ │морозостойкая битум-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │но-масляная МБ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │0,062 │0,095 │0,168 │0,2 │0,22 │0,22 │0,39 │ 0,56 │ 0,62 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │0,016 │0,022 │0,036 │0,036 │0,038 │0,038 │0,047 │ 0,11 │ 0,13 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │0,00017│0,00018│0,0002│0,00033│0,00036│0,00036│0,00066│ 0,00091│ 0,0017│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │0,016 │0,022 │0,024 │0,03 │0,038 │0,05 │0,06 │ 0,08 │ 0,09 │

└────────┴─────────────────────┴──────┴───────┴───────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┴────────┴───────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_10291)

┌────────┬─────────────────────┬──────┬───────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┐

│Шифр │ Наименование │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ элементов затрат │измер.│029-10 │029-11 │029-12 │029-13│029-14 │029-15 │029-16 │029-17 │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│18,18 │22,66 │26,81 │30,78 │38,34 │41,47 │47,65 │57,81 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы│ │ 4,6 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │ 4,7 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 5,80 │ 7,23 │ 7,59 │ 8,85 │ 9,81 │10,51 │13,53 │14,78 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 6,12 │ 6,12 │ 7,40 │ 7,69 │ 8,53 │13,08 │13,32 │16,07 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на│маш.-ч│ 5,01 │ 6,22 │ 6,35 │ 7,34 │ 7,98 │ 8,50 │11,15 │12,04 │

│ │автомобильном ходу│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│ 1,28 │ 1,71 │ 1,88 │ 2,01 │ 2,11 │ 2,29 │ 2,35 │ 2,47 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,19 │ 0,26 │ 0,34 │ 0,47 │ 0,63 │ 0,68 │ 0,88 │ 0,94 │

│ │грузоподъемностью до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 1,20 │ 1,50 │ 1,80 │ 2,08 │ 2,40 │ 2,66 │ 3,00 │ 3,60 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 0,60 │ 0,75 │ 0,90 │ 1,04 │ 1,20 │ 1,33 │ 1,50 │ 1,80 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9179│Компенсаторы сильфон-│ шт. │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │ные │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9014│Скорлупы из пенополи-│ комп-│ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │

│ │уретана │ лект.│ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2027│Лента термоусаживаю-│ м │ - │ │ │ │ │ │ │ │

│ │щаяся из полиэтилена│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │шириной 440 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-2028│Лента термоусаживаю-│ м │ 3,76 │ 4,7 │ 5,28 │ 5,9 │ 6,54 │ 7,16 │ 7,78 │ 9,26 │

│ │щаяся из полиэтилена│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │шириной 640 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9233│Пластина замковая из│ шт. │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │

│ │полиэтилена │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0612│Мастика клеящая│ т │ 0,0054│ 0,0073│ 0,0084│ 0,01 │ 0,011 │ 0,012 │ 0,014 │ 0,016 │

│ │морозостойкая битум-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │но-масляная МБ-50 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │ 1,08 │ 1,45 │ 1,6 │ 1,71 │ 1,8 │ 1,95 │ 2 │ 2,1 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │ 0,18 │ 0,23 │ 0,3 │ 0,33 │ 0,37 │ 0,4 │ 0,41 │ 0,41 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,0031│ 0,0036│ 0,0042│ 0,005│ 0,0059│ 0,0064│ 0,0067│ 0,0079│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 0,12 │ 0,15 │ 2 │ 0,21 │ 0,24 │ 0,27 │ 0,3 │ 0,36 │

└────────┴─────────────────────┴──────┴───────┴───────┴───────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┘

**4. Установка задвижек или клапанов стальных,  
вентилей и клапанов обратных муфтовых, грязевиков**

[ГЭСН 24-01-032. Установка задвижек или клапанов стальных для горячей](#sub_1032)

воды и пара

[ГЭСН 24-01-033. Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых](#sub_1033)

[ГЭСН 24-01-034. Установка грязевиков](#sub_1034)

**Таблица ГЭСН 24-01-032. Установка задвижек  
или клапанов стальных для горячей воды и пара**

**Состав работ:**

1. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку.

2. Установка задвижек или клапанов с опусканием в канал или подъемом на высоту.

3. Приварка патрубков задвижек или клапанов к трубопроводу.

Измеритель: 1 комплект задвижек или клапана

Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром:

24-01-052-1 50 мм

24-01-032-2 80 мм

24-01-032-3 100 мм

24-01-032-4 150 мм

24-01-032-5 200 мм

24-01-032-6 250 мм

24-01-032-7 300 мм

24-01-032-8 400 мм

24-01-032-9 500 мм

24-01-032-10 600 мм

24-01-032-11 800 мм

24-01-032-12 1000 мм

24-01-032-13 1200 мм

┌────────┬─────────────────────┬──────┬───────┬───────┬───────┬──────┬───────┬────────┬────────┬────────┬───────┬───────┬───────┬───────┬────────┐

│ Шифр │ Наименование │ Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ элементов затрат │измер.│032-1 │032-2 │032-3 │032-4 │032-5 │032-6 │032-7 │032-8 │032-9 │032-10 │032-11 │032-12 │032-13 │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1,90 │3,04 │3,32 │5,61 │8,06 │11,44 │14,74 │19,58 │30,36 │38,94 │66,00 │89,10 │116,60 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы│ │4,2 │4,2 │4,2 │4,3 │4,3 │ 4,5 │ 4,3 │ 4,2 │ 3,9 │ 3,8 │ 3,7 │ 3,7 │ 3,7 │

│ 2 │Затраты руда│чел.-ч│0,49 │0,78 │0,81 │1,12 │1,68 │ 2,15 │ 2,76 │ 4,10 │ 4,44 │ 5,82 │ 9,00 │12,35 │ 15,51 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150701 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│0,38 │0,63 │0,63 │0,84 │1,30 │ 1,66 │ 2,15 │ 3,23 │ - │ - │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 400 мм (6,3 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150702 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ - │ - │ - │ 3,36 │ 4,54 │ │ │ │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 700 мм (12,5 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150703 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 7,39 │10,42 │ - │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 800-1000 мм (35 т)│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150704 │Краны-трубоукладчики │маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ - │ - │ 13,22 │

│ │для труб диаметром│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(грузоподъемностью) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 1200 мм (50 т) │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│0,44 │0,70 │0,92 │1,95 │2,47 │ 4,35 │ 4,79 │ 5,08 │ 6,09 │ 6,53 │ 7,40 │12,99 │ 19,60 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобиль-│маш.-ч│0,01 │0,01 │0,01 │0,02 │0,03 │ 0,04 │ 0,07 │ 0,11 │ 0,13 │ 0,15 │ 0,16 │ 0,17 │ 0,20 │

│ │ном ходу при работе│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│0,02 │0,02 │0,02 │0,03 │0,05 │ 0,07 │ 0,09 │ 0,16 │ 0,20 │ 0,23 │ 0,25 │ 0,26 │ 0,29 │

│ │грузоподъемностью до │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│0,08 │0,16 │0,29 │0,35 │0,38 │ 0,49 │ 0,66 │ 0,86 │ 1,14 │ 1,42 │ 1,91 │ 2,25 │ 2,41 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│0,16 │0,24 │0,30 │0,45 │0,60 │ 0,75 │ 0,90 │ 1,20 │ 1,50 │ 1,80 │ 2,40 │ 3,00 │ 3,60 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│0,08 │0,12 │0,15 │0,23 │0,30 │ 0,38 │ 0,45 │ 0,60 │ 0,75 │ 0,90 │ 1,20 │ 1,50 │ 1,80 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┼────────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9121│Задвижки или клапаны│ комп-│1 │1 │1 │1 │1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │стальные для горячей│ лект │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │воды и пара │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │0,06 │0,123 │0,23 │0,29 │0,32 │ 0,41 │ 0,55 │ 0,73 │ 0,97 │ 1,2 │ 1,63 │ 1,92 │ 2,06 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │0,016 │0,024 │0,03 │0,034 │0,043 │ 0,076 │ 0,11 │ 0,15 │ 0,18 │ 0,2 │ 0,29 │ 0,36 │ 0,38 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром│ т │0,00017│0,00018│0,00026│0,0003│0,00046│ 0,00049│ 0,00071│ 0,00087│ 0,0013│ 0,0016│ 0,0024│ 0,0042│ 0,0049│

│ │4 мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │0,02 │0,02 │0,03 │0,05 │0,06 │ 0,08 │ 0,09 │ 0,12 │ 0,15 │ 0,18 │ 0,24 │ 0,3 │ 0,36 │

└────────┴─────────────────────┴──────┴───────┴───────┴───────┴──────┴───────┴────────┴────────┴────────┴───────┴───────┴───────┴───────┴────────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-033. Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых**

**Состав работ:**

1. Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых.

Измеритель: 1 шт.

Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром:

24-01-033-1 до 20 мм

24-01-033-2 до 32 мм

24-01-033-3 до 50 мм

┌────────┬───────────────────────────────┬──────┬───────┬───────┬───────┐

│ Шифр │ Наименование элементов затрат │Ед. │24-01- │24-01- │24-01- │

│ресурса │ │измер.│033-1 │033-2 │033-3 │

├────────┼───────────────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда рабочих-строите- │чел.-ч│0,84 │1,07 │1,38 │

│ │лей │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │3,5 │3,5 │3,5 │

├────────┼───────────────────────────────┼──────┼───────┼───────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │

│103-9140│Арматура муфтовая │ шт. │1 │1 │1 │

│101-0388│Краски масляные земляные│ т │0,00002│0,00003│0,00004│

│ │МА-0115: мумия, сурик железный │ │ │ │ │

│101-1669│Очес льняной │ кг │0,007 │0,0122 │0,0184 │

│101-1825│Олифа натуральная │ кг │0,007 │0,0122 │0,0184 │

└────────┴───────────────────────────────┴──────┴───────┴───────┴───────┘

**Таблица ГЭСН 24-01-034. Установка грязевиков**

**Состав работ:**

1. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку.

2. Установка грязевика.

3. Приварка грязевика к трубопроводу.

Измеритель: 1 грязевик

Установка грязевиков диаметром труб:

24-01-034-1 200 мм

24-01-034-2 250 мм

24-01-034-3 300 мм

24-01-034-4 350 мм

24-01-034-5 400 мм

24-01-034-6 450 мм

24-01-034-7 500 мм

24-01-034-8 600 мм

24-01-034-9 700 мм

24-01-034-10 800 мм

24-01-034-11 900 мм

24-01-034-12 1000 мм

┌────────┬──────────────────────┬──────┬───────┬───────┬──────┬────────┬────────┬───────┬────────┬───────┬───────┬───────┬──────┬───────┐

│ Шифр │Наименование элементов│ Ед. │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01- │24-01-│24-01- │

│ресурса │ затрат │измер.│034-1 │034-2 │034-3 │034-4 │034-5 │034-6 │034-7 │034-8 │034-9 │034-10 │034-11│034-12 │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│7,06 │8,95 │9,85 │10,81 │11,45 │13,36 │15,69 │17,91 │21,84 │28,89 │31,99 │43,87 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │4,4 │4,4 │4,4 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,1 │ 4 │ 3,7 │ 3,7 │ 3,7 │ 3,7 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│1,45 │1,59 │1,70 │ 2,38 │ 2,27 │ 2,42 │ 2,75 │ 3,28 │ 3,85 │ 5,10 │ 5,25 │ 7,05 │

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│1,07 │1,09 │1,11 │ 1,68 │ 1,50 │ 1,54 │ 1,80 │ 2,17 │ 2,57 │ 3,64 │ 3,64 │ 5,28 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│2,47 │4,35 │4,79 │ 3,48 │ 5,08 │ 5,66 │ 6,09 │ 6,53 │ 6,96 │ 7,40 │10,73 │12,99 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040504 │Аппараты для газовой│маш.-ч│0,35 │0,45 │0,55 │ 0,60 │ 0,74 │ 0,85 │ 1,03 │ 1,17 │ 1,37 │ 1,69 │ 1,97 │ 2,19 │

│ │сварки и резки │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│0,60 │0,75 │0,90 │ 1,05 │ 1,20 │ 1,35 │ 1,50 │ 1,80 │ 2,10 │ 2,40 │ 2,70 │ 3,00 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│0,30 │0,38 │0,45 │ 0,53 │ 0,60 │ 0,68 │ 0,75 │ 0,90 │ 1,05 │ 1,20 │ 1,35 │ 1,50 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│0,08 │0,12 │0,14 │ 0,17 │ 0,17 │ 0,20 │ 0,20 │ 0,21 │ 0,23 │ 0,26 │ 0,26 │ 0,27 │

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼──────────────────────┼──────┼───────┼───────┼──────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│300-9104│Грязевики │ шт. │1 │1 │1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│101-0324│Кислород технический│ м3 │0,29 │0,38 │0,46 │ 0,51 │ 0,63 │ 0,71 │ 0,87 │ 0,99 │ 1,16 │ 1,43 │ 1,68 │ 1,87 │

│ │газообразный │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1602│Ацетилен газообразный│ м3 │0,036 │0,04 │0,053 │ 0,061 │ 0,1 │ 0,14 │ 0,15 │ 0,17 │ 0,2 │ 0,26 │ 0,3 │ 0,34 │

│ │технический │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │0,00037│0,00041│0,0005│ 0,00057│ 0,00068│ 0,0007│ 0,00097│ 0,0012│ 0,0015│ 0,0016│ 0,002│ 0,0027│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │0,06 │0,08 │0,09 │ 0,11 │ 0,12 │ 0,14 │ 0,15 │ 0,18 │ 0,21 │ 0,24 │ 0,27 │ 0,3 │

└────────┴──────────────────────┴──────┴───────┴───────┴──────┴────────┴────────┴───────┴────────┴───────┴───────┴───────┴──────┴───────┘

**Раздел 03. Золошлакопроводы**

[Техническая часть](#sub_310)

[1. Общие указания](#sub_311)

[2. Правила исчисления объемов работ](#sub_312)

[ГЭСН 24-03-001. Укладка лежневых опор для золошлакопроводов из сборных](#sub_3001)

железобетонных элементов

[ГЭСН 24-03-002. Укладка золошлакопроводов из стальных труб](#sub_3002)

[ГЭСН 24-03-003. Приварка фасонных сварных стальных частей](#sub_3003)

золошлакопроводов

**Техническая часть**

**1. Общие указания**

1.1. В настоящем разделе сборника содержатся сметные нормы на работы по прокладке наружных сетей золошлакопроводов от тепловых электростанций до золоотвалов, а также трубопроводов в пределах этих сооружений.

1.2. В нормах [табл.03-001](#sub_3001) предусмотрено устройство лежневых опор из сборных железобетонных элементов, укладываемых на балластных подушках высотой до 1,5 м. Затраты на устройство балластных подушек следует определять по нормам соответствующих сборников ГЭСН.

1.3. В нормах [табл.03-002](#sub_3002) предусмотрена укладка золошлакопроводов в открытых каналах, траншеях и по опорам на высоте до 8 м. Затраты на устройство каналов, траншей и опор (из железобетонных или стальных конструкций) следует определять по нормам соответствующих сборников ГЭСН.

1.4. В нормах приведены диаметры труб по условному проходу. В случае, когда проектом предусматриваются трубы диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб ближайшего диаметра.

1.5. Затраты на установку сальниковых компенсаторов, антикоррозийную изоляцию и окраску золошлакопроводов и стальных опорных конструкций следует определять по нормам соответствующих сборников ГЭСН.

**2. Правила исчисления объемов работ**

2.1. Объемы конструкций опор следует принимать по проектным данным.

2.2. Длину прокладки золошлакопроводов следует определять по проектной длине трубопроводов за вычетом участков, занятых фасонными частями и сальниковыми компенсаторами.

2.3. Массу опорных стальных конструкций для крепления золошлакопроводов следует принимать по проектным данным с учетом массы хомутов, болтов и гаек.

**Таблица ГЭСН 24-03-001. Укладка лежневых опор  
для золошлакопроводов из сборных железобетонных элементов**

**Состав работ:**

1. Подготовка основания.

2. Разметка мест установки.

3. Укладка сборных элементов по готовому основанию.

4. Выверка укладки элементов.

Измеритель: 100 м3 сборных конструкций

Укладка лежневых опор для золошлакопроводов из сборных железобетонных элементов массой:

24-03-001-1 до 0,3 т

24-03-001-2 до 0,5 т

24-03-001-3 до 0,8 т

24-03-001-4 до 1 т

24-03-001-5 до 1,2 т

24-03-001-6 до 1,3 т

24-03-001-7 до 1,5 т

┌────────┬─────────────────────────────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┐

│ Шифр │Наименование элементов затрат│ Ед. │24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│

│ресурса │ │измер.│001-1 │001-2 │001-3 │001-4 │001-5 │001-6 │001-7 │

├────────┼─────────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│600,32│375,20│308,00│257,60│204,96│181,44│164,64│

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 3,2 │ 3,2 │ 3,2 │ 3,2 │ 3,4 │ 3,4 │ 3,5 │

│ 2 │Затраты труда машинистов │чел.-ч│189,05│115,69│ 86,95│ 70,48│ 58,55│ 50,60│ 45,45│

├────────┼─────────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021243 │Краны на гусеничном ходу при│маш.-ч│176,76│103,40│ 80,15│ 63,68│ 53,58│ 45,63│ 40,48│

│ │работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │до 16 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 9,22│ 9,22│ 5,10│ 5,10│ 3,73│ 3,73│ 3,73│

│ │грузоподъемностью до 5 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном ходу│маш.-ч│ 3,07│ 3,07│ 1,70│ 1,70│ 1,24│ 1,24│ 1,24│

│ │при работе на других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопроводов)│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼─────────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│440-9006│Конструкции сборные│ м3 │100 │100 │100 │100 │100 │100 │100 │

│ │железобетонные │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────┴─────────────────────────────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┘

*Постановлением Госстроя РФ от 15 октября 2002 г. N 127 в таблицу ГЭСН 24-03-002 настоящего сборника внесено изменение N 1*

*См. текст таблицы в предыдущей редакции*

**Таблица ГЭСН 24-03-002. Укладка золошлакопроводов из стальных труб**

**Состав работ:**

1. Разметка мест укладки труб.

2. Сварка трубопроводов в звенья с приваркой фланцев для установки компенсаторов.

3. Установка и крепление на опорах анкерных, катковых и скользящих опорных конструкций.

4. Укладка трубопровода на опоры кранами.

5. Сварка трубопроводов.

6. Гидравлическое испытание золошлакопроводов.

Измеритель: 1 км золошлакопроводов

Укладка золошлакопроводов из стальных труб диаметром:

24-03-002-1 200 мм

24-03-002-2 250 мм

24-03-002-3 300 мм

24-03-002-4 350 мм

24-03-002-5 400 мм

24-03-002-6 450 мм

24-03-002-7 500 мм

24-03-002-8 600 мм

24-03-002-9 700 мм

24-03-002-10 800 мм

24-03-002-11 900 мм

24-03-002-12 1000 мм

24-03-002-13 1200 мм

*Начало таблицы, см.* [*окончание*](#sub_30022)

┌────────┬───────────────────────┬──────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬───────┐

│ Шифр │Наименование элементов │ Ед. │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │

│ресурса │ затрат │измер.│002-1 │002-2 │002-3 │002-4 │002-5 │002-6 │

├────────┼───────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│ 754,80 │ 813,63 │ 865,80 │1028,97 │1174,38 │1370,85│

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │ 4,2 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 113,31 │ 135,61 │ 151,40 │ 184,86 │ 189,76 │ 239,29│

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021243 │Краны на гусеничном│маш.-ч│ 60,52 │ 72,50 │ 83,80 │ 103,49 │ 103,64 │ 135,12│

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) до 16 т │ │ │ │ │ │ │ │

│021244 │Краны на гусеничном хо-│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │ду при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 25 т │ │ │ │ │ │ │ │

│021245 │Краны на гусеничном хо-│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │

│ │ду при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 40 т │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,37 │ 0,47 │ 0,57 │ 0,65 │ 0,81 │ 0,81│

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 266,56 │ 266,56 │ 274,40 │ 287,84 │ 424,48 │ 433,44│

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 34,80 │ 40,60 │ 40,60 │ 49,88 │ 49,88 │ 63,80│

│ │наполнительно-опрессо- │ │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 1,12 │ 1,41 │ 1,68 │ 1,96 │ 2,43 │ 2,43│

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 33,00 │ 41,25 │ 49,50 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25│

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 16,50 │ 20,63 │ 24,75 │ 28,88 │ 33,00 │ 37,13│

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼──────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1004 │1004 │1004 │1004 │1004 │1004 │

│201-9002│Конструкции стальные │ т │ П │ П │ П │ П │ П │ П │

│102-0102│Пиломатериалы хвойных│ м3 │ 1,5 │ 1,5 │ 1,5 │ 1,5 │ 1,5 │ 1,5 │

│ │пород. Брусья│ │ │ │ │ │ │ │

│ │необрезные длиной│ │ │ │ │ │ │ │

│ │2-3,75 м, все ширины,│ │ │ │ │ │ │ │

│ │толщиной 150 мм и более│ │ │ │ │ │ │ │

│ │IV сорта │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,192│ 0,272│ 0,304│ 0,398│ 0,608│ 0,65│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 62,8 │ 98,1 │ 141 │ 192 │ 251 │ 317 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 3,3 │ 4,13 │ 4,95 │ 5,76 │ 6,6 │ 7,43│

└────────┴───────────────────────┴──────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───────┘

*Окончание таблицы, см.* [*начало*](#sub_30021)

┌────────┬───────────────────────┬──────┬───────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬───────┐

│ Шифр │Наименование элементов │ Ед. │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │24-03- │

│ресурса │ затрат │измер.│002-7 │002-8 │002-9 │002-10 │002-11 │002-12 │002-13 │

├────────┼───────────────────────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│1419,69│1696,20 │2897,10 │3307,80 │3707,40 │4162,50 │4939,50│

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,2 │ 4,2 │ 3,4 │ 3,4 │ 3,4 │ 3,4 │ 3,4 │

│ 2 │Затраты труда│чел.-ч│ 244,60│ 282,71 │ 454,40 │ 516,42 │ 586,01 │ 654,81 │ 790,62│

│ │машинистов │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021243 │Краны на гусеничном│маш.-ч│ 135,45│ 163,67 │ 313,00 │ 365,87 │ 411,91 │ - │ - │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) до 16 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021244 │Краны на гусеничном хо-│маш.-ч│ │ │ │ │ - │ 470,62 │ - │

│ │ду при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 25 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021245 │Краны на гусеничном хо-│маш.-ч│ │ │ │ │ - │ - │ 573,04│

│ │ду при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 40 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 1,02│ 1,23 │ 1,59 │ 1,82 │ 1,94 │ 2,40 │ 2,88│

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│ 477,12│ 547,68 │ 582,40 │ 667,52 │ 723,52 │ 826,56 │ 932,96│

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 63,80│ 63,80 │ 77,26 │ 77,26 │ 92,10 │ 92,10 │ 107,07│

│ │наполнительно-опрессо- │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │вочные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 3,08│ 3,68 │ 4,80 │ 5,47 │ 5,81 │ 7,19 │ 8,63│

│ │грузоподъемностью до 5│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │т │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│ 82,50│ 100,65 │ 115,50 │ 132,00 │ 148,50 │ 165,00 │ 198,00│

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│ 41,25│ 50,33 │ 57,75 │ 66,00 │ 74,25 │ 82,50 │ 99,00│

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼───────────────────────┼──────┼───────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-9011│Трубы стальные │ м │1004 │1004 │1004 │1004 │1004 │1004 │1004 │

│201-9002│Конструкции стальные │ т │ П │ П │ П │ П │ П │ П │ П │

│102-0102│Пиломатериалы хвойных│ м3 │ 1,5 │ 2,6 │ 2,6 │ 2,6 │ 3 │ 3 │ 3 │

│ │пород. Брусья│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │необрезные длиной│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │2-3,75 м, все ширины,│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │толщиной 150 мм и более│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │IV сорта │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4│ т │ 0,69│ 0,867│ 1,186│ 1,385│ 1,508│ 1,782│ 2,25│

│ │мм Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │

│411-0001│Вода │ м3 │ 392 │ 565 │ 769 │1005 │1231 │1520 │2261 │

│101-9412│Шлифкруги │ шт. │ 8,25│ 10,07 │ 11,55 │ 13,2 │ 14,85 │ 16,5 │ 19,8 │

└────────┴───────────────────────┴──────┴───────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───────┘

**Таблица ГЭСН 24-03-003. Приварка фасонных  
сварных стальных частей золошлакопроводов**

**Состав работ:**

1. Разметка мест установки.

2. Установка фасонных частей с электроприхваткой.

3. Приварка фасонных частей к золошлакопроводам.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Приварка фасонных сварных стальных частей золошлакопроводов диаметром:

24-03-003-1 200 мм

24-03-003-2 250 мм

24-03-003-3 300 мм

24-03-003-4 350 мм

24-03-003-5 400 мм

24-03-003-6 450 мм

24-03-003-7 500 мм

24-03-003-8 600 мм

24-03-003-9 700 мм

24-03-003-10 800 мм

24-03-003-11 900 мм

24-03-003-12 1000 мм

24-03-003-13 1200 мм

┌────────┬────────────────────────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┐

│ Шифр │ Наименование элементов │ Ед. │24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│24-03-│

│ресурса │ затрат │измер.│003-1 │003-2 │003-3 │003-4 │003-5 │003-6 │003-7 │003-8 │003-9 │003-10│003-11│003-12│003-13│

├────────┼────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤

│ 1 │Затраты труда│чел.-ч│77,46 │58,34 │48,46 │39,31 │34,01 │31,10 │28,16 │23,40 │23,30 │21,11 │19,76 │18,54 │15,91 │

│ │рабочих-строителей │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ 1.1 │Средний разряд работы │ │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,4 │ 4,3 │ 4,3 │ 4,3 │ 4,1 │ 4,1 │ 4 │ 4 │ 3,8 │

│ 2 │Затраты труда машинистов│чел.-ч│26,15 │18,50 │15,82 │14,19 │12,77 │12,35 │11,12 │ 9,38 │ 8,65 │ 7,84 │ 7,38 │ 6,56 │ 5,68 │

├────────┼────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤

│ 3 │Машины и механизмы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021243 │Краны на гусеничном ходу│маш.-ч│ 6,70 │ 5,26 │ 4,60 │ 4,37 │ 3,44 │ 3,67 │ 3,18 │ 2,65 │ 2,20 │ 1,95 │ 1,79 │ - │ - │

│ │при работе на других│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │видах строительства│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │(кроме магистральных│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) до 16 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021244 │Краны на гусеничном ходу│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ - │ 1,28 │ - │

│ │при работе на других ви-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дах строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопро-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │водов) 25 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021245 │Краны на гусеничном ходу│маш.-ч│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ - │ - │ 1,06 │

│ │при работе на других ви-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дах строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных трубопро-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │водов) 40 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│021141 │Краны на автомобильном│маш.-ч│ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │ 0,12 │

│ │ходу при работе на│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │других видах│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │строительства (кроме│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │магистральных │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │трубопроводов) 10 т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040202 │Агрегаты сварочные│маш.-ч│58,91 │42,78 │34,83 │25,98 │23,63 │19,26 │18,26 │15,23 │12,06 │10,80 │ 9,71 │ 9,30 │ 7,17 │

│ │передвижные с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │номинальным сварочным│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │током 250-400 А с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │дизельным двигателем │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│150101 │Агрегаты │маш.-ч│ 0,57 │ 0,46 │ 0,44 │ 0,46 │ 0,41 │ 0,46 │ 0,42 │ 0,35 │ 0,37 │ 0,32 │ 0,35 │ 0,31 │ 0,30 │

│ │наполнительно-опрессово-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │чные до 70 м3/ч │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│400001 │Автомобили бортовые│маш.-ч│ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │ 0,36 │

│ │грузоподъемностью до 5 т│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│330301 │Машины шлифовальные│маш.-ч│36,80 │24,60 │20,60 │17,76 │16,88 │15,48 │14,08 │11,80 │11,20 │10,18 │ 9,52 │ 8,98 │ 7,68 │

│ │электрические │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│040102 │Электростанции │маш.-ч│18,40 │12,30 │10,30 │ 8,88 │ 8,44 │ 7,74 │ 7,04 │ 5,90 │ 5,60 │ 5,09 │ 4,76 │ 4,49 │ 3,84 │

│ │передвижные 4 кВт │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────┼────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┤

│ 4 │Материалы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-1009│Фасонные стальные│ т │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ │ │ │

│ │сварные части диаметр до│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│103-1010│Фасонные стальные свар-│ т │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 1 │ 1 │ 1 │

│ │ные части диаметр свыше│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │800 мм │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│101-1513│Электроды диаметром 4 мм│ т │ 0,057│ 0,043│ 0,037│ 0,032│ 0,028│ 0,024│ 0,025│ 0,022│ 0,028│ 0,025│ 0,022│ 0,022│ 0,018│

│ │Э42 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │