СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-25-2022

Сборник 25. Магистральные и промысловые трубопроводы

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.25. Сметные нормы сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы» предназначены для определения затрат при выполнении работ по строительству магистральных и промысловых трубопроводов.

1.25.1. ГЭСН сборника 25 распространяются на работы по строительству магистральных трубопроводов газонефтепродуктов и ответвлений от них, трубопроводов нефтяных и газовых промыслов, сборных коллекторов на газовых и нефтяных промыслах, а также трубопроводов, прокладываемых вне населенных пунктов и промышленных предприятий, организация строительства и технология производства работ которых запроектированы аналогично технологии производства работ и организации строительства магистральных трубопроводов газонефтепродуктов.

1.25.2. ГЭСН сборника 25 предусматривают затраты на строительство магистральных трубопроводов с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см2) и высоконапорных промысловых трубопроводов с избыточным давлением св. 10 МПа (100 кгс/см2).

1.25.3. Земляные работы при строительстве магистральных и промысловых трубопроводов, кроме отдельных случаев, оговоренных в «составе работ» ГЭСН сборника 25, нормируются по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы». Земляные работы, оговоренные в «составе работ», приняты для 2-й группы грунтов.

1.25.4. ГЭСН сборника 25 предусмотрены работы в нормальных условиях равнинной местности и в усложненных условиях: – при сокращенной ширине полосы строительства (в стесненных условиях), на болотах и обводненных участках, в горной местности с продольными уклонами до 28 градусов.

При работе в горной местности на уклонах более 28 градусов затраты определяются на основе проекта организации строительства или проекта производства работ.

1.25.5. Диаметры труб в таблицах ГЭСН сборника 25 указаны по условному проходу (номинальному диаметру). Если в проекте указывается наружный диаметр труб, затраты определяются по ближайшему к ним меньшему диаметру условного прохода (номинальному диаметру), принятому в ГЭСН.

1.25.6. Нормами табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, с 25-02-001 по 25-02-006, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-161 по 25-02-164, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021, с 25-03-028 по 25-03-033 на сварку трубопроводов предусмотрены длины труб, приведенные в приложении 25.1. При изменении длины труб по отношению к принятым в вышеуказанных нормах применяются коэффициенты, приведенные в пп. 3.3.1-3.3.4 приложения 25.3.

Нормами табл. с 25-14-001 по 25-14-006 при надземной прокладке трубопроводов предусмотрены работы с трубами длиной 11,5 м в изоляции из пенополиуретана.

1.25.7. Нормами табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-023 по 25-02-026, с 25-02-030 по 25-02-032, 25-02-034, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021 на сварку трубопроводов предусмотрены работы с неизолированными трубами.

При определении затрат на строительство трубопроводов из труб с заводской изоляцией, к нормам табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-023 по 25-02-026, с 25-02-030 по 25-02-032, 25-02-034, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021 применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.2.1 приложения 25.3.

1.25.8. ГЭСН сборника 25 не учтен расход труб (основного диаметра линейной части трубопровода), который определяется дополнительно по проекту в соответствии с приложением 25.2.

1.25.9. Нормами табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-023 по 25-02-026, с 25-02-030 по 25-02-032, 25-02-034, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021, с 25-03-028 по 25-03-033, с 25-04-002 по 25-04-011, с 25-14-001 по 25-14-019 на сварку трубопроводов в нормальных условиях, в усложненных условиях, на сборочно-сварочные работы при надземной прокладке трубопроводов и монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана, а также при сварке гнутых отводов не предусмотрены затраты по подогреву сварных стыков. Подогрев сварных стыков на трубосварочной базе и трассе предусмотрен нормами табл. 25-01-015 и 25-02-040.

1.25.10. Нормами табл. с 25-02-001 по 25-02-006, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-140 по 25-02-145, 25-02-161 по 25-02-164, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021 предусмотрены затраты на сварку одиночных труб в трассовых условиях. При сварке двухтрубных секций на трассе к нормам табл. с 25-02-001 по 25-02-006 с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-161 по 25-02-164, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021 применяются поправочные коэффициенты, приведенные в пп. 3.3.2, 3.3.4 приложения 25.3.

1.25.11. Нормами табл. 25-03-028 по 25-03-033 на сварку трубопроводов на уклонах от 15 до 20 и от 20 до 28 градусов предусмотрена доставка труб от места разгрузки до места монтажа трубоукладчиком на расстояние до 150 м по одной трубе.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1.25.12. Затраты на устройство фундаментов и гравийно-щебеночных площадок под задвижки и крановые узлы, а также работы по устройству ограждения площадки, принимаются дополнительно по соответствующим сборникам ГЭСН.

1.25.13. Нормами табл. с 25-11-005 по 25-11-008 на сборку и установку крановых узлов предусмотрены работы по монтажу и сварке обводной линии кранового узла.

1.25.14. ГЭСН сборника 25 не учитывают затраты на подготовку (механическую очистку, химическую обработку) воды, подвозку воды для предварительного испытания переходов, устройство отстойников для приема воды из трубопровода, устройство тепляков для гидроиспытаний в зимнее время. При необходимости эти затраты определяются дополнительно по соответствующим сборникам ГЭСН на основании данных проекта организации строительства или проекта производства работ.

1.25.15. Указанный в ГЭСН сборника 25 размер «до» включает в себя этот размер.

1.25.16. Нормами табл. с 25-02-001 по 25-02-006, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-161 по 25-02-164 предусмотрен подогрев сварных стыков.

1.25.17. Нормами табл. с 25-02-023 по 25-02-025 предусмотрены сборочно-сварочные работы при монтаже «захлестов» в траншее. Нормами табл. 25-02-026 предусмотрены сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых над поверхностью грунта на опорных устройствах различного типа.

1.25.18. Нормами табл. с 25-02-030 по 25-02-032 предусмотрены сборочно-сварочные работы при монтаже катушек в траншее. При монтаже катушек на берме траншеи к нормам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1.22 приложения 25.3.

Нормами табл. 25-02-034 предусмотрены сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых над поверхностью грунта на опорных устройствах различного рода.

1.25.19. Нормами табл. с 25-02-023 по 25-02-025 и с 25-02-030 по 25-02-032 на монтаж и сварку «захлестов» и катушек в траншее предусмотрена работа водоотливной установки для откачки ливневых вод.

1.25.20. Нормами табл. 25-04-001 предусмотрен определенный угол изгиба отводов для соответствующих диаметров. При изменении угла изгиба отводов применяются коэффициенты, приведенные в пп. 3.4.1-3.4.8 приложения 25.3.

1.25.21. Нормами табл. с 25-04-002 по 25-04-011 предусмотрена установка гнутых отводов с определенным углом изгиба и количеством стыков для соответствующих диаметров, приведенных в приложении 25.4.

1.25.22. Нормами табл. с 25-04-002 по 25-04-011 предусмотрена установка гнутых отводов из неизолированных труб. При установке отводов из изолированных труб к вышеуказанным нормам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.2.2 приложения 25.3.

1.25.23. Нормами табл. с 25-04-002 по 25-04-011 предусмотрена установка гнутых отводов на берме траншеи. При производстве работ в траншее к вышеуказанным нормам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1.21 приложения 25.3.

1.25.24. Нормами табл. с 25-04-002 по 25-04-011 предусмотрена установка гнутых отводов с определенной толщиной стенки. При изменении толщины стенки более принятой к нормам табл. 25-04-002 по 25-04-011 применяются поправочные коэффициенты, приведенные в пп. 3.5.1-3.5.4 приложения 25.3.

1.25.25. Нормами табл. с 25-05-007 по 25-05-009, с 25-05-013 по 25-05-016, с 25-05-020 по 25-05-023 предусмотрен контроль качества сварных соединений трубопроводов на берме траншеи. При производстве работ в траншеях и при затруднительном доступе к сварному соединению применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1.20 приложения 25.3.

1.25.26. Нормами табл. с 25-05-001 по 25-05-003 предусмотрен радиографический контроль на трубосварочной базе сварных соединений трубопроводов диаметром до 700 мм через две стенки, а сварных соединений трубопроводов диаметром св. 800 по 1400 мм - панорамным методом.

Нормами табл. 25-05-011, 25-05-017, 25-05-035, 25-05-061 предусмотрено выполнение работ без использования передвижных лабораторий. При необходимости затраты на применение лабораторий определяются дополнительно по данным проекта.

Нормами табл. 25-05-011, 25-05-017 на контроль качества сварных соединений труб автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе не предусмотрена доставка рентгеновского комплекса до места производства работ. При необходимости затраты на перевозку определяются дополнительно по данным проекта.

Нормами табл. 25-05-011 предусмотрено применение рулонной радиографической пленки контрастностью класса II, класс чувствительности С5.

Нормами табл. 25-05-035 предусмотрен радиографический контроль на трассе через две стенки. Нормами с 25-05-035-01 по 25-05-035-05 предусмотрено выполнение трех экспозиций, с 25-05-035-06 по 25-05-035-11 - четырех экспозиций.

1.25.27. Нормами табл. с 25-06-001 по 25-06-006 предусмотрены погрузочно-разгрузочные работы для неизолированных труб. При работе с изолированными трубами к нормам на погрузочно-разгрузочные работы применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.2.3 приложения 25.3. Указанные коэффициенты применяются отдельно к нормам на погрузочные работы и отдельно к нормам на разгрузочные работы. Коэффициенты, приведенные в п. 3.2.3 приложения 25.3, учитывают особенности погрузки либо разгрузки изолированных труб и не учитывают иных затрат.

1.25.28. Нормами 25-06-002-06, 25-06-002-12, 25-06-003, с 25-06-006-12 по 25-06-006-15 предусмотрены разгрузочные работы для труб условным диаметром 800 мм (принятая длина трубы 10,5 м) и труб условным диаметром св. 1000 по 1400 мм (принятая длина трубы 11,3 м). При изменении длины труб к нормам 25-06-002-06, 25-06-002-12, нормам табл. 25-06-003, нормам с 25-06-006-12 по 25-06-006-15 применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.3.5 приложения 25.3.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1.25.29. Нормами табл. с 25-06-011 по 25-06-017 предусмотрена транспортировка труб на расстояние 30 км и поправки на изменение расстояния вывозки на 1 км.

1.25.30. Нормами табл. с 25-06-011 по 25-06-017 предусмотрены габаритные и весовые условия загрузки труб и секций на плетевозы (отдельно для неизолированных, изолированных и обетонированных труб).

1.25.31. Технические характеристики автомобилей-плетевозов приведены в приложении 25.5.

1.25.32. Принятые для расчетов средние технические скорости движения при транспортировке труб и секций приведены в приложении 25.6.

1.25.33. Масса обетонированных труб при расчетной длине труб приведена в приложении 25.7.

1.25.34. Нормами табл. с 25-06-011 по 25-06-017 на транспортировку труб не предусмотрены работы по ремонту и содержанию подъездных дорог и вдольтрассового проезда. Эти затраты определяются по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы», с пересчетом исходных показателей по массе перевозимого груза.

1.25.35. Нормами табл. с 25-08-002 по 25-08-004 на прокладку сваренного трубопровода через водные преграды шириной по зеркалу воды до 30 м различными методами предусмотрены только укладочные работы. Затраты на подготовку (сварку, контроль, изоляцию) «рабочей плети перехода», а также балластировку перехода определяются по соответствующим ГЭСН сборник 25.

1.25.36. Затраты на устройство дамб, водопропускников и других возможных временных сооружений для укладки перехода принимаются по данным проекта организации строительства или проекта производства работ и определяются дополнительно по ГЭСН сборника 25.

1.25.37. Нормами табл. с 25-08-010 по 25-08-015 предусмотрены дополнительные работы по протаскиванию плети под препятствие при пересечении трубопроводов с подземными коммуникациями (трубопроводами, кабелями и т.п.). Длина плети протаскивания принята равной 24 м.

1.25.38. Нормами табл. с 25-09-001 по 25-09-003 на балластировку трубопроводов железобетонными поясными охватывающими утяжелителями, железобетонными клиновидными утяжелителями и винтовыми анкерными устройствами предусмотрены затраты по устройству земляных перемычек (длиной 3 м) для производства водоотлива из траншей при навеске железобетонных утяжелителей и завинчивании анкерных устройств.

1.25.39. Нормами табл. с 25-09-001 по 25-09-003 на балластировку трубопроводов железобетонными поясными охватывающими утяжелителями, железобетонными клиновидными утяжелителями и винтовыми анкерными устройствами предусмотрены работы по наклейке предохранительных ковриков, креплению соединительных поясов (табл. 25-09-001, 25-09-003) и изоляции мест соединения поясов с крюками (табл. 25-09-001, 25-09-003).

1.25.40. При балластировке железобетонными поясными охватывающими утяжелителями, железобетонными клиновидными утяжелителями и винтовыми анкерными устройствами с переувлажненных бровок траншеи к нормам табл. с 25-09-001 по 25-09-003 применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1.23 приложения 25.3.

1.25.41. Балластировка трубопроводов утяжеляющими (чугунными и железобетонными) грузами с применением водолазных средств нормируется по ГЭСН сборника 44 «Подводно-строительные (водолазные) работы».

1.25.42. Нормами табл. 25-09-007 предусмотрена балластировка трубопроводов нетканым синтетическим материалом (НСМ) двух типов.

Тип 1 предусматривает балластировку (закрепление) трубопровода на проектных отметках на участках трассы с вечномерзлыми грунтами, не теряющими несущей способности при оттаивании, и на участках прогнозируемого обводнения, а также в песчаных грунтах (укладка НСМ в траншею на уложенный в проектное положение трубопровод, закрепление концов полотнищ металлическими штырями (гвоздями) на бровке траншеи, засыпка траншеи минеральным грунтом).

Тип 2 предусматривает балластировку (закрепление) трубопроводов на болотах I типа с устойчивой консистенцией торфяного грунта и в суглинистых грунтах (укладка НСМ в траншею на уложенный в проектное положение трубопровод, частичная засыпка минеральным грунтом, замыкание НСМ над трубопроводом, образуя над ним замкнутый контур, окончательная засыпка траншеи грунтом).

1.25.43. Нормами табл. с 25-10-001 по 25-10-006 предусмотрена прокладка кожухов переходов под дороги методом горизонтального бурения с применением установок типа УГБ или аналогичных и методом продавливания гидродомкратными установками.

Нормами табл. 25-10-007 предусмотрена прокладка кожухов переходов под дороги методами горизонтального бурения с применением установок типа УГБ или аналогичных.

1.25.44. Нормами табл. с 25-10-001 по 25-10-007 не учтены земляные работы по устройству котлованов для бурения или продавливания, крепление стенок котлованов и работы по предварительному водопонижению.

Нормами табл. 25-10-001, 25-10-002 и 25-10-005 предусмотрена работа водоотливной установки для откачки ливневых вод.

Нормами табл. 25-10-003, 25-10-004 и 25-10-006 (при работе в водонасыщенных грунтах) предусмотрена работа водоотливной установки для откачки грунтовых вод.

1.25.45. Нормами табл. с 25-10-021 по 25-10-024 на протаскивание в кожух стальных труб не предусмотрены затраты на сварку, контроль и изоляцию плети («рабочей плети перехода»), которые определяются по ГЭСН сборника 25, в составе сварочных и изоляционных работ.

1.25.46. Затраты на предварительное испытание на прочность и проверку на герметичность участков трубопроводов категории В, 1 и 2 на переходах через преграды, автомобильные и железные дороги, болота, и других предусмотренных проектом участках, определяются по нормам табл. 25-12-002, 25-12-003.

1.25.47. Нормами табл. 25-12-004, 25-12-005 предусмотрен монтаж узла обвязки наполнительно–опрессовочных агрегатов или компрессоров на одну станцию, т.е. для одного принимаемого по проекту организации строительства или по схеме испытания участка очистки полости и испытания трубопроводов, независимо от его протяженности.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1.25.48. Нормами табл. 25-12-006, 25-12-007, 25-12-009, 25-12-010, 25-12-012, 25-12-014 предусмотрены затраты на операции очистки полости, калибровки, подъема давления при испытании, вытеснения воды на 1 км трубопровода.

1.25.49. Затраты на выдержку трубопроводов под давлением принимаются отдельно (независимо от протяженности участков испытания) по нормам табл. 25-12-011 для пневматического испытания, табл. 25-12-013 для гидравлического испытания, табл. 25-12-015 для испытания методом «Стресс-тест».

1.25.50. Нормами табл. 25-12-010 предусмотрен подъем давления при пневматическом испытании трубопроводов до 8,25 МПа (82,5 кгс/см2), нормами табл. 25-12-012 предусмотрено давление при гидравлических испытаниях трубопроводов, не превышающее Рзав, принимаемое по техническим условиям на трубы, входящие в состав испытываемого участка.

Испытание магистральных и промысловых трубопроводов при пневматическом испытании на давление более указанного нормируется дополнительно по данным проекта организации строительства или инструкции по испытанию, с учетом местных условий обеспечения безопасности и наличия конкретных механизмов для подъема давления.

1.25.51. Нормами табл. 25-12-005 при промывке и испытании трубопровода водой учтены затраты на устройство водозабора, монтаж обвязочных трубопроводов, в том числе подводящего трубопровода от водозабора до наполнительных агрегатов, предварительное гидравлическое испытание узлов и трубопроводов обвязки, демонтаж узлов и трубопроводов.

1.25.53. Работы по бурению скважин для глубинных анодных заземлителей, работы по прокладке кабеля, устройству фундаментов и опор, установку оборудования КИП и А при электрохимзащите магистральных трубопроводов определяются по соответствующим нормам сборников ГЭСН и ГЭСНм.

1.25.54. Нормами табл. с 25-02-001 по 25-02-006, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-161 по 25-02-164 не предусмотрены затраты на разгрузку труб на месте производства работ. Эти затраты учитываются дополнительно по нормам табл. 25-06-006.

1.25.55. Нормами табл. с 25-02-001 по 25-02-006, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-161 по 25-02-164 предусмотрены работы как с трубами в заводской изоляции, так и с неизолированными трубами, при этом коэффициенты, приведенные в п.3.2.1 приложения 25.3, не применяются.

1.25.56. Нормами табл. 25-10-025 предусмотрены работы по проверке герметичности межтрубного пространства между кожухом и рабочей трубой (два торца при устройстве перехода).

1.25.57. ГЭСН сборника 25 предусмотрены затраты на дополнительное перемещение рабочих-строителей и машинистов по трассе до места работы (кроме норм табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-015, 25-02-006, 25-02-026, 25-02-033, 25-02-034, 25-02-050, 25-02-055, 25-02-080, 25-02-085, 25-02-090, 25-02-100, 25-02-110, 25-02-130, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-160 по 25-02-164, 25-04-001, 25-04-012, 25-04-021, с 25-05-001 по 25-05-003, 25-05-011, 25-05-017, 25-05-025, 25-05-030, 25-05-035, с 25-06-001 по 25-06-005, с 25-06-011 по 25-06-013, 25-06-015, 25-06-017, 25-07-001, 25-07-002, 25-08-007, 25-09-008, 25-09-010, 25-16-001, а так же норм с 25-06-014-01 по 25-06-014-05, с 25-06-014-11 по 25-06-014-19, с 25-06-016-04 по 25-06-016-24).

1.25.58. Нормами табл. 25-12-012 и 25-12-013 не учтены затраты на дежурство аварийной бригады. Эти затраты учитываются дополнительно по нормам табл. 25-12-018 исходя из продолжительности работы ведущих механизмов при заполнении трубопровода водой и поднятии давления до испытательного, а также по времени выдержки трубопровода под давлением при проверке на прочность и герметичность.

1.25.59. Нормами табл. 25-12-013 учтена выдержка трубопроводов под давлением при испытании на прочность в течение 24 часов и при испытании на герметичность в течение 12 часов. Затраты на выдержку трубопроводов под давлением при испытании на прочность при меньшей продолжительности определяются применением к ГЭСН коэффициентов, приведенных в п. 3.6 приложения 25.3.

1.25.60. Нормами табл. 25-05-061 не учтены затраты на очистку трубопровода от изоляции, восстановление изоляции трубопровода. Указанные затраты определяются дополнительно.

1.25.61. Нормами табл. 25-05-061 предусмотрен контроль качества изоляции трубопроводов на берме траншеи. При производстве работ в траншеях и при затруднительном доступе применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1.20 приложения 25.3.

1.25.62. Нормами с 25-02-131-01 по 25-02-131-06 учтены затраты на монтаж одного метра ремонтной конструкции без учета герметизации торцевых зазоров. Затраты на герметизацию одного метра кольцевого зазора торца муфты определяются дополнительно по норме 25-02-131-07. Нормами с 25-02-131-08 по 25-02-131-10 учтены затраты на сварку одного метра кольцевого шва составной муфты.

1.25.63. Нормами с 25-02-132-01 по 25-02-132-06 предусмотрен монтаж одной ремонтной конструкции с длиной центральной части один метр.

1.25.64. Затраты на бестраншейную прокладку кожуха в заводской изоляции определяются по нормам с 25-10-007-08 по 25-10-007-15 на длину проектируемой закрытой проходки с добавлением затрат на монтаж и демонтаж установки горизонтального бурения вне зависимости от длины перехода по нормам с 25-10-007-05 по 25-10-007-07, а также затрат на сборку на бровке котлована плети кожуха по нормам с 25-10-007-01 по 25-10-007-04 в зависимости от количества стыков труб в плети, но не более двух стыков.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.25. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы».

2.25.1. Объем работы по сварке, противокоррозионной изоляции и укладке в траншею трубопроводов исчисляется по проектной длине трубопроводов без вычета фасонных частей, запорной арматуры, а также участков трубопроводов, проложенных через водные преграды шириной по зеркалу воды до 30м.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

2.25.2. Объем работ по прокладке трубопроводов на болотах методом сплава определяется по проекту.

2.25.3. Объем работ по сварке и изоляции при строительстве трубопроводов через водные преграды с применением подводно-технических работ определяется с учетом правил исчисления объемов работ по ГЭСН сборника 44 «Подводно-строительные (водолазные) работы».

2.25.4. Из объемов работ по сварке вычитается расчетная протяженность углов поворота, выполняемых из кривых искусственного гнутья, работы на которых учтены в нормах с 25-04-002 по 25-04-011.

2.25.5. Объем работ по монтажу и сварке трубопроводов на углах поворота исчисляется, исходя из количества углов поворота, указанных в проекте.

За единицу измерения «угол поворота» принимается поворот трубопровода в вертикальной или горизонтальной плоскости, состоящей из одного или нескольких гнутых отводов с унифицированным радиусом изгиба, протяженностью равной расчетной длине одиночной трубы каждый.

Для трубопроводов диаметром 1000 мм и более, к расчетной протяженности каждого угла поворота, независимо от его величины в градусах, добавляются по два примыкающих прямолинейных участка (для подварки швов угла поворота изнутри), равных расчетной длине одиночной трубы каждый.

2.25.6. Объем работ по установке запорной арматуры (задвижек, газовых кранов и др.) исчисляется по проекту в номенклатуре и измерителях, принятых в ГЭСН.

2.25.7. Объем погрузо-разгрузочных работ исчисляется по длине проектируемого трубопровода.

2.25.8. Объем работ по транспортировке одиночных труб и секций труб определяется по данным проекта организации строительства и транспортной схеме объекта, для одиночных труб и секций труб отдельно, в соответствии с принятыми методами монтажа по участкам трассы.

2.25.9. Объем работ по очистке полости трубопровода, калибровке, испытанию и вытеснению воды исчисляется по проектной длине трубопровода без вычета длины, занимаемой переходами, фасонными частями, гнутыми вставками и арматурой.

2.25.10. Объем работ по обвязке станций наполнительно-опрессовочных или компрессорных агрегатов принимается по проектным решениям разбивки на участки очистки полости и испытания в составе ПОС объекта.

2.25.11. В исключительных случаях очистки полости и испытания газопровода природным газом, затраты калькулируются отдельно, с учетом: условий подключения к источникам газа; расчетного объема потерь газа при очистке полости и испытании; дополнительных затрат на мероприятия по обеспечению безопасности; дополнительных затрат на возмещение ущерба окружающей среде при сбросе газа в атмосферу.

2.25.12. Объем работ при вырезке дефектной секции (катушки) учитывает:

дефектная секция – длину трубной секции;

катушка – отрезок трубы длиной не менее одного диаметра.

2.25.13. Нормами табл. 25-10-026 предусмотрены работы по устройству защитного укрытия одной манжеты герметизирующей (один торец при устройстве перехода).

2.25.14. За единицу измерения «шт» в нормах с 25-13-009-01 по 25-13-009-03 принимается собранная гирлянда из блоков анодных глубинных заземлителей, в нормах с 25-13-009-04 по 25-13-009-06 – блок анодного глубинного заземлителя.

2.25.15. При применении норм с 25-12-019-21 по 25-12-019-30 для участков протяженностью более 1 км длина трубопровода определяется с учетом дополнительного 1 км на пропуск каждого последующего поршня свыше 1.

Для участков протяженностью менее 1 км длина трубопровода определяется умножением проектной длины на количество поршней.

2.25.16. При определении затрат на очистку водой полости трубопровода протяженностью более 1 км по нормам с 25-12-019-21 по 25-12-019-30 объем воды на переток через первый поршень учитывается дополнительно на каждый 1 км проектной длины очищаемого участка в количестве:

– для нормы 25-12-019-21 – 2,67 м3;
– для нормы 25-12-019-22 – 6,01 м3;
– для нормы 25-12-019-23 – 8,19 м3;
– для нормы 25-12-019-24 – 10,69 м3;
– для нормы 25-12-019-25 – 11,05 м3;
– для нормы 25-12-019-26 – 22,19 м3;
– для нормы 25-12-019-27 – 28,76 м3;
– для нормы 25-12-019-28 – 21,99 м3;
– для нормы 25-12-019-29 – 32,23 м3;
– для нормы 25-12-019-30 – 29,11 м3.

Для участков протяженностью менее 1 км объем воды на переток учитывается дополнительно в указанном выше количестве на каждый поршень.

2.25.17. При применении нормы 25-02-131-07 длина кольцевого зазора торцов муфты определяется по внутреннему диаметру устанавливаемой ремонтной конструкции. При применении норм с 25-02-131-08 по 25-02-131-10 длина кольцевого шва определяется по наружному диаметру устанавливаемой ремонтной конструкции.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 1. СБОРКА И СВАРКА ТРУБ В СЕКЦИИ НА ТРУБОСВАРОЧНОЙ БАЗЕ

Подраздел 1.1. СВАРКА ТРУБ НА БАЗЕ ТИПА ЛСТ-ПАУ

Таблица ГЭСН 25-01-001 Сварка труб условным диаметром 300-400 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ

Состав работ:

01. Перемещение труб из штабеля склада на линию сборки.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб в секции и ручная сварка стыков первым слоем.
04. Зачистка корневого слоя шва электрошлифмашинкой.
05. Автоматическая сварка на сварочной установке.
06. Перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе.

Измеритель: **км**

	Сварка труб Ду 300 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-001-01	6 мм
25-01-001-02	8 мм
25-01-001-03	10 мм
	Сварка труб Ду 350 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-001-04	6 мм
25-01-001-05	8 мм
25-01-001-06	10 мм
	Сварка труб Ду 400 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-001-07	6 мм
25-01-001-08	8 мм
25-01-001-09	10 мм
25-01-001-10	12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-001-01	25-01-001-02	25-01-001-03	25-01-001-04	25-01-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч	67,63	69,22	70,8	71,19	73,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18	19,15	20,3	19,15	20,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,78	9,17	9,55	9,17	9,74
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	9,22	9,98	10,75	9,98	11,14
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	9,22	9,98	10,75	9,98	11,14
91.17.04-221	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 300-500 мм	маш.-ч	9,22	9,98	10,75	9,98	11,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.06	Флюс	кг	20	36	60	23	41
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	13	24	40	15	28
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,011	0,011	0,011	0,013	0,013

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-001-06	25-01-001-07	25-01-001-08	25-01-001-09	25-01-001-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч	75,94	77,52	80,29	83,06	85,83
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,61	20,45	22,46	24,48	26,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	10,32	9,6	10,27	10,94	11,62
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	12,29	10,85	12,19	13,54	14,88

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	12,29	10,85	12,19	13,54	14,88
91.17.04-221	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 300-500 мм	маш.-ч	12,29	10,85	12,19	13,54	14,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.06	Флюс	кг	80	26	48	80	110
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	50	17	32	50	70
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,013	0,015	0,015	0,015	0,015

Таблица ГЭСН 25-01-002 Сварка труб условным диаметром 500-800 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ

Состав работ:

Для норм с 25-01-002-01 по 25-01-002-03:

01. Перемещение труб из штабеля склада на линию сборки.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб в секции и ручная сварка стыков первым слоем.
04. Зачистка корневого слоя шва электрошлифмашинкой.
05. Автоматическая сварка на сварочной установке.
06. Перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе.

Для норм с 25-01-002-04 по 25-01-002-14:

01. Перемещение труб из штабеля склада на линию сборки.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Правка вмятин.
04. Сборка труб в секции и ручная сварка стыков первым слоем.
05. Зачистка корневого слоя шва электрошлифмашинкой.
06. Автоматическая сварка на сварочной установке.
07. Перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе.

Измеритель: **км**

	Сварка труб Ду 500 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-002-01	8 мм
25-01-002-02	10 мм
25-01-002-03	12 мм
	Сварка труб Ду 600 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-002-04	8 мм
25-01-002-05	10 мм
25-01-002-06	12 мм
	Сварка труб Ду 700 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-002-07	8 мм
25-01-002-08	10 мм
25-01-002-09	12 мм
25-01-002-10	14 мм
	Сварка труб Ду 800 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ЛСТ-ПАУ, толщина стенки:
25-01-002-11	8 мм
25-01-002-12	10 мм
25-01-002-13	12 мм
25-01-002-14	14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-002-01	25-01-002-02	25-01-002-03	25-01-002-04	25-01-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	92,06	94,83	97,59	92,49	97,43
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,34	27,36	29,38	22,22	24,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	11,23	11,9	12,58		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				9,94	10,9
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч				11,52	12,48
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	12,34	13,01	13,68		
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				0,88	0,88

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	14,11	15,46	16,8	12,28	13,44
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	14,11	15,46	16,8	12,28	13,44
91.17.04-221	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 300-500 мм	маш.-ч	14,11	15,46	16,8		
91.17.04-222	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 600-800 мм	маш.-ч				12,28	13,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.06	Флюс	кг	60	100	130	70	120
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	39	60	90	47	80
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,019	0,019	0,019	0,022	0,022

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-002-06	25-01-002-07	25-01-002-08	25-01-002-09	25-01-002-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	102,38	102,62	107,56	112,51	114,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,94	23,74	24,34	27,94	29,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	12,1	10,9	10,9	12,1	12,58
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	13,68				
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч		12,84	13,44	14,64	15,12
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,88	1	1	1	1
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	15,84	12,84	13,44	15,84	16,8
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	15,84	12,84	13,44	15,84	16,8
91.17.04-222	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 600-800 мм	маш.-ч	15,84	12,84	13,44	15,84	16,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.06	Флюс	кг	160	80	130	180	230
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	100	50	90	120	160
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,022	0,025	0,025	0,025	0,025

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-002-11	25-01-002-12	25-01-002-13	25-01-002-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-41	Средний разряд работы 4,1	чел.-ч	115,62	118,59	123,53	132,43
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,78	27,22	28,66	31,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	11,86	11,86	12,34	13,3
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	15,36	15,36	15,84	17,28
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,07	1,07	1,07	1,07
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	13,92	15,36	16,32	18,24
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	13,92	14,64	16,32	18,24
91.17.04-222	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 600-800 мм	маш.-ч	13,92	14,64	16,32	18,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.06	Флюс	кг	90	150	200	260
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	60	100	130	180
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,029	0,029	0,029	0,029

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Подраздел 1.2. СВАРКА ТРУБ НА БАЗЕ ТИПА ССТ-ПАУ

Таблица ГЭСН 25-01-005 Сварка труб условным диаметром 1000-1400 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с ручной подваркой корневого слоя шва)

Состав работ:

01. Перемещение труб из штабеля склада на стенд сборки.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Правка вмятин.
04. Сборка труб на стенде и ручная сварка стыков первым слоем.
05. Зачистка корневого слоя шва электрошлифмашинкой.
06. Подварка корня шва изнутри трубы электродуговой сваркой вручную.
07. Автоматическая сварка на сварочной установке.
08. Перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе.

Измеритель: **км**

Сварка труб Ду 1000 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с ручной подваркой корневого слоя шва), толщина стенки:

25-01-005-01 12 мм
25-01-005-02 14 мм
25-01-005-03 16 мм

Сварка труб Ду 1200 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с ручной подваркой корневого слоя шва), толщина стенки:

25-01-005-04 12 мм
25-01-005-05 14 мм
25-01-005-06 16 мм

Сварка труб Ду 1400 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с ручной подваркой корневого слоя шва), толщина стенки:

25-01-005-07 15,7 мм
25-01-005-08 18,3 мм
25-01-005-09 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-005-01	25-01-005-02	25-01-005-03	25-01-005-04	25-01-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	155,63	167,41	178,29		
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч				184,27	195,15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,65	32,63	37,25	33,29	35,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	13,49	14,15	15,69		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				14,37	15,03
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	16,5	18,04	20,02		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				17,16	18,48
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,34	1,34	1,34	1,83	1,83
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	17,16	18,48	21,56	18,92	20,24
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	17,16	18,48	21,56	18,92	20,24
91.17.04-223	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 1000-1400 мм	маш.-ч	17,16	18,48	21,56	18,92	20,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.06	Флюс	кг	230	300	390	280	360
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	150	200	260	180	240
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-005-06	25-01-005-07	25-01-005-08	25-01-005-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	214,18	273,51	278,26	316,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,21	48,47	48,47	59,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	17,01	19,43	19,43	23,17
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	21,34			
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		24,88	25,21	30,51
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,83	2,09	2,09	2,09
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	24,2	29,04	29,04	36,52
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	24,2	29,04	29,04	36,52
91.17.04-223	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 1000-1400 мм	маш.-ч	24,2	29,04	29,04	36,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.06	Флюс	кг	460	540	660	910
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	310	360	440	600
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,07	0,08	0,08	0,08

Таблица ГЭСН 25-01-006 Сварка труб условным диаметром 1000-1400 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с автоматической подваркой корневого слоя шва)

Состав работ:

01. Перемещение труб из штабеля склада на стенд сборки.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Правка вмятин.
04. Сборка труб на стенде и ручная сварка стыков первым слоем.
05. Зачистка корневого слоя шва электрошлифмашинкой.
06. Подварка корня шва изнутри трубы автоматом под слоем флюса на роликовом вращателе.
07. Автоматическая сварка одной сварочной головкой на сварочной установке.
08. Перемещение секций труб на склад готовой продукции на базе.

Измеритель: **км**

Сварка труб Ду 1000 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с автоматической подваркой корневого слоя шва), толщина стенки:

25-01-006-01 12 мм
25-01-006-02 14 мм
25-01-006-03 16 мм

Сварка труб Ду 1200 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с автоматической подваркой корневого слоя шва), толщина стенки:

25-01-006-04 12 мм
25-01-006-05 14 мм
25-01-006-06 16 мм

Сварка труб Ду 1400 мм в двухтрубные секции на полевой трубосварочной базе типа ССТ-ПАУ (с автоматической подваркой корневого слоя шва), толщина стенки:

25-01-006-07 15,7 мм
25-01-006-08 18,3 мм
25-01-006-09 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-006-01	25-01-006-02	25-01-006-03	25-01-006-04	25-01-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч	180,05	191,83	202,71		
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч				207,84	218,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,33	47,97	54,13	50,01	52,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	13,49	14,15	15,69		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				14,37	15,03
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	16,5	18,04	20,02		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				17,16	18,48
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,34	1,34	1,34	1,83	1,83
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	31,84	33,82	38,44	35,64	37,62
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	31,84	33,82	38,44	35,64	37,62
91.17.04-011	Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А	маш.-ч	29,36	30,68	33,76	33,44	34,76

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-223	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 1000-1400 мм	маш.-ч	17,16	18,48	21,56	18,92	20,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.06	Флюс	кг	250	320	410	300	390
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	170	220	270	200	260
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,033	0,033	0,033	0,04	0,04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-006-06	25-01-006-07	25-01-006-08	25-01-006-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	237,75	290	294,76	332,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	60,57	71,04	71,04	86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	17,01	19,43	19,43	23,17
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	21,34			
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		24,88	25,21	30,51
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,83	2,09	2,09	2,09
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	43,56	51,61	51,61	62,83
91.17.01-003	Выпрямители сварочные для комплектации сварочных автоматов, сварочный ток 1000 А, количество постов 1	маш.-ч	43,56	51,61	51,61	62,83
91.17.04-011	Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А	маш.-ч	38,72	45,14	45,14	52,62
91.17.04-223	Установки полевые для автоматической сварки труб при работе от передвижных электростанций, диаметр труб 1000-1400 мм	маш.-ч	24,2	29,04	29,04	36,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.06	Флюс	кг	480	560	690	930
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	320	380	460	620
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,04	0,048	0,048	0,048

Подраздел 1.4. ПРОЧИЕ РАБОТЫ НА ТРУБОСВАРОЧНОЙ БАЗЕ

Таблица ГЭСН 25-01-015 Предварительный подогрев стыков труб условным диаметром 200-1400 мм при сварке на трубосварочной базе

Состав работ:

01. Предварительный подогрев монтажных стыков труб.

Измеритель: **стык**

Предварительный подогрев стыков труб Ду 200 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-01 6 мм
25-01-015-02 8 мм
25-01-015-03 10 мм
25-01-015-04 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 300 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-05 6 мм
25-01-015-06 8 мм
25-01-015-07 10 мм
25-01-015-08 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 350-400 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-09 6 мм
25-01-015-10 8 мм
25-01-015-11 10 мм
25-01-015-12 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 500-600 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-13 8 мм
25-01-015-14 10 мм
25-01-015-15 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 700-800 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-16 8 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-01-015-17 10 мм
25-01-015-18 12 мм
25-01-015-19 14 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 1000 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-20 12 мм
25-01-015-21 14 мм
25-01-015-22 16 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 1200 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-23 12 мм
25-01-015-24 14 мм
25-01-015-25 16 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 1400 мм при сварке на трубосварочной базе, толщина стенки:

25-01-015-26 15,7 мм
25-01-015-27 18,3 мм
25-01-015-28 21,8 мм
25-01-015-29 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-015-01	25-01-015-02	25-01-015-03	25-01-015-04	25-01-015-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,2	0,25	0,29	0,33	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09	0,11	0,13	0,15	0,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-015-06	25-01-015-07	25-01-015-08	25-01-015-09	25-01-015-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,25	0,29	0,33	0,2	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,16	0,19	0,21	0,16	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-015-11	25-01-015-12	25-01-015-13	25-01-015-14	25-01-015-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,29	0,33	0,25	0,29	0,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24	0,28	0,3	0,37	0,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-015-16	25-01-015-17	25-01-015-18	25-01-015-19	25-01-015-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,25	0,29	0,33	0,36	0,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,39	0,5	0,61	0,72	0,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-015-21	25-01-015-22	25-01-015-23	25-01-015-24	25-01-015-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,36	0,39	0,33	0,36	0,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,98	1,18	0,9	1,1	1,32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-01-015-26	25-01-015-27	25-01-015-28	25-01-015-29
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,39	0,45	0,49	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,4	1,54	1,87	2,21

Раздел 2. СБОРКА И СВАРКА ТРУБОПРОВОДОВ НА ТРАССЕ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Подраздел 2.1. МЕХАНИЗИРОВАННАЯ (ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ) СВАРКА СТЫКОВ ТРУБ НА ТРАССЕ

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-02-001 Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 500 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Подготовка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие внутреннего центратора.
04. Сборка труб на внутреннем центраторе.
05. Индукционный подогрев стыка.
06. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
07. Полуавтоматическая (механизированная) сварка заполняющих и облицовочного слоев шва порошковой проволокой.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 500 мм, толщиной стенки:

25-02-001-01 8 мм
25-02-001-02 9 мм
25-02-001-03 10 мм
25-02-001-04 11 мм
25-02-001-05 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-001-01	25-02-001-02	25-02-001-03	25-02-001-04	25-02-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	160,9	182,17	203,18	224,45	245,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	104,95	109,65	114,36	119,06	123,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	75,22	84,62	94,03	103,43	112,83
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	67,85	72,55	77,26	81,96	86,66
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	75,22	84,62	94,03	103,43	112,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	14,382	16,173	17,973	19,773	21,564
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,1172	0,1318	0,1464	0,1611	0,1757
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	30	30	30	30	30
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-002 Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 600 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Подготовка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие внутреннего центратора.
04. Сборка труб на внутреннем центраторе.
05. Индукционный подогрев стыка.
06. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
07. Полуавтоматическая (механизированная) сварка заполняющих и облицовочного слоев шва порошковой проволокой.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 600 мм, толщиной стенки:

25-02-002-01 8 мм
25-02-002-02 9 мм
25-02-002-03 10 мм
25-02-002-04 11 мм
25-02-002-05 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-002-01	25-02-002-02	25-02-002-03	25-02-002-04	25-02-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	193,75	219,03	244,16	269,45	294,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	119,92	125,51	131,1	136,69	142,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	40,44	40,44	40,44	40,44	40,44
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	34,95	34,95	34,95	34,95	34,95
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	89,41	100,59	111,77	122,95	134,12
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	79,48	85,07	90,66	96,25	101,83
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	89,41	100,59	111,77	122,95	134,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	17,091	19,224	21,366	23,499	25,641
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация E71T8-K6, диаметр 1,73 мм	т	0,1393	0,1567	0,1741	0,1915	0,2089
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	35	35	35	35	35
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-003 Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 700 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Подготовка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие внутреннего центратора.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

04. Сборка труб на внутреннем центраторе.
05. Индукционный подогрев стыка.
06. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
07. Механизированная (полуавтоматическая) сварка заполняющих и облицовочного слоев шва порошковой проволокой.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 700 мм, толщиной стенки:

25-02-003-01 8 мм
25-02-003-02 9 мм
25-02-003-03 10 мм
25-02-003-04 11 мм
25-02-003-05 12 мм
25-02-003-06 13 мм
25-02-003-07 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-003-01	25-02-003-02	25-02-003-03	25-02-003-04	25-02-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	224,34	253,19	282,03	310,92	339,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	136,77	143,15	149,54	155,93	162,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	45,33	45,33	45,33	45,33	45,33
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	38,76	38,76	38,76	38,76	38,76
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	102,19	114,96	127,74	140,51	153,28
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	91,44	97,82	104,21	110,6	116,98
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	54,84	54,84	54,84	54,84	54,84
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	54,84	54,84	54,84	54,84	54,84
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	102,19	114,96	127,74	140,51	153,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	19,53	21,978	24,417	26,856	29,304
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация E71T8-K6, диаметр 1,73 мм	т	0,1592	0,1791	0,199	0,2188	0,2387
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	45	45	45	45	45
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-003-06	25-02-003-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	368,66	397,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	168,7	175,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	45,33	45,33
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	38,76	38,76
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	166,06	178,83

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	123,37	129,76
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	54,84	54,84
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	54,84	54,84
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	166,06	178,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,092	0,092
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	31,743	34,182
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,2586	0,2785
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	45	45
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-004 Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 800 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Подготовка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие внутреннего центратора.
04. Сборка труб на внутреннем центраторе.
05. Индукционный подогрев стыка.
06. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
07. Механизированная (полуавтоматическая) сварка заполняющих и облицовочного слоев шва порошковой проволокой.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 800 мм, толщиной стенки:

25-02-004-01 9 мм
25-02-004-02 10 мм
25-02-004-03 11 мм
25-02-004-04 12 мм
25-02-004-05 13 мм
25-02-004-06 14 мм
25-02-004-07 15 мм
25-02-004-08 16 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-004-01	25-02-004-02	25-02-004-03	25-02-004-04	25-02-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	291,67	324,58	357,49	390,39	423,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	157,24	164,51	171,78	179,06	186,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	48,43	48,43	48,43	48,43	48,43
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	130,93	145,48	160,02	174,57	189,12
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	108,81	116,08	123,35	130,63	137,9
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	59	59	59	59	59
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи	маш.-ч	59	59	59	59	59

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм						
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	130,93	145,48	160,02	174,57	189,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	25,029	27,81	30,591	33,372	36,153
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,2039	0,2266	0,2492	0,2719	0,2946
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	49	49	49	49	49
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-004-06	25-02-004-07	25-02-004-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	456,2	489,11	522,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	193,61	200,88	208,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	48,43	48,43	48,43
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	41,52	41,52	41,52
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	203,67	218,21	232,76
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	145,18	152,45	159,72
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	59	59	59
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8 -2,4 мм	маш.-ч	59	59	59
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	203,67	218,21	232,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,104	0,104	0,104
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	38,934	41,715	44,496
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,3172	0,3399	0,3625
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	49	49	49
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-005 Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 1000 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Подготовка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие внутреннего центратора.
04. Сборка труб на внутреннем центраторе.
05. Индукционный подогрев стыка.
06. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
07. Механизированная (полуавтоматическая) сварка заполняющих и облицовочного слоев шва порошковой проволокой.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Установка и снятие термопояса.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Измеритель: **км**

Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 1000 мм толщина стенки:

25-02-005-01 12 мм
25-02-005-02 13 мм
25-02-005-03 14 мм
25-02-005-04 15 мм
25-02-005-05 16 мм
25-02-005-06 17 мм
25-02-005-07 18 мм
25-02-005-08 19 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-005-01	25-02-005-02	25-02-005-03	25-02-005-04	25-02-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	491,18	532,11	573,04	613,98	654,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	212,45	221,5	230,54	239,59	248,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	54,49	54,49	54,49	54,49	54,49
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,47	46,47	46,47	46,47	46,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	217,15	235,25	253,34	271,44	289,53
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	157,96	167,01	176,05	185,1	194,15
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	217,15	235,25	253,34	271,44	289,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	41,508	44,964	48,429	51,885	55,341
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,3382	0,3664	0,3946	0,4228	0,451
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	57	57	57	57	57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-005-06	25-02-005-07	25-02-005-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	695,84	736,77	777,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	257,69	266,73	275,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	54,49	54,49	54,49
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,47	46,47	46,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	307,63	325,72	343,82
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	203,2	212,24	221,29
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	67,79	67,79	67,79
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8 -2,4 мм	маш.-ч	67,79	67,79	67,79
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	307,63	325,72	343,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,118	0,118	0,118
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	58,806	62,262	65,718
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,4791	0,5073	0,5355
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	57	57	57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-006 Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 1200 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Подготовка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие внутреннего центратора.
04. Сборка труб на внутреннем центраторе.
05. Индукционный подогрев стыка.
06. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
07. Механизированная (полуавтоматическая) сварка заполняющих и облицовочного слоев шва порошковой проволокой.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Механизированная (полуавтоматическая) сварка самозащитной порошковой проволокой со сваркой корня шва проволокой сплошного сечения труб условным диаметром 1200 мм, толщиной стенки:

25-02-006-01 12 мм
25-02-006-02 13 мм
25-02-006-03 14 мм
25-02-006-04 15 мм
25-02-006-05 16 мм
25-02-006-06 17 мм
25-02-006-07 18 мм
25-02-006-08 19 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-006-01	25-02-006-02	25-02-006-03	25-02-006-04	25-02-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	591,99	641	689,99	738,94	788,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	242,03	252,85	263,68	274,5	285,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	57,44	57,44	57,44	57,44	57,44
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	49,73	49,73	49,73	49,73	49,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	259,73	281,37	303,02	324,66	346,3
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	184,59	195,41	206,24	217,06	227,88
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм						
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	259,73	281,37	303,02	324,66	346,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	49,644	53,784	57,924	62,055	66,195
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,4045	0,4382	0,472	0,5057	0,5394
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	67	67	67	67	67
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-006-06	25-02-006-07	25-02-006-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	836,98	886,11	935,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	296,14	306,96	317,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	57,44	57,44	57,44
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	49,73	49,73	49,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	367,95	389,59	411,24
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	238,7	249,52	260,35
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	76,3	76,3	76,3
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8 -2,4 мм	маш.-ч	76,3	76,3	76,3
91.17.04-132	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 2-18 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-1,6 мм	маш.-ч	367,95	389,59	411,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,141	0,141	0,141
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	70,335	74,475	78,606
01.7.11.04-0011	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т8-К6, диаметр 1,73 мм	т	0,5731	0,6068	0,6405
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	67	67	67
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24

Подраздел 2.2. РУЧНАЯ СВАРКА ЭЛЕКТРОДАМИ С ОСНОВНЫМ ПОКРЫТИЕМ

Таблица ГЭСН 25-02-011 Ручная электродуговая сварка одиночных труб условным диаметром 50-200 мм электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб и прихватка стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 50 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-011-01 4,5 мм
25-02-011-02 5,5 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 100 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-011-03 5 мм
25-02-011-04 6 мм
25-02-011-05 8 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 150 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-011-06 6 мм
25-02-011-07 8 мм
25-02-011-08 10 мм
25-02-011-09 12 мм
25-02-011-10 14 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 200 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-011-11 6 мм
25-02-011-12 8 мм
25-02-011-13 10 мм
25-02-011-14 12 мм
25-02-011-15 14 мм
25-02-011-16 16 мм
25-02-011-17 18 мм
25-02-011-18 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-011-01	25-02-011-02	25-02-011-03	25-02-011-04	25-02-011-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-41	Средний разряд работы 4,1	чел.-ч	174,51	174,51			
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч			204,09	204,09	224,67
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,75	27,75	48,56	48,56	44,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			21,92	21,92	20,44
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	27,75	27,75	26,64	26,64	
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч					23,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	6,597	6,597	6,597	6,597	8,19
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,006	0,009	0,017	0,021	0,036
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	2	2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-011-06	25-02-011-07	25-02-011-08	25-02-011-09	25-02-011-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	241,39	268,4	290,26		
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч				303,13	315,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,99	57,44	66,88	57,17	61,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	28,58	26,73	29,88	26,64	28,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	34,41				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А,	маш.-ч		30,71	37	30,53	33,3

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)						
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	8,793	10,593	10,593	12,384	12,384
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,011	0,011			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,022	0,046	0,011	0,011	0,011
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,07	0,1	0,13
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	2	2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-011-11	25-02-011-12	25-02-011-13	25-02-011-14	25-02-011-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	287,06	314,07	326,93		
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч				352,64	365,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	76,87	66,6	72,15	65,22	69,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	33,02	29,6	31,45	29,14	30,53
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	43,85				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		37	40,7	36,08	38,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	10,989	12,987	12,987	14,985	14,985
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,017	0,017			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,03	0,06	0,017	0,017	0,017
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,1	0,14	0,18
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	2	2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-011-16	25-02-011-17	25-02-011-18
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	378,37	404,1	429,82
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	94,35	105,45	116,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	27,75	29,97	32,19
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	33,3	37,74	42,18
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	33,3	37,74	42,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	16,983	16,983	16,983
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,017	0,017	0,017
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	230	280	330

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2

Таблица ГЭСН 25-02-012 Ручная электродуговая сварка одиночных труб условным диаметром 300-400 мм электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб и прихватка стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 300 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-012-01 6 мм
25-02-012-02 8 мм
25-02-012-03 10 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 350 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-012-04 6 мм
25-02-012-05 8 мм
25-02-012-06 10 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 400 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-012-07 6 мм
25-02-012-08 8 мм
25-02-012-09 10 мм
25-02-012-10 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-012-01	25-02-012-02	25-02-012-03	25-02-012-04	25-02-012-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	291,65	325,01	336,14	291,65	325,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	89,76	77,76	82,56	89,76	77,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	36,96	32,96	34,56	36,96	32,96
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	52,8			52,8	
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		44,8	48		44,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	12,096	14,688	14,688	13,653	16,587
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,022	0,022		0,026	0,026
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т			0,022		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,038	0,08	0,13	0,044	0,09
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-012-06	25-02-012-07	25-02-012-08	25-02-012-09	25-02-012-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	336,14				
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч		336,14	336,14	369,52	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					391,76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	82,56	118,56	82,56	96,96	82,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	34,56	46,56	34,56	39,36	34,56

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч		72			
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	48		48	57,6	48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	16,587	15,552	19,008	19,008	22,464
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,03	0,03		
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,026			0,03	0,03
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,05	0,1	0,17	0,23
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-02-013 Ручная электродуговая сварка одиночных труб условным диаметром 500-800 мм электродами с основным покрытием

Состав работ:

Для норм с 25-02-013-01 по 25-02-013-03:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
04. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
05. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Для норм с 25-02-013-04 по 25-02-013-14:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
07. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 500 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-013-01 8 мм
25-02-013-02 10 мм
25-02-013-03 12 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 600 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-013-04 8 мм
25-02-013-05 10 мм
25-02-013-06 12 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 700 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-013-07 8 мм
25-02-013-08 10 мм
25-02-013-09 12 мм
25-02-013-10 14 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 800 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-013-11 8 мм
25-02-013-12 10 мм
25-02-013-13 12 мм
25-02-013-14 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-013-01	25-02-013-02	25-02-013-03	25-02-013-04	25-02-013-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	317,16	344,52		369,18	414,79
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч			362,77		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	205,77	235,28	225,55	235,05	284,25

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	55,39	64,24	63,35	61,29	76,05
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	26,51	29,46	23,89	31,68	36,6
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	26,51	29,46	23,89	31,68	36,6
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч				31,68	36,6
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	26,51	29,46	23,89		
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	26,51	29,46	23,89	31,68	36,6
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	70,85	82,66	90,53	78,72	98,4
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	194,72	224,24	228,83	220,8	270
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,17	0,25	0,32	0,2	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-013-06	25-02-013-07	25-02-013-08	25-02-013-09	25-02-013-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	433,04	378,86	433,59		
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч				460,95	504,86
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	269,25	244,88	303,93	294,84	331,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	73,85	64,24	81,95	81,72	92,22
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	29,71	32,66	38,57	31,68	35,1
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	29,71	32,66	38,57	31,68	35,1
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	29,71				
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч		32,66	38,57	31,68	35,1
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,78	2,02	2,02	2,02	2,02
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	29,71	32,66	38,57	31,68	35,1
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	106,27	82,66	106,27	118,08	133,82
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	271,97	230,64	289,68	299,52	337,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,38	0,22	0,34	0,44	0,56
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-013-11	25-02-013-12	25-02-013-13	25-02-013-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	395,73	486,95		
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			514,31	558,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	257,13	355,53	339,88	376,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	67,19	96,71	94,84	105,34
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	86,59	125,95	137,76	153,5
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	242,08	340,48	347,04	385,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,26	0,39	0,5	0,63
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-02-014 Ручная электродуговая сварка одиночных труб условным диаметром 1000-1400 мм электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и подварка корня шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
07. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 1000 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-014-01 12 мм
25-02-014-02 14 мм
25-02-014-03 16 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 1200 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-014-04 12 мм
25-02-014-05 14 мм
25-02-014-06 16 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 1400 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-02-014-07 15,7 мм
25-02-014-08 18,3 мм
25-02-014-09 21,8 мм
25-02-014-10 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-014-01	25-02-014-02	25-02-014-03	25-02-014-04	25-02-014-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	655,41	716,78	760,61	832,51	902,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	426,76	484,12	489,91	504,37	559,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	116,48	134,13	138,5	134,13	149,26
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	46,69	51,1	45,27	57,85	63,56
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	46,69	51,1	45,27		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				57,85	63,56
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,69	51,1	45,27		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				57,85	63,56
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	3,69	3,69
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	46,69	51,1	45,27	57,85	63,56
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	170,21	196,69	215,6	196,69	219,39
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	433,8	495,58	521,74	509,08	565,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,51	0,66	0,85	0,61	0,8

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2,4	2,4	2,4	3,84	3,84

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-014-06	25-02-014-07	25-02-014-08	25-02-014-09	25-02-014-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч		1 230,11	1 615,15		
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	982,05			1 781,7	
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч					2 281,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	586,94	687,9	962,36	1 058,03	1 421,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	159,78	185,78	263,8	297,27	415,65
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	59,17	70,29	94,16	90,94	100,78
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	59,17	70,29	94,16	90,94	100,78
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	59,17				
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		70,29	94,16	90,94	100,78
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	4,23	4,23	4,23	4,23
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	59,17	70,29	94,16	90,94	100,78
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	249,65	291,25	416,08	487,94	703,55
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	617,62	723,09	1 020,46	1 157,77	1 608,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	1,01	1,01	1,33	1,82	2,69
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,84	4,33	4,33	4,33	4,33

Подраздел 2.3. РУЧНАЯ СВАРКА ЭЛЕКТРОДАМИ С ЦЕЛЛЮЛОЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ

Таблица ГЭСН 25-02-018 Ручная электродуговая сварка одиночных труб условным диаметром 500-800 мм электродами с целлюлозным покрытием

Состав работ:

Для норм с 25-02-018-01 по 25-02-018-03:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и "горячего прохода" электродами с покрытием целлюлозного вида.
04. Зачистка корневого слоя шва и "горячего прохода" от шлака электрошлифмашинками.
05. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Для норм с 25-02-018-04 по 25-02-018-14:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и "горячего прохода" электродами с покрытием целлюлозного вида.
05. Зачистка корневого слоя шва и "горячего прохода" от шлака электрошлифмашинками.
06. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
07. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 500 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-018-01 8 мм
25-02-018-02 10 мм
25-02-018-03 12 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 600 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-018-04 8 мм
25-02-018-05 10 мм
25-02-018-06 12 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 700 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-018-07 8 мм
25-02-018-08 10 мм
25-02-018-09 12 мм
25-02-018-10 14 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 800 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-018-11 8 мм
25-02-018-12 10 мм
25-02-018-13 12 мм
25-02-018-14 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-018-01	25-02-018-02	25-02-018-03	25-02-018-04	25-02-018-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	317,16	344,52		369,18	414,79
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч			362,77		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	205,77	235,28	225,55	235,05	284,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	55,39	64,24	63,35	61,29	76,05
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	26,51	29,46	23,89	31,68	36,6
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	26,51	29,46	23,89	31,68	36,6
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч				31,68	36,6
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	26,51	29,46	23,89		
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	26,51	29,46	23,89	31,68	36,6
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	70,85	82,66	90,53	78,72	98,4
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	194,72	224,24	228,83	220,8	270
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 4 мм	кг	34	34	34	40	40
01.7.11.07-0191	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 3 мм	т	0,037	0,037	0,037	0,044	0,044
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	90	180	250	110	210
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-018-06	25-02-018-07	25-02-018-08	25-02-018-09	25-02-018-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	433,04	378,86	433,59		
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч				460,95	504,86
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	269,25	244,88	303,93	294,84	331,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	73,85	64,24	81,95	81,72	92,22
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	29,71	32,66	38,57	31,68	35,1
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	29,71	32,66	38,57	31,68	35,1
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	29,71				
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч		32,66	38,57	31,68	35,1
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,78	2,02	2,02	2,02	2,02

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	29,71	32,66	38,57	31,68	35,1
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	106,27	82,66	106,27	118,08	133,82
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	271,97	230,64	289,68	299,52	337,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 4 мм	кг	40	46	46	46	100
01.7.11.07-0191	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 3 мм	т	0,044	0,05	0,05	0,05	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	300	130	240	340	460
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-018-11	25-02-018-12	25-02-018-13	25-02-018-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	395,73	486,95		
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			514,31	558,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	257,13	355,53	339,88	376,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	67,19	96,71	94,84	105,34
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	34,45	44,29	35,76	39,18
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	86,59	125,95	137,76	153,5
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	242,08	340,48	347,04	385,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 4 мм	кг	50	50	50	110
01.7.11.07-0191	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 3 мм	т	0,06	0,06	0,06	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	140	270	390	520
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-02-019 Ручная электродуговая сварка одиночных труб условным диаметром 1000-1400 мм электродами с целлюлозным покрытием

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и "горячего прохода" электродами с целлюлозным покрытием.
05. Зачистка корневого слоя шва и "горячего прохода" от шлака электрошлифмашинками.
06. Подварка корневого слоя шва внутри трубы вручную электродами с основным покрытием.
07. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 1000 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-019-01 12 мм
25-02-019-02 14 мм
25-02-019-03 16 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 1200 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-019-04 12 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-019-05 14 мм
25-02-019-06 16 мм

Ручная электродуговая сварка на трассе одиночных труб Ду 1400 мм электродами с целлюлозным покрытием, толщина стенки:

25-02-019-07 15,7 мм
25-02-019-08 18,3 мм
25-02-019-09 21,8 мм
25-02-019-10 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-019-01	25-02-019-02	25-02-019-03	25-02-019-04	25-02-019-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	638,91	700,28		811,89	878,23
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч			750,63		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	419,72	477,08	484,99	494,9	548,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	117,23	134,88	139,25	134,88	150,01
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	42,46	46,87	41,75	52,07	57,33
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	42,46	46,87	41,75	52,07	57,33
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	42,46	46,87	41,75		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				52,07	57,33
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	3,69	3,69
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	47,36	51,77	46,64	59,19	64,45
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	170,21	196,69	215,6	196,69	219,39
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	430,24	492,02	519,59	504,63	560,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 4 мм	кг	60	130	130	70	150
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,45	0,6	0,78	0,53	0,72
01.7.11.07-0191	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 3 мм	т	0,07			0,08	
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2,4	2,4	2,4	3,84	3,84

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-019-06	25-02-019-07	25-02-019-08	25-02-019-09	25-02-019-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч		1 182,81	1 545,76		
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	955,24			1 712,31	
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч					2 211,96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	575,43	674,54	943,27	1 038,96	1 402,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	160,53	186,53	264,55	298,02	416,4
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	52,71	62,47	84,43	81,22	91,05
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	52,71				
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		62,47	84,43	81,22	91,05
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	52,71				
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		62,47	84,43	81,22	91,05
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	4,23	4,23	4,23	4,23
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	59,83	71,82	93,78	90,56	100,4

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	249,65	291,25	416,08	487,94	703,55
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	611,84	716,79	1 010,36	1 147,66	1 598,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э50, диаметр 4 мм	кг	150	180	180	180	180
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,94	1,01	1,33	1,82	2,56
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,84	4,33	4,33	4,33	4,33

Подраздел 2.4. МОНТАЖ ЗАХЛЕСТОВ

Таблица ГЭСН 25-02-023 Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов условным диаметром 200-400 мм

Состав работ:

01. Разработка вручную приямка для сварки стыка.
02. Очистка труб от изоляции, резка труб под захлест, обработка и зачистка кромок труб, установка наружного центратора, сборка, прихватка и сварка стыка в траншее.
03. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
04. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **захлест**

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 200 мм, толщина стенки:

25-02-023-01 6 мм
25-02-023-02 8 мм
25-02-023-03 10 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 300 мм, толщина стенки:

25-02-023-04 6 мм
25-02-023-05 8 мм
25-02-023-06 10 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 350 мм, толщина стенки:

25-02-023-07 6 мм
25-02-023-08 8 мм
25-02-023-09 10 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 400 мм, толщина стенки:

25-02-023-10 6 мм
25-02-023-11 8 мм
25-02-023-12 10 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-023-01	25-02-023-02	25-02-023-03	25-02-023-04	25-02-023-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	8,8	8,8	9,15	9,61	9,61
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,56	6,56	6,82	7,17	7,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,42	2,42	2,52	2,65	2,65
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,42	2,42	2,52	2,65	2,65
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,18	0,18	0,18	0,26	0,26
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	1,72	1,72	1,78	1,87	1,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,12	0,16	0,2	0,19	0,25
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,031	0,038	0,04	0,05	0,06
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,117	0,135	0,135	0,162	0,189
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00015	0,00015		0,00023	0,00023
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00027	0,0006	0,00015		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,0009	0,0004	0,0008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-023-06	25-02-023-07	25-02-023-08	25-02-023-09	25-02-023-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	9,96	10,35	10,35	10,7	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					12,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,43	7,73	7,73	7,99	7,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,75	2,86	2,86	2,96	2,7
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,75	2,86	2,86	2,96	2,7
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,29
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	1,93	2,01	2,01	2,07	1,92
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,31	0,22	0,29	0,36	0,24
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,189	0,171	0,207	0,207	0,207
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,00027	0,00027		0,00031
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00023			0,00027	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0014	0,00046	0,001	0,0016	0,0005

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-023-11	25-02-023-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	12,53	12,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,32	7,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,7	2,79
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,7	2,79
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,29	0,29
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	1,92	1,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,32	0,4
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,07	0,07
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,252	0,252
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00031	
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,00031
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,0018

Таблица ГЭСН 25-02-024 Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов условным диаметром 500-800 мм

Состав работ:

01. Разработка вручную приямка для сварки стыка.

02. Очистка труб от изоляции, резка труб под захлест, обработка и зачистка кромок труб, установка наружного центратора, сборка, прихватка и сварка стыка в траншее.

03. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

04. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **захлест**

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 500 мм, толщина стенки:

25-02-024-01 8 мм
25-02-024-02 10 мм
25-02-024-03 12 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 600 мм, толщина стенки:

25-02-024-04 8 мм
25-02-024-05 10 мм
25-02-024-06 12 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 700 мм, толщина стенки:

25-02-024-07 8 мм
25-02-024-08 10 мм
25-02-024-09 12 мм
25-02-024-10 14 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 800 мм, толщина стенки:

25-02-024-11 8 мм
25-02-024-12 10 мм
25-02-024-13 12 мм
25-02-024-14 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-024-01	25-02-024-02	25-02-024-03	25-02-024-04	25-02-024-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	13,79	14,19		14,68	14,68
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			14,57		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,07	8,28	8,49	8,58	8,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,98	3,06	3,14		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				3,17	3,17
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,98	3,06	3,14	3,17	3,17
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,11	2,16	2,21	2,24	2,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,4	0,5	0,6	0,48	0,6
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09	0,1	0,11	0,11	0,12
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,297	0,297	0,351	0,342	0,342
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0017	0,0026	0,0034	0,0021	0,0031

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-024-06	25-02-024-07	25-02-024-08	25-02-024-09	25-02-024-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч		14,6	14,6		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	15,45			15,93	17,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9	11,69	11,69	12,73	13,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	3,33	6,3	6,3	6,87	7,45
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,33	3,15	3,15	3,44	3,72
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,39	0,44	0,44	0,44	0,48
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,34	2,24	2,24	2,42	2,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,72	0,55	0,69	0,82	0,85
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,13	0,13	0,13	0,15	0,19
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,405	0,378	0,378	0,459	0,459
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,004	0,0023	0,0035	0,0046	0,006

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-024-11	25-02-024-12	25-02-024-13	25-02-024-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	16,7	16,7		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			17,36	19,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,34	13,34	13,87	15,42

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	7,2	7,2	7,49	8,35
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,6	3,6	3,75	4,17
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,52	0,52	0,52	0,56
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,54	2,54	2,63	2,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,7	0,87	1,05	1,24
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,16	0,17	0,19	0,22
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,432	0,432	0,522	0,522
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0027	0,004	0,005	0,007

Таблица ГЭСН 25-02-025 Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов условным диаметром 1000-1400 мм

Состав работ:

01. Разработка вручную приямка для сварки стыка.
02. Очистка труб от изоляции, резка труб под захлест, обработка и зачистка кромок труб, установка наружного центратора, сборка, прихватка и сварка стыка в траншее.
03. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
04. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **захлест**

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 1000 мм, толщина стенки:

25-02-025-01 12 мм
25-02-025-02 14 мм
25-02-025-03 16 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 1200 мм, толщина стенки:

25-02-025-04 12 мм
25-02-025-05 14 мм
25-02-025-06 16 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов Ду 1400 мм, толщина стенки:

25-02-025-07 15,7 мм
25-02-025-08 18,3 мм
25-02-025-09 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-025-01	25-02-025-02	25-02-025-03	25-02-025-04	25-02-025-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	19,55	21,22		21,09	22,75
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч			22,91		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,61	16,91	18,23	16,84	18,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	8,44	9,15	9,89		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				9,1	9,82
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,22	4,58	4,94	4,55	4,91
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,62	0,67	0,67	0,73	0,8
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,95	3,18	3,4	3,19	3,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,3	1,54	1,87	1,38	1,4
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,23	0,27	0,32	0,28	0,33
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,639	0,639	0,756	0,756	0,756
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,006	0,007	0,01	0,007	0,009

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-025-06	25-02-025-07	25-02-025-08	25-02-025-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	24,08	29,58	34,55	
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч				35,82

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,17	23,5	27,39	28,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	10,39	12,76	14,91	15,45
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,19	6,38	7,45	7,73
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,8	0,89	0,89	1
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	3,59	4,36	5,03	5,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,24	2,54	2,72	3,3
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,39	0,44	0,45	0,5
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,891	1,035	1,035	1,197
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0011	0,0011	0,0011
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,011	0,012	0,015	0,022

Таблица ГЭСН 25-02-026 Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100-500

Состав работ:

01. Разметка и резка труб.
02. Обработка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **захлест**

	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100, толщина стенки:
25-02-026-01	8 мм
25-02-026-02	10 мм
25-02-026-03	12 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 150, толщина стенки:
25-02-026-04	8 мм
25-02-026-05	10 мм
25-02-026-06	12 мм
25-02-026-07	14 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 200, толщина стенки:
25-02-026-08	8 мм
25-02-026-09	10 мм
25-02-026-10	12 мм
25-02-026-11	14 мм
25-02-026-12	16 мм
25-02-026-13	18 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 250, толщина стенки:
25-02-026-14	8 мм
25-02-026-15	10 мм
25-02-026-16	12 мм
25-02-026-17	14 мм
25-02-026-18	16 мм
25-02-026-19	18 мм
25-02-026-20	24 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 300, толщина стенки:
25-02-026-21	8 мм
25-02-026-22	10 мм
25-02-026-23	12 мм
25-02-026-24	14 мм
25-02-026-25	16 мм
25-02-026-26	18 мм
25-02-026-27	24 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 400, толщина стенки:
25-02-026-28	8 мм
25-02-026-29	10 мм
25-02-026-30	12 мм
25-02-026-31	14 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-026-32 16 мм
25-02-026-33 18 мм
25-02-026-34 24 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 500, толщина стенки:

25-02-026-35 10 мм
25-02-026-36 12 мм
25-02-026-37 14 мм
25-02-026-38 16 мм
25-02-026-39 18 мм
25-02-026-40 24 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-01	25-02-026-02	25-02-026-03	25-02-026-04	25-02-026-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	4,16	4,27	4,88	5,09	5,25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	2,75	3,12	3,27	3,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,33	1,38	1,57	1,64	1,7
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,31	1,37	1,55	1,63	1,68
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,31	1,37	1,55	1,63	1,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,0543	0,0702	0,0871	0,0777	0,0995
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0127	0,0136	0,0157	0,0182	0,0193
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0006
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0001	0,0002		0,0003	0,0004
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг			0,6		
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-06	25-02-026-07	25-02-026-08	25-02-026-09	25-02-026-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	6	6,92			
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			6,18	6,4	7,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,84	4,45	3,01	3,1	3,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,93	2,23	1,51	1,56	1,76
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,91	2,22	1,5	1,54	1,74
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,91	2,22	1,5	1,54	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,1221	0,1708	0,1011	0,1288	0,1572
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,022	0,0304	0,0237	0,025	0,0284
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0008	0,0004
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,0003	0,0005	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,8	1,1			1,1
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-11	25-02-026-12	25-02-026-13	25-02-026-14	25-02-026-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	8,25	8,92	9,48	6,9	7,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,98	4,35	4,59	3,34	3,48

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2	2,18	2,3	1,68	1,75
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,98	2,17	2,29	1,66	1,73
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,98	2,17	2,29	1,66	1,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,2188	0,2226	0,2485	0,1245	0,158
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0389	0,0396	0,0405	0,0292	0,0307
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,001
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т				0,0004	0,0005
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1,5	2	2,4		
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-16	25-02-026-17	25-02-026-18	25-02-026-19	25-02-026-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	8,23	9,38	10,33	10,97	12,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,97	4,54	5,02	5,28	6,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,99	2,28	2,52	2,65	3,09
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,98	2,26	2,5	2,63	3,08
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,98	2,26	2,5	2,63	3,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,1923	0,2668	0,2706	0,3011	0,4358
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0474	0,0481	0,0491	0,0659
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1,4	1,9	2,4	2,9	3,6
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-21	25-02-026-22	25-02-026-23	25-02-026-24	25-02-026-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	7,59	7,96	9,11	10,57	11,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,67	3,84	4,4	5,1	5,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,84	1,93	2,21	2,56	2,8
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,83	1,91	2,19	2,54	2,78
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,83	1,91	2,19	2,54	2,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,1479	0,1873	0,2274	0,3147	0,3186
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0363	0,041	0,0559	0,0566
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,001	0,0006	0,0006	0,0006
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0004	0,0006			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг			1,6	2,2	2,9

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-26	25-02-026-27	25-02-026-28	25-02-026-29	25-02-026-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	12,22	14,31	8,97	9,48	10,93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,9	6,94	4,34	4,59	5,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,96	3,48	2,17	2,3	2,65
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	2,94	3,46	2,17	2,29	2,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,94	3,46	2,17	2,29	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,3538	0,5089	0,1947	0,2458	0,2976
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0577	0,077	0,0457	0,0477	0,0537
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0008	0,001	0,0014	0,0008
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,0006	0,0008	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	3,4	4,4			2,1
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-31	25-02-026-32	25-02-026-33	25-02-026-34	25-02-026-35
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	12,7	13,69	14,68	17,22	10,95
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,13	6,66	7,12	8,33	5,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,07	3,34	3,57	4,17	2,65
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,06	3,32	3,55	4,16	2,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,06	3,32	3,55	4,16	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,4107	0,4146	0,4591	0,6552	0,3043
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,073	0,0737	0,0748	0,0991	0,0571
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0008	0,001	0,001	0,0018
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т					0,001
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,9	3,8	4,5	5,7	
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-36	25-02-026-37	25-02-026-38	25-02-026-39	25-02-026-40
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	12,73	14,67	16,74	17,49	20,34
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,15	7,1	8,1	8,48	9,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,08	3,56	4,06	4,25	4,92
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,07	3,54	4,04	4,23	4,91
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,07	3,54	4,04	4,23	4,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,3678	0,5067	0,5105	0,5644	0,8014
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0595	0,0668	0,0907	0,0914	0,094
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,001	0,001	0,001	0,0013	0,0013
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,6	3,6	4,7	5,7	7
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Подраздел 2.5. ВРЕЗКА КАТУШЕК

Таблица ГЭСН 25-02-030 Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов условным диаметром 200-400 мм

Состав работ:

01. Разработка вручную приямков для сварки стыков.
02. Резка труб, зачистка кромок и снятие фасок, установка наружного центратора, сборка, прихватка и сварка стыков в траншее.
03. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
04. Работа водоотливной установки.

Измеритель: шт

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 200 мм, толщина стенки:

25-02-030-01 6 мм
25-02-030-02 8 мм
25-02-030-03 10 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 300 мм, толщина стенки:

25-02-030-04 6 мм
25-02-030-05 8 мм
25-02-030-06 10 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 350 мм, толщина стенки:

25-02-030-07 6 мм
25-02-030-08 8 мм
25-02-030-09 10 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 400 мм, толщина стенки:

25-02-030-10 6 мм
25-02-030-11 8 мм
25-02-030-12 10 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-030-01	25-02-030-02	25-02-030-03	25-02-030-04	25-02-030-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	12,38	12,38	13,07		
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч				14	14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,19	9,19	9,72	10,38	10,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,35	3,35	3,55	3,79	3,79
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,35	3,35	3,55	3,79	3,79
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,18	0,18	0,18	0,26	0,26
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,49	2,49	2,62	2,8	2,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,12	0,16	0,2	0,19	0,25
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,031	0,038	0,04	0,05	0,06
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,252	0,297	0,297	0,315	0,387
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003	0,0003		0,00046	0,00046
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0005	0,0011	0,0003		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,0018	0,0008	0,0016

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-030-06	25-02-030-07	25-02-030-08	25-02-030-09	25-02-030-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч	14,34	14,79	14,79	15,49	
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч					17,34
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,65	11	11	11,52	10,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,89	4,02	4,02	4,22	3,74
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,89	4,02	4,02	4,22	3,74
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,29
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,87	2,96	2,96	3,08	2,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,31	0,22	0,29	0,36	0,24
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,387	0,333	0,414	0,414	0,405
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,0005	0,0005		0,0006
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00046			0,0005	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0027	0,0009	0,0019	0,0031	0,001

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-030-11	25-02-030-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	17,34	18,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,28	10,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,74	3,91
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,74	3,91
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,29	0,29
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,8	2,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,32	0,4
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,07	0,07
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,45	0,495
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0006	
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,0006
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0021	0,0035

Таблица ГЭСН 25-02-031 Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов условным диаметром 500-800 мм

Состав работ:

01. Разработка вручную приямков для сварки стыков.

02. Резка труб, зачистка кромок и снятие фасок, установка наружного центратора, сборка, прихватка и сварка стыков в траншее.

03. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

04. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 500 мм, толщина стенки:

25-02-031-01 8 мм
25-02-031-02 10 мм
25-02-031-03 12 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 600 мм, толщина стенки:

25-02-031-04 8 мм
25-02-031-05 10 мм
25-02-031-06 12 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 700 мм, толщина стенки:

25-02-031-07 8 мм
25-02-031-08 10 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-031-09 12 мм
25-02-031-10 14 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 800 мм, толщина стенки:

25-02-031-11 8 мм
25-02-031-12 10 мм
25-02-031-13 12 мм
25-02-031-14 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-031-01	25-02-031-02	25-02-031-03	25-02-031-04	25-02-031-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	20,64	21,42	22,19	22,4	22,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,18	12,62	13,06	13,2	13,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,45	4,62	4,79		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				4,83	4,83
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,45	4,62	4,79	4,83	4,83
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	3,28	3,38	3,48	3,54	3,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,4	0,5	0,6	0,48	0,6
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09	0,1	0,11	0,11	0,12
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,585	0,585	0,702	0,675	0,675
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0034	0,005	0,007	0,0041	0,006

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-031-06	25-02-031-07	25-02-031-08	25-02-031-09	25-02-031-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	23,94	21,93	21,93	22,92	24,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,09	17,69	17,69	18,48	20,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	5,17	9,46	9,46	9,89	10,75
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,17	4,73	4,73	4,95	5,37
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,39	0,44	0,44	0,44	0,48
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	3,75	3,5	3,5	3,64	3,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,72	0,55	0,69	0,82	0,85
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,13	0,13	0,13	0,15	0,19
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,81	0,765	0,765	0,918	0,918
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,008	0,0047	0,007	0,009	0,012

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-031-11	25-02-031-12	25-02-031-13	25-02-031-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	23,79	23,79	25,79	27,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,18	19,18	20,73	22,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	10,27	10,27	11,12	11,98
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,13	5,13	5,56	5,99
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,52	0,52	0,52	0,56
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	3,78	3,78	4,05	4,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,7	0,87	1,05	1,24

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,16	0,17	0,19	0,22
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,855	0,855	1,035	1,035
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,005	0,008	0,01	0,013

Таблица ГЭСН 25-02-032 Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов условным диаметром 1000-1400 мм

Состав работ:

01. Разработка вручную приямков для сварки стыков.
02. Резка труб, зачистка кромок и снятие фасок, установка наружного центратора, сборка, прихватка и сварка стыков в траншее.
03. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
04. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 1000 мм, толщина стенки:

25-02-032-01 12 мм
25-02-032-02 14 мм
25-02-032-03 16 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 1200 мм, толщина стенки:

25-02-032-04 12 мм
25-02-032-05 14 мм
25-02-032-06 16 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 1400 мм, толщина стенки:

25-02-032-07 15,7 мм
25-02-032-08 18,3 мм
25-02-032-09 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-032-01	25-02-032-02	25-02-032-03	25-02-032-04	25-02-032-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	29,85	32,49		34,23	38,22
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			35,13		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,98	26,04	28,11	27,46	30,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	12,88	14,02	15,16		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				14,77	16,49
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,44	7,01	7,58	7,39	8,24
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,62	0,67	0,67	0,73	0,8
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	4,66	5,01	5,37	5,3	5,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,3	1,54	1,87	1,38	1,4
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,23	0,27	0,32	0,28	0,33
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,287	1,287	1,512	1,512	1,512
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,0015	0,0015	0,0018	0,0018
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,011	0,015	0,019	0,014	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-032-06	25-02-032-07	25-02-032-08	25-02-032-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	41,52	51,87	63,8	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч				67,58
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,17	41,31	50,64	53,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	17,92	22,38	27,53	29,16
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	8,96	11,19	13,76	14,58
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,8	0,89	0,89	1
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	6,29	7,74	9,35	9,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**					

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,24	2,54	2,72	3,3
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,39	0,44	0,45	0,5
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,782	2,07	2,07	2,385
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0018	0,0022	0,0022	0,0022
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,023	0,025	0,032	0,043

Таблица ГЭСН 25-02-033 Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 1000-1400 мм, толщина стенки свыше 20 мм

Состав работ:

01. Выгрузка трубы для изготовления катушки на месте производства работ.
02. Газовая резка и зачистка трубы для изготовления катушки.
03. Сборка стыка с подачей катушки и установкой наружного центратора.
04. Прихватка стыка, сварка послойно корневого, заполняющих и облицовочных швов с послойной зачисткой слоев.
05. Установка термопояса.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 1000 мм, толщина стенки:

25-02-033-01 20 мм

Сборочно-сварочные работы при врезке катушек для трубопроводов Ду 1200 мм, толщина стенки:

25-02-033-02 25 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-033-01	25-02-033-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	40,93	62,65
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,78	34,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,26	0,5
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	15,54	
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		19,49
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	13,98	14,91
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	27,96	33,6
91.17.03-001	Источники питания для индукционного нагрева, мощность 20 кВт, частота 10 кГц	маш.-ч	0,62	0,86
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,58	0,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	3,082	4,333
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,469	0,656
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0046	0,0078
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,0254	0,0392

Таблица ГЭСН 25-02-034 Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100-500

Состав работ:

01. Разметка и резка труб.
02. Обработка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыков на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **катушка**

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100, толщина стенки:

25-02-034-01 8 мм
25-02-034-02 10 мм
25-02-034-03 12 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 150, толщина стенки:

25-02-034-04 8 мм
25-02-034-05 10 мм
25-02-034-06 12 мм
25-02-034-07 14 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 200, толщина стенки:

25-02-034-08 8 мм
25-02-034-09 10 мм
25-02-034-10 12 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-034-11 14 мм
25-02-034-12 16 мм
25-02-034-13 18 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 250, толщина стенки:

25-02-034-14 8 мм
25-02-034-15 10 мм
25-02-034-16 12 мм
25-02-034-17 14 мм
25-02-034-18 16 мм
25-02-034-19 18 мм
25-02-034-20 24 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 300, толщина стенки:

25-02-034-21 8 мм
25-02-034-22 10 мм
25-02-034-23 12 мм
25-02-034-24 14 мм
25-02-034-25 16 мм
25-02-034-26 18 мм
25-02-034-27 24 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 400, толщина стенки:

25-02-034-28 8 мм
25-02-034-29 10 мм
25-02-034-30 12 мм
25-02-034-31 14 мм
25-02-034-32 16 мм
25-02-034-33 18 мм
25-02-034-34 24 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 500, толщина стенки:

25-02-034-35 10 мм
25-02-034-36 12 мм
25-02-034-37 14 мм
25-02-034-38 16 мм
25-02-034-39 18 мм
25-02-034-40 24 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-01	25-02-034-02	25-02-034-03	25-02-034-04	25-02-034-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	6,67	6,85	7,97	8,21	8,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,18	4,3	5	5,14	5,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,09	2,15	2,5	2,57	2,63
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	2,09	2,15	2,5	2,57	2,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,09	2,15	2,5	2,57	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,0543	0,0702	0,0871	0,0777	0,0995
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0127	0,0136	0,0157	0,0182	0,0193
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0005	0,0008	0,0004	0,0008	0,0011
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003	0,0005		0,0004	0,0007
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг			1,1		
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-06	25-02-034-07	25-02-034-08	25-02-034-09	25-02-034-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	9,83	11,46			
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			9,36	9,89	11,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,16	7,2	4,38	4,6	5,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,08	3,6	2,19	2,3	2,79
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,08	3,6	2,19	2,3	2,79
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,08	3,6	2,19	2,3	2,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,1221	0,1708	0,1011	0,1288	0,1572
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,022	0,0304	0,0237	0,025	0,0284
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0007	0,0007	0,001	0,0014	0,0009
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,0006	0,0009	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1,7	2,3			2,1
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-11	25-02-034-12	25-02-034-13	25-02-034-14	25-02-034-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	13,31	14,51	15,38	10,41	10,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,26	6,88	7,26	4,86	5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,13	3,44	3,63	2,43	2,5
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,13	3,44	3,63	2,43	2,5
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,13	3,44	3,63	2,43	2,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,2188	0,2226	0,2485	0,1245	0,158
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0389	0,0396	0,0405	0,0292	0,0307
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0009	0,0011	0,0012	0,0018
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т				0,0007	0,0011
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	3	3,9	4,7		
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-16	25-02-034-17	25-02-034-18	25-02-034-19	25-02-034-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	12,98	14,58	16,08	17,13	19,95
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,06	6,86	7,66	8,1	9,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,03	3,43	3,83	4,05	4,74
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,03	3,43	3,83	4,05	4,74
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,03	3,43	3,83	4,05	4,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,1923	0,2668	0,2706	0,3011	0,4358
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0474	0,0481	0,0491	0,0659
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0013	0,0013
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,7	3,7	4,8	5,8	7,3
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-21	25-02-034-22	25-02-034-23	25-02-034-24	25-02-034-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	11,66	11,83	14,35	16,25	17,76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,42	5,52	6,72	7,66	8,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,71	2,76	3,36	3,83	4,23
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	2,71	2,76	3,36	3,83	4,23
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,71	2,76	3,36	3,83	4,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,1479	0,1873	0,2274	0,3147	0,3186
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0363	0,041	0,0559	0,0566
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0014	0,0022	0,0012	0,0012	0,0013
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0008	0,0013			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг			3,2	4,4	5,8
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-26	25-02-034-27	25-02-034-28	25-02-034-29	25-02-034-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	18,97	22,21	13,27	13,99	16,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,98	10,52	6,14	6,48	7,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,49	5,26	3,07	3,24	3,85
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	4,49	5,26	3,07	3,24	3,85
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,49	5,26	3,07	3,24	3,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,3538	0,5089	0,1947	0,2458	0,2976
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0577	0,077	0,0457	0,0477	0,0537
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,0015	0,0018	0,0029	0,0016
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,001	0,0016	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	6,9	8,6			4,2
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-31	25-02-034-32	25-02-034-33	25-02-034-34	25-02-034-35
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	19,36	21,09	22,6	26,59	15,24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,1	10,02	10,66	12,6	7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,55	5,01	5,33	6,3	3,5
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	4,55	5,01	5,33	6,3	3,5
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,55	5,01	5,33	6,3	3,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,4107	0,4146	0,4591	0,6552	0,3043

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,073	0,0737	0,0748	0,0991	0,0571
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0016	0,0017	0,0019	0,002	0,0036
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т					0,0021
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	5,8	7,6	9,1	11,3	
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-36	25-02-034-37	25-02-034-38	25-02-034-39	25-02-034-40
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	18,91	22,08	25,55	26,67	31,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,84	10,36	12,06	12,6	14,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,42	5,18	6,03	6,3	7,47
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	4,42	5,18	6,03	6,3	7,47
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,42	5,18	6,03	6,3	7,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,3678	0,5067	0,5105	0,5644	0,8014
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0595	0,0668	0,0907	0,0914	0,094
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,002	0,002	0,0021	0,0025	0,0025
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	5,3	7,2	9,4	11,3	14
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П

Подраздел 2.7. ПРОЧИЕ РАБОТЫ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-02-040 Предварительный подогрев стыков труб условным диаметром 200–1400 мм при сварке на трассе

Состав работ:

01. Предварительный подогрев монтажных стыков труб.

Измеритель: **стык**

Предварительный подогрев стыков труб Ду 200 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-01 6 мм
25-02-040-02 8 мм
25-02-040-03 10 мм
25-02-040-04 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 300 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-05 6 мм
25-02-040-06 8 мм
25-02-040-07 10 мм
25-02-040-08 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 350-400 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-09 6 мм
25-02-040-10 8 мм
25-02-040-11 10 мм
25-02-040-12 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 500-600 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-13 8 мм
25-02-040-14 10 мм
25-02-040-15 12 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 700-800 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-16 8 мм
25-02-040-17 10 мм
25-02-040-18 12 мм
25-02-040-19 14 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 1000 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-20 12 мм
25-02-040-21 14 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-040-22 16 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 1200 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-23 12 мм
25-02-040-24 14 мм
25-02-040-25 16 мм

Предварительный подогрев стыков труб Ду 1400 мм при сварке на трассе, толщина стенки:

25-02-040-26 15,7 мм
25-02-040-27 18,3 мм
25-02-040-28 21,8 мм
25-02-040-29 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-040-01	25-02-040-02	25-02-040-03	25-02-040-04	25-02-040-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,23	0,28	0,33	0,37	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09	0,11	0,13	0,15	0,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-040-06	25-02-040-07	25-02-040-08	25-02-040-09	25-02-040-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,28	0,33	0,37	0,23	0,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,16	0,19	0,21	0,16	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-040-11	25-02-040-12	25-02-040-13	25-02-040-14	25-02-040-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,33	0,37	0,28	0,33	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24	0,28	0,3	0,37	0,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-040-16	25-02-040-17	25-02-040-18	25-02-040-19	25-02-040-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,28	0,33	0,37	0,41	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,39	0,5	0,61	0,72	0,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-040-21	25-02-040-22	25-02-040-23	25-02-040-24	25-02-040-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,41	0,44	0,37	0,41	0,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,98	1,18	0,9	1,1	1,32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-040-26	25-02-040-27	25-02-040-28	25-02-040-29
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,44	0,51	0,55	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,4	1,54	1,87	2,21

Таблица ГЭСН 25-02-041 Устройство временных технологических дорог лежневого типа при строительстве трубопроводов

Состав работ:

01. Планировка земляного полотна.
02. Укладка продольных лежней.
03. Укладка поперечного настила из бревен по лежням и колесоотбойных брусьев.
04. Устройство разъездов.
05. Перемещение грунта для отсыпки насыпей в пределах болота.
06. Содержание землевозных дорог на болоте.

Измеритель: **км**

25-02-041-01 Устройство временных технологических дорог лежневого типа с шириной проезжей части 8 м при строительстве магистральных трубопроводов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-041-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	12 630,76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	596,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	54,05
91.01.02-004	Автогрейдеры среднего типа, мощность 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	103,24
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	70,11
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	1,51
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	97,19
91.14.03-001	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш.-ч	270,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
02.2.01.02-1098	Гравий М 400-1000, фракция 20-40 мм	м3	83,2
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 3,0 мм	т	0,8
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III	м3	2 429,4

Таблица ГЭСН 25-02-050 Укладка трубопровода на опоры

Состав работ:

01. Установка ложементов опор.
02. Строповка и подъем плети трубопровода.
03. Очистка поверхности трубопровода вручную.
04. Подъем плети трубопровода и ее установка на опоры.
05. Расстроповка плети трубопровода.
06. Закрепление хомутов на опорах.

Измеритель: **км**

25-02-050-01 Укладка на опоры трубопровода Ду 1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-050-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	109,18
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	48,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	48,78

Таблица ГЭСН 25-02-055 Подъем и укладка демонтируемого нефтепровода на бровку траншеи без снятия изоляции

Состав работ:

01. Расстановка техники вдоль бровки траншеи для подъема трубопровода.
02. Строповка участков трубопровода.
03. Подъем и укладка плети трубопровода на бровку.
04. Снятие стропов с трубоукладчиков.
05. Перемещение трубоукладчиков вдоль бровки траншеи к местам следующих строповок.

Измеритель: **км**

Подъем и укладка демонтируемого нефтепровода на бровку траншеи без снятия изоляции, наружный диаметр трубопровода:

25-02-055-01 350 мм
25-02-055-02 500 мм
25-02-055-03 700 мм
25-02-055-04 800 мм
25-02-055-05 1000 мм
25-02-055-06 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-055-01	25-02-055-02	25-02-055-03	25-02-055-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	6,98	7,55	13,33	22,25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,78	7,32	12,93	21,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,78	7,32		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			12,93	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				21,61

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-055-05	25-02-055-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	33,33	48,93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,93	47,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	32,93	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		47,51

Таблица ГЭСН 25-02-080 Вырезка дефектной секции (катушки) нефтепровода в траншее

Состав работ:

01. Разметка мест реза.
02. Удаление изоляционного покрытия в местах резки по всей окружности трубы.
03. Установка машин для безогневой резки труб.
04. Вырезка дефектного участка трубопровода.
05. Отключение и демонтаж машин для безогневой резки труб.

Измеритель: **шт**

Вырезка дефектной секции (катушки) нефтепровода в траншее, условный диаметр трубопровода:

25-02-080-01 500 мм
25-02-080-02 700 мм
25-02-080-03 800 мм
25-02-080-04 1000 мм
25-02-080-05 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-080-01	25-02-080-02	25-02-080-03	25-02-080-04	25-02-080-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	8,06	9,24	11,5	14,27	17,08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,02	4,56	5,43	6,49	7,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.03.02-001	Вентиляторы портативные для нормализации воздушной среды в ограниченном пространстве, производительность до 1000 м3/час	маш.-ч	1,87	2,09	2,18	2,49	2,72
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,24	2,57	3,33	4,05	4,89
91.10.11-011	Машины для безогневой резки труб	маш.-ч	3,82	4,29	4,94	5,88	6,57
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	1,78	1,99	2,1	2,44	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	П	П	П	П	П
01.7.17.10	Фрезы дисковые к машине для безогневой резки труб	шт	П	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 25-02-085 Резка демонтируемых труб на трассе

Состав работ:

01. Разметка трубы.
02. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
03. Зацеп трубы трубоукладчиками, включая строповку.
04. Очистка участка трубы от изоляции вручную.
05. Резка трубы по сварному шву.
06. Перемещение механизмов в процессе производства работ.

Измеритель: **рез**

Резка на бровке траншеи демонтируемых труб условным диаметром:

25-02-085-01 350 мм
25-02-085-02 500 мм
25-02-085-03 700 мм
25-02-085-04 800 мм
25-02-085-05 1000 мм
25-02-085-06 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-085-01	25-02-085-02	25-02-085-03	25-02-085-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	0,32	0,53	0,67	1,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,21	0,37	0,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,12	0,21		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			0,37	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				0,51
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,12	0,21	0,36	0,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,4629	0,535	0,636	0,7473
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,5626	0,65	0,84	2,1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-085-05	25-02-085-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	1,59	1,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,75	0,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,75	
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		0,82
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,44	0,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,59	2,45
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	4,0656	6,5
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,027	0,043

Таблица ГЭСН 25-02-090 Устройство переходов открытым способом из труб в заводской изоляции при строительстве трубопровода условным диаметром 800-1400 мм

Состав работ:

01. Сборка и разборка монтажных опор.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным видом покрытия.
05. Зачистка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Обезжиривание и пескоструйная очистка изолируемого участка.
07. Установка термоусаживающейся манжеты, включая нанесение двухкомпонентного эпоксидного праймера.
08. Укладка изолированного кожуха в траншею трубоукладчиком.

Измеритель: **переход (нормы с 25-02-090-01 по 25-02-090-04); м (нормы с 25-02-090-05 по 25-02-090-08)**

Устройство переходов длиной кожуха 30 м открытым способом из труб в заводской изоляции при строительстве трубопровода условным диаметром:

25-02-090-01 800 мм
25-02-090-02 1000 мм
25-02-090-03 1200 мм
25-02-090-04 1400 мм

На каждый 1 м изменения протяженности перехода добавлять или исключать:

25-02-090-05 к норме 25-02-090-01
25-02-090-06 к норме 25-02-090-02
25-02-090-07 к норме 25-02-090-03
25-02-090-08 к норме 25-02-090-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-090-01	25-02-090-02	25-02-090-03	25-02-090-04	25-02-090-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	24,4	34,62	46,06	54,23	0,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,4	16,89	20,65	26,98	0,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	4,33	6,32			0,14
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			8,26	12,39	
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	1,97				0,07
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч		2,83			
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч			3,01		
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч				3,89	
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	6,17	8,11	9,74	11,68	0,21
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	12,12	15,86	18,82	22,17	0,4
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	1,9	2,46	2,65	2,91	0,06
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	1,9	2,46	2,65	2,91	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	2,0813	2,5889	3,0965	3,6041	0,0694
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0175	0,0217	0,0315	0,0385	0,0006
02.4.02.02-0001	Шлак гранулированный	т	0,0291	0,0619	0,1583	0,2338	0,00097
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,072	0,072	0,11	0,11	0,0024
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,1875	0,3094	0,7917	1,5584	0,00625
24.3.05.06	Манжета термоусаживающаяся для изоляции сварных стыков	компл	2	2	2	2	0,067

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-090-06	25-02-090-07	25-02-090-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	1,15	1,54	1,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,56	0,69	0,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,21		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		0,28	0,41
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	0,09		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч		0,1	
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч			0,13
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	0,27	0,32	0,39
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	0,4	0,63	0,74
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,08	0,09	0,1
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,08	0,09	0,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0863	0,1032	0,1201
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0007	0,0011	0,0013
02.4.02.02-0001	Шлак гранулированный	т	0,00206	0,00528	0,0078
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,0024	0,0037	0,0037
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,0103	0,0264	0,052
24.3.05.06	Манжета термоусаживающаяся для изоляции сварных стыков	компл	0,067	0,067	0,067

Таблица ГЭСН 25-02-100 Устройство защиты поверхностей матрасно-габионными изделиями

Состав работ:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
02. Изготовление анкеров.
03. Разметка, резка и укладка геотекстильного полотна и полиэтиленовой пленки.
04. Устройство щебеночного основания.
05. Сборка и установка матрацев.
06. Заполнение матрацев засыпным материалом с последующим уплотнением.

Измеритель: 100 м2

25-02-100-01 Устройство защиты поверхностей матрасно-габионными изделиями

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-100-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-24	Средний разряд работы 2,4	чел.-ч	64,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.01.05-089	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3	маш.-ч	9,9
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	1,14
91.14.02-003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	3,42
91.14.03-002	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	3,42
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.07.12	Пленка полиэтиленовая	м2	103

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.12.05	Геотекстиль	м2	206
02.2.02.01	Засыпной материал	м3	П
02.2.05.04	Щебень	м3	П
08.1.01.02	Матрасно-габионные изделия	шт	П
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	1,72
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс А-I, диаметр 6-22 мм	т	0,03

Таблица ГЭСН 25-02-110 Прокладка и демонтаж временных трубопроводов для гидроиспытания из труб ПМТ Д-150

Состав работ:

01. Выгрузка и раскладка труб.
02. Стыковка труб, включая сборку замков и протяжку креплений.
03. Демонтаж временного трубопровода со снятием герметизирующих прокладок и замков.
04. Погрузка труб на автомобиль бортовой.

Измеритель: **100 м**

25-02-110-01 Прокладка и демонтаж временных трубопроводов для гидроиспытания из труб ПМТ Д-150

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-110-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	14,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,65
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,08

Таблица ГЭСН 25-02-130 Водоотлив

Состав работ:

Для нормы 25-02-130-01:

01. Погружение заборного шланга в обводненную траншею.
02. Водоотлив из траншеи.
03. Подъем заборного шланга из траншеи.

Для нормы 25-02-130-02:

01. Погружение заборного шланга в обводненный котлован.
02. Водоотлив из котлована.
03. Подъем заборного шланга из котлована.

Измеритель: **100 м3**

25-02-130-01 Водоотлив из траншеи для магистральных трубопроводов

25-02-130-02 Водоотлив из котлована под резервуары стальные вертикальные цилиндрические для нефти и нефтепродуктов вместимостью свыше 5000 м3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-130-01	25-02-130-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	3,45	33,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м3/час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	3,45	33,5

Таблица ГЭСН 25-02-131 Монтаж ремонтных конструкций, устанавливаемых по технологии КМТ (П1)

Состав работ:

Для норм с 25-02-131-01 по 25-02-131-06:

01. Очистка поверхности трубопровода от грязи, ржавчины, изоляционного покрытия вручную.
02. Установка нагнетательных и контрольных шлангов.
03. Приготовление композитного состава, заполнение композитным составом кольцевого зазора.
04. Пережим шлангов зажимами, срезка заподлицо входных и выходных патрубков, выступающих частей контрольных и установочных болтов.
05. Промывка оборудования растворителем.
06. Подготовка поверхности муфты и выполнение изоляционных работ.
07. Разметка границы дефекта, реперной точки и места установки муфты.
08. Абразивоструйная обработка поверхности трубопровода в зоне ремонта и внутренних поверхностей полумуфт.
09. Установка полумуфт на трубопровод, сборка муфты и ее фиксация на трубе, установка величины зазора между полумуфтами для сварки продольных швов.
10. Предварительный подогрев продольных швов муфты, прихватка полумуфт, приварка выводных планок.
11. Регулировка зазора между муфтой и трубопроводом, установка распорных клиньев.
12. Послойная сварка и зачистка продольных швов муфты.
13. Удаление выводных планок и распорных клиньев.
14. Постановка установочных болтов заподлицо с внутренней поверхностью муфты и входных и выходных патрубков.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Для нормы 25-02-131-07:

01. Приготовление состава герметизирующего, герметизация торцов муфты.

Для норм с 25-02-131-08 по 25-02-131-10:

01. Предварительный подогрев кольцевого шва составной муфты, прихватка кольцевого шва.

02. Послойная сварка и зачистка кольцевого шва составной муфты.

Для нормы 25-02-131-11:

01. Центровка, выравнивание секций составных муфт, регулировка кольцевого зазора между муфтой и трубопроводом.

02. Зачистка мест приварки выводных планок с формированием кромок муфты.

Измеритель: м (нормы с 25-02-131-01 по 25-02-131-10); стык (норма 25-02-131-11)

Монтаж ремонтных конструкций, устанавливаемых по технологии КМТ (П1), номинальный диаметр трубопровода:

25-02-131-01 300-350, толщина стенки муфты 8-10 мм
25-02-131-02 500, толщина стенки муфты 8-12 мм
25-02-131-03 700, толщина стенки муфты 10-14 мм
25-02-131-04 800, толщина стенки муфты 10-14 мм
25-02-131-05 1000, толщина стенки муфты 12-16 мм
25-02-131-06 1200, толщина стенки муфты 12-18 мм
25-02-131-07 Герметизация торцов муфты

Сварка кольцевых швов составных ремонтных конструкций, устанавливаемых по технологии КМТ (П1), толщина стенки муфты:

25-02-131-08 8-10 мм
25-02-131-09 12-14 мм
25-02-131-10 16-18 мм
25-02-131-11 Сборка на трубопроводе секций составных ремонтных конструкций, устанавливаемых по технологии КМТ (П1)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-131-01	25-02-131-02	25-02-131-03	25-02-131-04	25-02-131-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч					23,56
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч		16,5	19,73	20,79	
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	13,93				
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,07	4,78	5,72	6,07	7,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	2,73	2,89	3,23	3,23	3,57
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	2,71	3,03	3,53	3,67	4,22
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,83	1,22	1,66	1,87	2,29
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,76	1,11	1,52	1,71	2,11
91.21.22-588	Насосы инъекционные мембранные высокого давления, производительность 2,5 л/мин	маш.-ч	0,08	0,11	0,16	0,21	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02	Грунтовка битумная	т	П	П	П	П	П
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,428	2,822	4,254	4,414	6,66
01.7.06.03	Лента полимерно-битумная антикоррозионная	м2	П	П	П	П	П
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	П	П	П	П	П
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,1	2,5	3,75	3,75	6,3
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	0,425	0,46	0,5	0,53	0,55
01.7.17.08-0001	Купрошлак	т	0,08	0,117	0,159	0,18	0,221
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	0,59	0,65	0,72	0,75	0,89
14.5.01.11-1001	Материал композиционный трехкомпонентный для композитно-муфтового ремонта трубопроводов, максимальное напряжение при сжатии не	компл	П	П	П	П	П

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	менее 70 МПа, прочность при сдвиге не менее 3 МПа, модуль упругости не менее 0,5 ГПа						
14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-131-06	25-02-131-07	25-02-131-08	25-02-131-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч		0,47		
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	26,01			
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			2,11	2,46
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,81	0,07	0,9	1,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,53			
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	3,75		1,4	1,63
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	4,57	0,07	0,9	1,04
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	2,71			
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	2,5			
91.21.22-588	Насосы инъекционные мембранные высокого давления, производительность 2,5 л/мин	маш.-ч	0,37			
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02	Грунтовка битумная	т	П			
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	7,547		0,208	0,3
01.7.06.03	Лента полимерно-битумная антикоррозионная	м2	П			
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	П			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015		0,00081	0,00081
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	8,37		0,92	1,64
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	0,57		0,15	0,22
01.7.17.08-0001	Купрошлак	т	0,263			
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	1,14		0,1	0,1
14.5.01.03-1003	Материал полимерный трехкомпонентный герметизирующий для заполнения торцов муфты при композитно-муфтовом ремонте трубопроводов, максимальное напряжение при сжатии не менее 50 МПа, прочность при сдвиге не менее 3 МПа, модуль упругости не менее 0,5 ГПа	компл		П		
14.5.01.11-1001	Материал композиционный трехкомпонентный для композитно-муфтового ремонта трубопроводов, максимальное напряжение при сжатии не менее 70 МПа, прочность при сдвиге не менее 3 МПа, модуль упругости не менее 0,5 ГПа	компл	П			
14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,004			
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	П			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-131-10	25-02-131-11
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч		2,07
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	2,95	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,24	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	1,94	
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	1,24	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,401	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,00081	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,58	
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	0,27	0,049
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	0,1	

Таблица ГЭСН 25-02-132 Монтаж ремонтных конструкций типа П2, номинальный диаметр трубопровода 300-1200

Состав работ:

Для норм с 25-02-132-01 по 25-02-132-06:

01. Очистка поверхности трубопровода от грязи, ржавчины, изоляционного покрытия вручную.
02. Установка полуобечаек технологических колец по обе стороны от центральной части муфты с установкой величины зазора между полукольцами и поверхностью трубы.
03. Установка подкладных пластин и выводных планок, удаление выводных планок.
04. Предварительный подогрев, прихватка, послойная сварка и зачистка продольных швов технологических колец.
05. Предварительный подогрев, прихватка, послойная сварка и зачистка кольцевых стыковых швов "центральная часть-технологические кольца".
06. Подготовка поверхности муфты и выполнение изоляционных работ.
07. Разметка границы дефекта, реперной точки и маркировка кольцевых угловых швов "муфта-труба" на теле трубы.
08. Обработка поверхности трубопровода в зоне ремонта и внутренних поверхностей полумуфт.
09. Установка и прихватка подкладных пластин, установка полумуфт на трубопровод, сборка муфты и ее фиксация на трубе.
10. Проверка зазора и смещение стыкуемых кромок одновременно с зазором между стенками муфты и основной трубой трубопровода по всему периметру.
11. Предварительный подогрев, прихватка полумуфт, приварка выводных планок.
12. Послойная сварка и зачистка продольных швов муфты.
13. Удаление выводных планок и выступающих частей подкладных пластин.
14. Предварительный подогрев, послойная сварка и зачистка кольцевых угловых швов "муфта-труба".

Для норм с 25-02-132-07 по 25-02-132-12:

01. Очистка поверхности трубопровода от грязи, ржавчины, изоляционного покрытия вручную.
02. Обработка поверхности трубопровода в зоне ремонта и внутренних поверхностей полумуфт.
03. Прихватка подкладных пластин.
04. Предварительный подогрев, прихватка, послойная сварка и зачистка продольных швов муфты.
05. Подготовка поверхности муфты и выполнение изоляционных работ.

Измеритель: **шт (нормы с 25-02-132-01 по 25-02-132-06); м (нормы с 25-02-132-07 по 25-02-132-12)**

Монтаж ремонтных конструкций типа П2, номинальный диаметр трубопровода:

25-02-132-01 300-350, толщина стенки муфты 8-10 мм
25-02-132-02 500, толщина стенки муфты 8-12 мм
25-02-132-03 700, толщина стенки муфты 10-14 мм
25-02-132-04 800, толщина стенки муфты 10-14 мм
25-02-132-05 1000, толщина стенки муфты 12-16 мм
25-02-132-06 1200, толщина стенки муфты 12-18 мм

При изменении длины центральной части ремонтной конструкции добавлять или исключать к нормам:

25-02-132-07 25-02-132-01
25-02-132-08 25-02-132-02
25-02-132-09 25-02-132-03
25-02-132-10 25-02-132-04
25-02-132-11 25-02-132-05
25-02-132-12 25-02-132-06

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-132-01	25-02-132-02	25-02-132-03	25-02-132-04	25-02-132-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	24,9	32,24	41,58	45,82	56,61
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,57	11,04	14,17	15,57	19,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,3	1,3	1,31	1,31	1,31
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	9,41	12,47	16,49	18,23	23,27
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	7,17	9,59	12,65	14,01	17,78
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,1	0,15	0,21	0,25	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02	Грунтовка битумная	т	П	П	П	П	П
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	2,178	4,204	6,349	6,863	10,922

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.06.03	Лента полимерно-битумная антикоррозионная	м2	П	П	П	П	П
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	П	П	П	П	П
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,00401	0,0056	0,008	0,00885	0,01254
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	6,85	11,34	16,08	17,78	26,51
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	1,44	1,95	2,49	3,078	3,824
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	1,51	2,15	2,83	3,178	4,039
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-132-06	25-02-132-07	25-02-132-08	25-02-132-09	25-02-132-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч					11,74
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч				10,99	
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч		8,16	8,99		
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	66,83				
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,87	2,58	2,81	3,35	3,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,31				
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	27,59	2,74	2,9	3,24	3,24
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	21,16	2,52	2,74	3,25	3,37
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,4	0,06	0,07	0,1	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02	Грунтовка битумная	т	П	П	П	П	П
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	13,793	1,257	2,621	4,069	4,334
01.7.06.03	Лента полимерно-битумная антикоррозионная	м2	П	П	П	П	П
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	П	П	П	П	П
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0155	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	33	2	2,35	2,83	2,83
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	5,23	0,43	0,45	0,47	0,5
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	5,405	1,04	1,18	1,33	1,52
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-132-11	25-02-132-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч		15,61
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч	13,83	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,04	4,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	3,58	3,74
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	3,9	4,28
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,14	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02	Грунтовка битумная	т	П	П

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	6,875	8,12
01.7.06.03	Лента полимерно-битумная антикоррозионная	м2	П	П
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	П	П
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0014	0,0014
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	3,47	3,71
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	0,53	0,55
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	1,92	2,16
23.8.03.04	Муфта стальная	шт	П	П

Подраздел 2.8. КОМБИНИРОВАННАЯ СВАРКА СТЫКОВ ТРУБ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-02-140 Сварка по комбинированной технологии "механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой" труб условным диаметром 500 мм

Состав работ:

01. Подготовка и зачистка кромок труб.
02. Установка и снятие внутреннего центратора.
03. Сборка труб на внутреннем центраторе.
04. Индукционный подогрев стыка.
05. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
06. Сварка слоя методом "горячий проход" с последующей зачисткой.
07. Сварка первого заполняющего слоя с последующей зачисткой.
08. Монтаж колодца из брусовых лежек.
09. Сварка второго, последующих заполняющих слоев и облицовочного слоя с послойной зачисткой.
10. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сварка по комбинированной технологии «механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой» труб условным диаметром 500 мм, толщина стенки:

25-02-140-01 8 мм
25-02-140-02 9 мм
25-02-140-03 10 мм
25-02-140-04 11 мм
25-02-140-05 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-140-01	25-02-140-02	25-02-140-03	25-02-140-04	25-02-140-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	201,56	227,91	254,01	280,36	306,56
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	103,21	107,69	112,18	116,66	121,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	71,73	80,7	89,67	98,63	107,61
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	66,11	70,59	75,08	79,56	84,05
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	71,73	80,7	89,67	98,63	107,61
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	83,24	89,81	94,25	96,65	103,22
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,213	25,452	31,815	36,909	38,187
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация E71T-1C, диаметр 1,2 мм	т	0,094	0,106	0,118	0,13	0,142
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	30	30	30	30	30
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-141 Сварка по комбинированной технологии "механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой" труб условным диаметром 600 мм

Состав работ:

01. Подготовка и зачистка кромок труб.
02. Установка и снятие внутреннего центратора.
03. Сборка труб на внутреннем центраторе.
04. Индукционный подогрев стыка.
05. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
06. Сварка слоя методом "горячий проход" с последующей зачисткой.
07. Сварка первого заполняющего слоя с последующей зачисткой.
08. Монтаж колодца из брусовых лежек.
09. Сварка второго, последующих заполняющих слоев и облицовочного слоя с послойной зачисткой.
10. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сварка по комбинированной технологии «механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой» труб условным диаметром 600 мм, толщина стенки:

25-02-141-01 8 мм
25-02-141-02 9 мм
25-02-141-03 10 мм
25-02-141-04 11 мм
25-02-141-05 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-141-01	25-02-141-02	25-02-141-03	25-02-141-04	25-02-141-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	242,08	262,56	280,48	309,55	338,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	117,85	123,18	128,51	133,83	139,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	40,44	40,44	40,44	40,44	40,44
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	34,95	34,95	34,95	34,95	34,95
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	85,27	95,93	106,59	117,24	127,89
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	77,41	82,74	88,07	93,39	98,72
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	85,27	95,93	106,59	117,24	127,89
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи	маш.-ч	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм						
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	93,3	98,05	115,23	137,09	142,8
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	25,209	28,359	33,615	39,285	42,858
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация E71T-1C, диаметр 1,2 мм	т	0,112	0,126	0,14	0,154	0,181
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	35	35	35	35	35
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-142 Сварка по комбинированной технологии "механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой" труб условным диаметром 700 мм

Состав работ:

01. Подготовка и зачистка кромок труб.
02. Установка и снятие внутреннего центратора.
03. Сборка труб на внутреннем центраторе.
04. Индукционный подогрев стыка.
05. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
06. Сварка слоя методом "горячий проход" с последующей зачисткой.
07. Сварка первого заполняющего слоя с последующей зачисткой.
08. Монтаж колодца из брусовых лежек.
09. Сварка второго, последующих заполняющих слоев и облицовочного слоя с послойной зачисткой.
10. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сварка по комбинированной технологии «механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой» труб условным диаметром 700 мм, толщина стенки:

25-02-142-01 8 мм
25-02-142-02 9 мм
25-02-142-03 10 мм
25-02-142-04 11 мм
25-02-142-05 12 мм
25-02-142-06 13 мм
25-02-142-07 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-142-01	25-02-142-02	25-02-142-03	25-02-142-04	25-02-142-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	268,57	278,15	323,59	341,44	356,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	134,4	140,49	146,58	152,67	158,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	45,33	45,33	45,33	45,33	45,33
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	38,76	38,76	38,76	38,76	38,76
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	97,45	109,63	121,81	133,99	146,17
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	89,07	95,16	101,25	107,34	113,43
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	54,84	54,84	54,84	54,84	54,84
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость	маш.-ч	97,45	109,63	121,81	133,99	146,17

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А						
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	54,84	54,84	54,84	54,84	54,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	109,48	115,15	128,52	151,73	189,45
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	28,809	33,498	37,215	40,941	44,658
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,128	0,144	0,161	0,176	0,192
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	45	45	45	45	45
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-142-06	25-02-142-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	404,72	417,11
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	164,85	170,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	45,33	45,33
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	38,76	38,76
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	158,36	170,54
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	119,52	125,61
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	54,84	54,84
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	158,36	170,54
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	54,84	54,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,092	0,092
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	192,61	195,16
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	46,818	50,418
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,209	0,224
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	45	45
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-143 Сварка по комбинированной технологии "механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой" труб условным диаметром 800 мм

Состав работ:

01. Подготовка и зачистка кромок труб.
02. Установка и снятие внутреннего центратора.
03. Сборка труб на внутреннем центраторе.
04. Индукционный подогрев стыка.
05. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
06. Сварка слоя методом "горячий проход" с последующей зачисткой.
07. Сварка первого заполняющего слоя с последующей зачисткой.
08. Монтаж колодца из брусовых лежек.
09. Сварка второго, последующих заполняющих слоев и облицовочного слоя с послойной зачисткой.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

10. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сварка по комбинированной технологии «механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой» труб условным диаметром 800 мм, толщина стенки:

25-02-143-01 9 мм
25-02-143-02 10 мм
25-02-143-03 11 мм
25-02-143-04 12 мм
25-02-143-05 13 мм
25-02-143-06 14 мм
25-02-143-07 15 мм
25-02-143-08 16 мм
25-02-143-09 17 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-143-01	25-02-143-02	25-02-143-03	25-02-143-04	25-02-143-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	320,11	356,17	392,24	409,49	443,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	154,2	161,14	168,07	175,01	181,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	48,43	48,43	48,43	48,43	48,43
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	124,86	138,73	152,6	166,48	180,35
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	105,77	112,71	119,64	126,58	133,52
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	59	59	59	59	59
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	124,86	138,73	152,6	166,48	180,35
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	59	59	59	59	59
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	131,75	149,82	168,31	201,06	213,06
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	34,452	38,286	42,111	45,936	49,77
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,164	0,183	0,201	0,219	0,237
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	49	49	49	49	49
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-143-06	25-02-143-07	25-02-143-08	25-02-143-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	454,57	465,94	497,3	555,31
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	188,88	195,82	202,76	209,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	48,43	48,43	48,43	48,43
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	41,52	41,52	41,52	41,52

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	194,22	208,1	221,97	235,84
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	140,45	147,39	154,33	161,26
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	59	59	59	59
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	194,22	208,1	221,97	235,84
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	59	59	59	59
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,104	0,104	0,104	0,104
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	236,28	242,71	254,37	270,05
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	51,678	52,497	53,379	56,709
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,255	0,274	0,293	0,311
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	49	49	49	49
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-144 Сварка по комбинированной технологии "механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой" труб условным диаметром 1000 мм

Состав работ:

01. Подготовка и зачистка кромок труб.
02. Установка и снятие внутреннего центратора.
03. Сборка труб на внутреннем центраторе.
04. Индукционный подогрев стыка.
05. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
06. Сварка слоя методом "горячий проход" с последующей зачисткой.
07. Сварка первого заполняющего слоя с последующей зачисткой.
08. Монтаж колодца из брусовых лежек.
09. Сварка второго, последующих заполняющих слоев и облицовочного слоя с послойной зачисткой.
10. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сварка по комбинированной технологии «механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой» труб условным диаметром 1000 мм, толщина стенки:

25-02-144-01	12 мм
25-02-144-02	13 мм
25-02-144-03	14 мм
25-02-144-04	15 мм
25-02-144-05	16 мм
25-02-144-06	17 мм
25-02-144-07	18 мм
25-02-144-08	19 мм
25-02-144-09	20 мм
25-02-144-10	21 мм
25-02-144-11	22 мм
25-02-144-12	23 мм
25-02-144-13	24 мм
25-02-144-14	25 мм
25-02-144-15	26 мм
25-02-144-16	27 мм
25-02-144-17	28 мм
25-02-144-18	29 мм
25-02-144-19	30 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-144-01	25-02-144-02	25-02-144-03	25-02-144-04	25-02-144-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	417,97	452,81	474,91	487,63	547,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	212,59	221,65	230,71	239,77	248,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	54,49	54,49	54,49	54,49	54,49
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,47	46,47	46,47	46,47	46,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	217,44	235,55	253,67	271,79	289,91
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	158,1	167,16	176,22	185,28	194,34
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	217,44	235,55	253,67	271,79	289,91
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	219,35	247,09	271,32	302,67	311,17
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	48,978	50,85	52,38	53,568	54,423
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,272	0,295	0,312	0,341	0,363
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	57	57	57	57	57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-144-06	25-02-144-07	25-02-144-08	25-02-144-09	25-02-144-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	586,88	621,4	661,78	690,44	731,44
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	265,21	274,71	284,21	293,7	327,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	54,49	54,49	54,49	54,49	54,49
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,47	46,47	46,47	46,47	46,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	322,7	341,68	360,67	379,65	447,86
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	210,72	220,22	229,72	239,21	273,31
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость	маш.-ч	322,7	341,68	360,67	379,65	447,86

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А						
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	330,01	398,24	456,58	476,02	491,23
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	57,825	59,445	60,399	61,839	62,109
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,386	0,409	0,432	0,454	0,477
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	57	57	57	57	57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-144-11	25-02-144-12	25-02-144-13	25-02-144-14	25-02-144-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	769,71	794,01	835,93	863,06	897,58
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	342,45	357,09	371,74	386,38	401,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	54,49	54,49	54,49	54,49	54,49
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,47	46,47	46,47	46,47	46,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	477,15	506,44	535,73	565,02	594,31
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	287,96	302,6	317,25	331,89	346,54
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	477,15	506,44	535,73	565,02	594,31
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	505,87	530,44	582,38	645,07	712,28
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	65,07	66,294	68,031	70,866	72,486
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,5	0,523	0,545	0,568	0,591
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	57	57	57	57	57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-144-16	25-02-144-17	25-02-144-18	25-02-144-19
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	932,1	958,14	992,36	1 026,58
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	415,68	430,32	444,96	459,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	54,49	54,49	54,49	54,49
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	46,47	46,47	46,47	46,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	623,61	652,89	682,18	711,47
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	361,19	375,83	390,47	405,12
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	623,61	652,89	682,18	711,47
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	67,79	67,79	67,79	67,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,118	0,118	0,118	0,118
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	820,4	866,04	930,22	1 010,25
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	75,276	76,194	78,912	81,63
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,614	0,636	0,659	0,682
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	57	57	57	57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-145 Сварка по комбинированной технологии "механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой" труб условным диаметром 1200 мм

Состав работ:

01. Подготовка и зачистка кромок труб.
02. Установка и снятие внутреннего центратора.
03. Сборка труб на внутреннем центраторе.
04. Индукционный подогрев стыка.
05. Сварка корневого слоя сварочного шва методом "STT" с зачисткой.
06. Сварка слоя методом "горячий проход" с последующей зачисткой.
07. Сварка первого заполняющего слоя с последующей зачисткой.
08. Монтаж колодца из брусовых лежек.
09. Сварка второго, последующих заполняющих слоев и облицовочного слоя с послойной зачисткой.
10. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сварка по комбинированной технологии «механизированная (полуавтоматическая) сварка проволокой сплошного сечения, автоматическая сварка порошковой проволокой» труб условным диаметром 1200 мм, толщина стенки:

25-02-145-01	12 мм
25-02-145-02	13 мм
25-02-145-03	14 мм
25-02-145-04	15 мм
25-02-145-05	16 мм
25-02-145-06	17 мм
25-02-145-07	18 мм
25-02-145-08	19 мм
25-02-145-09	20 мм
25-02-145-10	21 мм
25-02-145-11	22 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-145-12 23 мм
25-02-145-13 24 мм
25-02-145-14 25 мм
25-02-145-15 26 мм
25-02-145-16 27 мм
25-02-145-17 28 мм
25-02-145-18 29 мм
25-02-145-19 30 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-145-01	25-02-145-02	25-02-145-03	25-02-145-04	25-02-145-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	435,2	467,58	507,06	534,8	570,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	236,01	246,33	256,65	266,97	277,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	57,44	57,44	57,44	57,44	57,44
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	49,73	49,73	49,73	49,73	49,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	247,69	268,33	288,97	309,61	330,25
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	178,57	188,89	199,21	209,53	219,85
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	247,69	268,33	288,97	309,61	330,25
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	279,66	287,12	296,11	323,42	353,12
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	51,264	51,849	53,226	55,476	56,601
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,326	0,354	0,38	0,408	0,435
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	67	67	67	67	67
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-145-06	25-02-145-07	25-02-145-08	25-02-145-09	25-02-145-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	614,86	650,92	676,48	722,7	758,59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	287,61	297,93	308,25	318,57	343,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	57,44	57,44	57,44	57,44	57,44
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	49,73	49,73	49,73	49,73	49,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	350,89	371,53	392,17	412,81	461,94
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	230,17	240,49	250,81	261,13	285,7
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	350,89	371,53	392,17	412,81	461,94
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	382,35	416,08	499,32	550,81	630,42
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	59,625	62,055	64,413	65,097	66,744
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,462	0,489	0,516	0,543	0,571
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	67	67	67	67	67
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-145-11	25-02-145-12	25-02-145-13	25-02-145-14	25-02-145-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	794,49	811,76	846,84	881,92	917
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	357,78	372,43	387,07	401,72	416,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	57,44	57,44	57,44	57,44	57,44
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	49,73	49,73	49,73	49,73	49,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	491,23	520,52	549,81	579,1	608,39
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	300,34	314,99	329,63	344,28	358,92
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	491,23	520,52	549,81	579,1	608,39
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	704,64	761,12	804,79	851,37	877,72
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	68,85	69,309	71,271	73,701	75,555
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных	т	0,598	0,625	0,652	0,679	0,707

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм						
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	67	67	67	67	67
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-145-16	25-02-145-17	25-02-145-18	25-02-145-19
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	952,09	987,17	1 045,73	1 124,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	431,01	446,15	460,3	479,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	57,44	57,44	57,44	57,44
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	49,73	49,73	49,73	49,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	637,68	667,97	696,26	735,55
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	373,57	388,71	402,86	422,5
91.17.04-052	Источник сварочного тока импульсный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3
91.17.04-071	Системы сварочные внешние для односторонней однодуговой сварки, скорость сварки до 1,15 м/мин, номинальный сварочный ток до 350 А	маш.-ч	637,68	667,97	696,26	735,55
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 0,5-25 м/мин, диаметр сварочной проволоки 0,8-2,4 мм	маш.-ч	76,3	76,3	76,3	76,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,141	0,141	0,141	0,141
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	902,44	961,01	1 048,24	1 111,56
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	76,815	78,561	80,262	84,168
01.7.11.04-0013	Проволока порошковая самозащитная для механизированной полуавтоматической сварки без применения защитных газов для сварки углеродистых и низколегированных сталей, классификация Е71Т-1С, диаметр 1,2 мм	т	0,734	0,761	0,788	0,815
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	67	67	67	67
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24

Подраздел 2.9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА СТЫКОВ ТРУБ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-02-161 Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 700 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Очистка внутренней и наружной поверхностей торцов труб от земли и других загрязнений вручную.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны установкой для обработки кромок труб.
04. Сборка труб на центраторе внутреннем - сварочной станции.
05. Индукционный подогрев стыка, автоматическая сварка корневого слоя шва.
06. Автоматическая сварка заполняющих и облицовочного слоев шва.
07. Зачистка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
08. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 700 мм, толщина стенки:

25-02-161-01 8 мм
25-02-161-02 9 мм
25-02-161-03 10 мм
25-02-161-04 11 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-161-05 12 мм
25-02-161-06 13 мм
25-02-161-07 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-161-01	25-02-161-02	25-02-161-03	25-02-161-04	25-02-161-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	178,38	180,48	200,48	202,76	205,24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	94,36	94,84	103,04	103,61	104,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	73,9	75,81	108,57	110,86	113,14
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	42,37	42,85	51,05	51,62	52,19
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	36,95	37,9	54,29	55,43	56,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	112,1	121,36	130,21	144,67	154,8
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	34,632	35,658	38,061	39,087	40,284
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	73	87	107	110	114
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-161-06	25-02-161-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	207,71	227,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	104,75	108,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	23,9	23,9
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	15,52	15,52
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	12,57	12,57
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	22,1	22,1
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	115,43	131,02
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	52,76	56,66

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	16,76	16,76
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	57,71	65,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,037	0,037
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	165,63	177,23
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	41,49	44,226
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,016	0,016
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	125	141
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-162 Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 800 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Очистка внутренней и наружной поверхностей торцов труб от земли и других загрязнений вручную.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны установкой для обработки кромок труб.
04. Сборка труб на центраторе внутреннем - сварочной станции.
05. Индукционный подогрев стыка, автоматическая сварка корневого слоя шва.
06. Автоматическая сварка заполняющих и облицовочного слоев шва.
07. Зачистка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
08. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 800 мм, толщина стенки:

25-02-162-01 9 мм
25-02-162-02 10 мм
25-02-162-03 11 мм
25-02-162-04 12 мм
25-02-162-05 13 мм
25-02-162-06 14 мм
25-02-162-07 15 мм
25-02-162-08 16 мм
25-02-162-09 17 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-162-01	25-02-162-02	25-02-162-03	25-02-162-04	25-02-162-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	193,33	215,05	222,29	224,95	228
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	102,09	110,01	112,87	113,54	114,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	26	26	26	26	26
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	24,76	24,76	24,76	24,76	24,76
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	83,72	115,43	126,86	129,52	132,19
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	46,56	54,48	57,34	58,01	58,68
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	41,86	57,71	63,43	64,76	66,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	122,6	134,8	147,07	159,3	171,5
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	40,203	42,597	43,974	45,171	46,71
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	90	111	124	126	135
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-162-06	25-02-162-07	25-02-162-08	25-02-162-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	254,1	257,52	282,48	285,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	125,63	126,4	136,97	137,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	26	26	26	26
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	16,1	16,1	16,1	16,1
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	13,43	13,43	13,43	13,43
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	24,76	24,76	24,76	24,76
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	177,9	180,95	223,24	226,29
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	70,1	70,87	81,44	82,2
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	19,05	19,05	19,05	19,05
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	88,95	90,48	111,62	113,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,038	0,038	0,038	0,038
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	182,5	183,6	196,1	208,4
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	49,626	51,345	54,774	56,484
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	144	163	183	195
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-163 Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 1000 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Очистка внутренней и наружной поверхностей торцов труб от земли и других загрязнений вручную.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны установкой для обработки кромок труб.
04. Сборка труб на центраторе внутреннем - сварочной станции.
05. Индукционный подогрев стыка, автоматическая сварка корневого слоя шва.
06. Автоматическая сварка заполняющих и облицовочного слоев шва.
07. Зачистка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
08. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 1000 мм, толщина стенки:

25-02-163-01 12 мм
25-02-163-02 13 мм
25-02-163-03 14 мм
25-02-163-04 15 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-02-163-05 16 мм
25-02-163-06 17 мм
25-02-163-07 18 мм
25-02-163-08 19 мм
25-02-163-09 20 мм
25-02-163-10 21 мм
25-02-163-11 22 мм
25-02-163-12 23 мм
25-02-163-13 24 мм
25-02-163-14 25 мм
25-02-163-15 26 мм
25-02-163-16 27 мм
25-02-163-17 28 мм
25-02-163-18 29 мм
25-02-163-19 30 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-163-01	25-02-163-02	25-02-163-03	25-02-163-04	25-02-163-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	245,66	248,67	268,41	271,77	290,18
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	131,85	133,06	138,24	139,04	146,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	140,44	145,28	166,02	169,2	199,82
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	64,5	65,71	70,89	71,69	79,34
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	20,53	20,53	20,53	20,53	20,53
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	70,22	72,64	83,01	84,6	99,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	185,31	198,29	212,16	227,01	242,9
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	50,337	51,768	54,792	56,385	59,175
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	198	212	227	242	259
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-163-06	25-02-163-07	25-02-163-08	25-02-163-09	25-02-163-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	294,07	297,43	317,43	322,04	327,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	147,58	148,55	156,38	157,45	158,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	203,36	207,26	238,58	242,83	247,79
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	80,23	81,2	89,03	90,1	91,33
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	20,53	20,53	20,53	20,53	20,53
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	101,68	103,63	119,29	121,42	123,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	259,91	278,1	297,57	318,4	321,58
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	61,092	63	66,267	68,499	71,046
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	278	297	318	327	354
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-163-11	25-02-163-12	25-02-163-13	25-02-163-14	25-02-163-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	332,83	338,67	363,81	370,88	378,14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	160,01	161,34	171,16	172,84	174,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	253,1	258,41	297,7	304,42	311,15
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	92,66	93,99	103,81	105,49	107,18
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	20,53	20,53	20,53	20,53	20,53

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	126,55	129,2	148,85	152,21	155,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	324,8	328,04	351,01	354,52	358,06
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	73,593	76,464	81,396	84,744	88,245
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	387	391	400	421	428
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-163-16	25-02-163-17	25-02-163-18	25-02-163-19
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	404,68	413,36	422,04	468,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	184,7	186,74	188,77	207,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	31,77	31,77	31,77	31,77
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	19,12	19,12	19,12	19,12
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,46	16,46	16,46	16,46
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	26,9	26,9	26,9	26,9
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	351,86	360	368,14	443,19
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	117,35	119,39	121,42	140,18
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	20,53	20,53	20,53	20,53
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	175,93	180	184,07	221,59
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,04	0,04	0,04	0,04
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	383,13	386,96	390,83	418,19
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	93,825	97,965	102,105	110,07
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,032	0,032	0,032	0,032
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	432	441	452	463
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24

Таблица ГЭСН 25-02-164 Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 1200 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Очистка внутренней и наружной поверхностей торцов труб от земли и других загрязнений вручную.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны установкой для обработки кромок труб.
04. Сборка труб на центраторе внутреннем - сварочной станции.
05. Индукционный подогрев стыка, автоматическая сварка корневого слоя шва.
06. Автоматическая сварка заполняющих и облицовочного слоев шва.
07. Зачистка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
08. Установка и снятие термопояса.

Измеритель: **км**

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Автоматическая двухсторонняя сварка труб условным диаметром 1200 мм, толщина стенки:

25-02-164-01	12 мм
25-02-164-02	13 мм
25-02-164-03	14 мм
25-02-164-04	15 мм
25-02-164-05	16 мм
25-02-164-06	17 мм
25-02-164-07	18 мм
25-02-164-08	19 мм
25-02-164-09	20 мм
25-02-164-10	21 мм
25-02-164-11	22 мм
25-02-164-12	23 мм
25-02-164-13	24 мм
25-02-164-14	25 мм
25-02-164-15	26 мм
25-02-164-16	27 мм
25-02-164-17	28 мм
25-02-164-18	29 мм
25-02-164-19	30 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-164-01	25-02-164-02	25-02-164-03	25-02-164-04	25-02-164-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	272,83	276,19	300,44	304,34	327,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	140,22	141,02	151,33	152,21	161,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	33,01	33,01	33,01	33,01	33,01
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	20,35	20,35	20,35	20,35	20,35
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	150,27	153,45	194,69	198,23	237,17
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	70,13	70,93	81,24	82,12	91,85
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	24,42	24,42	24,42	24,42	24,42
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	75,13	76,73	97,35	99,12	118,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	233,64	249,99	267,49	286,22	306,25
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	56,871	58,464	61,722	63,639	66,825
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	211	226	242	259	277
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-164-06	25-02-164-07	25-02-164-08	25-02-164-09	25-02-164-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	331,77	336,73	360,62	366,11	372,12
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	163,01	164,16	174,07	175,4	176,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	33,01	33,01	33,01	33,01	33,01
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	20,35	20,35	20,35	20,35	20,35
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	241,42	246,02	285,66	290,97	296,64
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	92,92	94,07	103,98	105,31	106,72
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	24,42	24,42	24,42	24,42	24,42
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	120,71	123,01	142,83	145,49	148,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	327,69	350,63	375,17	401,44	429,54
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	68,895	71,28	74,943	77,499	80,361
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	297	317	339	363	389
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-164-11	25-02-164-12	25-02-164-13	25-02-164-14	25-02-164-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	378,5	385,4	411,68	419,47	428,14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	178,32	179,91	190,17	192,03	194,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	33,01	33,01	33,01	33,01	33,01
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	20,35	20,35	20,35	20,35	20,35
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	302,65	309,02	350,09	357,52	365,66
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	108,23	109,82	120,08	121,94	123,98

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	24,42	24,42	24,42	24,42	24,42
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	151,33	154,51	175,04	178,76	182,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	433,83	438,17	468,84	473,53	478,27
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	83,385	86,733	91,908	95,571	99,72
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	393	396	424	450	453
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-164-16	25-02-164-17	25-02-164-18	25-02-164-19
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	456,19	466,11	476,55	525,75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	204,78	207,08	209,56	229,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	33,01	33,01	33,01	33,01
91.10.10-001	Системы сварочные с внутренним центратором и автоматической многоголовочной внутренней системой для сварки корня шва	маш.-ч	20,35	20,35	20,35	20,35
91.10.11-042	Установки для отрезки труб, обработки наружной фаски и расточки внутреннего диаметра (труборезы разъемные) в комплекте с гидростанцией, диаметр труб 630-820 мм	маш.-ч	16,73	16,73	16,73	16,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	30,8	30,8	30,8	30,8
91.17.01-012	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 1	маш.-ч	408,5	417,7	427,61	506,55
91.17.03-011	Нагреватели индукционные дизельные, мощность генератора 130 кВт, мощность двигателя 140 кВт (190 л.с.)	маш.-ч	5,09	5,09	5,09	5,09
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	134,69	136,99	139,47	159,2
91.17.04-201	Системы сварочные внешние с двумя однодуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,52 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	24,42	24,42	24,42	24,42
91.17.04-202	Системы сварочные внешние с двумя двухдуговыми сварочными головками, скорость сварки до 1,54 м/мин, сварочный ток до 290 А	маш.-ч	204,25	208,85	213,81	253,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,044	0,044	0,044	0,044
01.3.02.09-0001	Газ сварочный (смесь аргона и углекислого газа)	м3	511,75	516,86	522,03	558,57
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	105,687	110,466	115,407	124,164
01.7.11.04-0021	Проволока сварочная СВ08-08А, диаметр 0,9 мм	т	0,04	0,04	0,04	0,04
01.7.11.04-0095	Проволока сварочная СВ-08ХМ, диаметр 2-4 мм	кг	462	481	511	530
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,24	1,24	1,24	1,24

Раздел 3. СБОРКА И СВАРКА ТРУБОПРОВОДОВ НА ТРАССЕ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Подраздел 3.1. СВАРКА В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Таблица ГЭСН 25-03-001 Сварка одиночных труб условным диаметром 50-200 мм в траншее электродами с основным покрытием

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Состав работ:

01. Разработка приямка экскаватором для сварки в траншее.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб и прихватка стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных труб Ду 50 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-001-01 4,5 мм
25-03-001-02 5,5 мм

Сварка одиночных труб Ду 100 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-001-03 5 мм
25-03-001-04 6 мм
25-03-001-05 8 мм

Сварка одиночных труб Ду 150 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-001-06 6 мм
25-03-001-07 8 мм
25-03-001-08 10 мм
25-03-001-09 12 мм
25-03-001-10 14 мм

Сварка одиночных труб Ду 200 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-001-11 6 мм
25-03-001-12 8 мм
25-03-001-13 10 мм
25-03-001-14 12 мм
25-03-001-15 14 мм
25-03-001-16 16 мм
25-03-001-17 18 мм
25-03-001-18 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-001-01	25-03-001-02	25-03-001-03	25-03-001-04	25-03-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	114,95	114,95			
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			151,93	151,93	177,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	54,08	54,08	79,48	79,48	72,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	19,39	19,39	18,78	18,78	16,93
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			27,4	27,4	25,55
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	34,69	34,69	33,3	33,3	
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч					29,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	8,244	8,244	8,244	8,244	10,242
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,006	0,009	0,017	0,021	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-001-06	25-03-001-07	25-03-001-08	25-03-001-09	25-03-001-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	198,56	232,32	259,65		
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч				275,73	291,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	102,46	93,22	108,94	92,76	99,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	23,72	21,41	25,34	21,3	23,03

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	35,73	33,42	37,35	33,3	35,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	43,01				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		38,39	46,25	38,16	41,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	10,989	13,239	13,239	15,489	15,489
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,011	0,011			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,022	0,046	0,011	0,011	0,011
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,07	0,1	0,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-001-11	25-03-001-12	25-03-001-13	25-03-001-14	25-03-001-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	255,63	289,4	305,47		
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч				337,64	353,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	125,81	108,69	117,94	106,37	113,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	29,72	25,44	27,75	24,86	26,6
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	41,28	37	39,31	36,42	38,16
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	54,81				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		46,25	50,88	45,09	48,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	13,734	16,236	16,236	18,729	18,729
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,017	0,017			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,03	0,06	0,017	0,017	0,017
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,1	0,14	0,18

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-001-16	25-03-001-17	25-03-001-18
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	369,79	401,94	434,09
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	141,08	157,72	174,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	23,13	25,9	28,68
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	34,69	37,46	40,24
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	41,63	47,18	52,73
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	41,63	47,18	52,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,231	21,231	21,231
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,017	0,017	0,017

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	230	280	330

Таблица ГЭСН 25-03-002 Сварка одиночных труб условным диаметром 300-400 мм в траншее электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Разработка приямка экскаватором для сварки в траншее.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб и прихватка стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных труб Ду 300 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-002-01 6 мм
25-03-002-02 8 мм
25-03-002-03 10 мм

Сварка одиночных труб Ду 350 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-002-04 6 мм
25-03-002-05 8 мм
25-03-002-06 10 мм

Сварка одиночных труб Ду 400 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-002-07 6 мм
25-03-002-08 8 мм
25-03-002-09 10 мм
25-03-002-10 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-002-01	25-03-002-02	25-03-002-03	25-03-002-04	25-03-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	275,32	317,04	330,94	275,32	317,04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	147,35	127,35	135,35	147,43	127,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	35,15	30,15	32,15	35,23	30,23
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	46,2	41,2	43,2	46,2	41,2
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	66			66	
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		56	60		56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	15,12	18,36	18,36	17,064	20,736
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,022	0,022		0,026	0,026
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т			0,022		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,038	0,08	0,13	0,044	0,09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-002-06	25-03-002-07	25-03-002-08	25-03-002-09	25-03-002-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	330,94				
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч		330,94	330,94	372,66	
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч					400,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	135,43	195,49	135,49	159,49	135,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	32,23	47,29	32,29	38,29	32,29
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	43,2	58,2	43,2	49,2	43,2

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч		90			
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	60		60	72	60
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	20,736	19,44	23,76	23,76	28,08
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,03	0,03		
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,026			0,03	0,03
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,05	0,1	0,17	0,23

Таблица ГЭСН 25-03-003 Сварка одиночных труб условным диаметром 500-800 мм в траншее электродами с основным покрытием

Состав работ:

Для норм с 25-03-003-01 по 25-03-003-03:

01. Разработка приямка экскаватором для сварки в траншее.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
04. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Для норм с 25-03-003-04 по 25-03-003-14:

01. Разработка приямка экскаватором для сварки в траншее.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
05. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

	Сварка одиночных труб Ду 500 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-003-01	8 мм
25-03-003-02	10 мм
25-03-003-03	12 мм
	Сварка одиночных труб Ду 600 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-003-04	8 мм
25-03-003-05	10 мм
25-03-003-06	12 мм
	Сварка одиночных труб Ду 700 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-003-07	8 мм
25-03-003-08	10 мм
25-03-003-09	12 мм
25-03-003-10	14 мм
	Сварка одиночных труб Ду 800 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-003-11	8 мм
25-03-003-12	10 мм
25-03-003-13	12 мм
25-03-003-14	14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-003-01	25-03-003-02	25-03-003-03	25-03-003-04	25-03-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	307,2	341,42		371,21	428,22
1-100-58	Средний разряд работы 5,8	чел.-ч			364,22		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	248,09	284,99	272,62	280,83	342,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	68,67	79,74	78,44	76,05	94,5
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	24,58	28,27	21,3	27,18	33,33
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	33,14	36,83	29,86	39,6	45,75

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	33,14	36,83	29,86	39,6	45,75
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	88,56	103,32	113,16	98,4	123
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	243,4	280,3	286,04	276	337,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,17	0,25	0,32	0,2	0,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-003-06	25-03-003-07	25-03-003-08	25-03-003-09	25-03-003-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч		383,16	451,58		
1-100-58	Средний разряд работы 5,8	чел.-ч	451,02			485,79	540,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	323,4	293,26	367,06	355,51	400,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	91,56	79,74	101,88	101,4	114,52
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	24,72	28,54	35,92	27,31	30,59
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	37,14	40,83	48,21	39,6	43,88
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,78	2,02	2,02	2,02	2,02
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	37,14	40,83	48,21	39,6	43,88
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	132,84	103,32	132,84	147,6	167,28
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	339,96	288,3	362,1	374,4	422,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,38	0,22	0,34	0,44	0,56

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-003-11	25-03-003-12	25-03-003-13	25-03-003-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	404,17	518,2		
1-100-58	Средний разряд работы 5,8	чел.-ч			552,4	607,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	307,7	430,7	410,95	455,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	83,43	120,33	117,8	130,92
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	29,91	42,21	31,55	34,83
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	43,06	55,36	44,7	48,98
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	43,06	55,36	44,7	48,98
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	108,24	157,44	172,2	191,88
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	302,6	425,6	433,8	481,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,26	0,39	0,5	0,63

Таблица ГЭСН 25-03-004 Сварка одиночных труб условным диаметром 1000-1400 мм в траншее электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Разработка приямка экскаватором для сварки в траншее.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и подварка слоя шва изнутри электродами с основным покрытием.
05. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Сварка одиночных труб Ду 1000 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-004-01 12 мм
25-03-004-02 14 мм
25-03-004-03 16 мм

Сварка одиночных труб Ду 1200 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-004-04 12 мм
25-03-004-05 14 мм
25-03-004-06 16 мм

Сварка одиночных труб Ду 1400 мм на трассе в траншее электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-004-07 15,7 мм
25-03-004-08 18,3 мм
25-03-004-09 21,8 мм
25-03-004-10 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-004-01	25-03-004-02	25-03-004-03	25-03-004-04	25-03-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч	711,65			868,83	
1-100-58	Средний разряд работы 5,8	чел.-ч		788,36	843,14		956,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	512,7	584,41	591,46	601,53	667,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	144,84	166,91	172,19	166,91	185,82
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	38,37	43,88	36,59	44,14	48,87
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	58,36	63,88	56,59	72,31	79,45
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	3,69	3,69
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	58,36	63,88	56,59	72,31	79,45
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	212,77	245,86	269,5	245,86	274,23
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	542,25	619,48	652,18	636,35	707,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,51	0,66	0,85	0,61	0,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-004-06	25-03-004-07	25-03-004-08	25-03-004-09	25-03-004-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-57	Средний разряд работы 5,7	чел.-ч		1 344,3			
1-100-58	Средний разряд работы 5,8	чел.-ч	1 055,75		1 825,61	2 033,79	2 658,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	700,94	820,02	1 152,74	1 272,17	1 726,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	198,79	231,29	328,81	370,46	518,25
91.01.05-084	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3	маш.-ч	42,17	48,94	68,44	64,42	76,71
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	73,96				
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		87,86	117,7	113,68	125,97
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	4,23	4,23	4,23	4,23
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	73,96	87,86	117,7	113,68	125,97
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	312,06	364,07	520,09	609,93	879,43
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	772,03	903,86	1 275,58	1 447,21	2 010,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	1,01	1,01	1,33	1,82	2,69

Подраздел 3.2. СВАРКА НА ЗАБОЛОЧЕННЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ

Таблица ГЭСН 25-03-010 Сварка одиночных труб условным диаметром 50-200 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей)

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб и прихватка стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных труб Ду 50 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-010-01 4,5 мм
25-03-010-02 5,5 мм

Сварка одиночных труб Ду 100 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-010-03 5 мм
25-03-010-04 6 мм
25-03-010-05 8 мм

Сварка одиночных труб Ду 150 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-010-06 6 мм
25-03-010-07 8 мм
25-03-010-08 10 мм
25-03-010-09 12 мм
25-03-010-10 14 мм

Сварка одиночных труб Ду 200 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-010-11 6 мм
25-03-010-12 8 мм
25-03-010-13 10 мм
25-03-010-14 12 мм
25-03-010-15 14 мм
25-03-010-16 16 мм
25-03-010-17 18 мм
25-03-010-18 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-010-01	25-03-010-02	25-03-010-03	25-03-010-04	25-03-010-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	204,86	204,86			
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч			240,36	240,36	
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч					265,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,3	33,3	60	60	54,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			28,03	28,03	26,25
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	33,3	33,3	31,97	31,97	
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч					28,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	8,514	8,514	8,514	10,431	10,431
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,006	0,009	0,017	0,021	0,036

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	2	2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-010-06	25-03-010-07	25-03-010-08	25-03-010-09	25-03-010-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	288,98	321,39	347,64		
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч				363,07	378,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	77,86	71,2	82,53	70,87	75,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	36,57	34,35	38,13	34,24	35,91
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	41,29				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		36,85	44,4	36,63	39,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	11,349	13,509	13,509	15,66	15,66
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,011	0,011			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,022	0,046	0,011	0,011	0,011
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,07	0,1	0,13
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	2	2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-010-11	25-03-010-12	25-03-010-13	25-03-010-14	25-03-010-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	348,54	380,95	396,38		
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч				427,25	442,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	94,46	82,14	88,8	80,48	85,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	41,85	37,74	39,96	37,19	38,85
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	52,61				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		44,4	48,84	43,29	46,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	14,184	16,587	16,587	18,981	18,981
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,017	0,017			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,03	0,06	0,017	0,017	0,017
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,1	0,14	0,18
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	2	2

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-010-16	25-03-010-17	25-03-010-18
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	458,12	488,98	519,85
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	115,44	128,76	142,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	35,52	38,18	40,85
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	39,96	45,29	50,62
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	39,96	45,29	50,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,375	21,375	21,375
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,017	0,017	0,017
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	230	280	330
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2

Таблица ГЭСН 25-03-011 Сварка одиночных труб условным диаметром 300-400 мм электродами с основным видом покрытия на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей)

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб и прихватка стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

	Сварка одиночных труб Ду 300 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:
25-03-011-01	6 мм
25-03-011-02	8 мм
25-03-011-03	10 мм
	Сварка одиночных труб Ду 350 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:
25-03-011-04	6 мм
25-03-011-05	8 мм
25-03-011-06	10 мм
	Сварка одиночных труб Ду 400 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:
25-03-011-07	6 мм
25-03-011-08	8 мм
25-03-011-09	10 мм
25-03-011-10	12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-011-01	25-03-011-02	25-03-011-03	25-03-011-04	25-03-011-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	355,28	395,33	408,67	355,28	395,33
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	109,82	95,42	101,18	109,82	95,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	46,46	41,66	43,58	46,46	41,66
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	63,36			63,36	
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		53,76	57,6		53,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	15,552	18,666	18,666	17,595	21,114
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,022	0,022		0,026	0,026

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т			0,022		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,038	0,08	0,13	0,044	0,09
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-011-06	25-03-011-07	25-03-011-08	25-03-011-09	25-03-011-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	408,67	408,67	408,67	448,72	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					475,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	101,18	144,38	101,18	118,46	101,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	43,58	57,98	43,58	49,34	43,58
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч		86,4			
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	57,6		57,6	69,12	57,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,114	20,043	24,192	24,192	34,56
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,03	0,03		
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,026			0,03	0,03
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,05	0,1	0,17	0,23
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-03-012 Сварка одиночных труб условным диаметром 500-800 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей)

Состав работ:

Для норм с 25-03-012-01 по 25-03-012-03:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
04. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Для норм с 25-03-012-04 по 25-03-012-14:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
05. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных труб Ду 500 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-012-01 8 мм
25-03-012-02 10 мм
25-03-012-03 12 мм

Сварка одиночных труб Ду 600 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-012-04 8 мм
25-03-012-05 10 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-03-012-06 12 мм

Сварка одиночных труб Ду 700 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-012-07 8 мм
25-03-012-08 10 мм
25-03-012-09 12 мм
25-03-012-10 14 мм

Сварка одиночных труб Ду 800 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-012-11 8 мм
25-03-012-12 10 мм
25-03-012-13 12 мм
25-03-012-14 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-012-01	25-03-012-02	25-03-012-03	25-03-012-04	25-03-012-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	382,62	415,46		450,16	504,89
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч			437,36		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	229,74	287,19	256,49	288,82	347,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	44,01	76,64	56,57	73,1	90,81
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	33,57	37,12	30,43	40,42	46,32
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	33,57	37,12	30,43	40,42	46,32
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч				40,42	46,32
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	33,57	37,12	30,43		
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	33,57	37,12	30,43	40,42	46,32
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	85,02	99,19	108,63	94,46	118,08
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	237,18	272,61	278,12	269,76	328,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,17	0,25	0,32	0,2	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-012-06	25-03-012-07	25-03-012-08	25-03-012-09	25-03-012-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	526,78	461,67	527,34		
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч				560,18	614,34
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	329,7	300,63	371,46	360,42	404,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	88,02	76,64	97,89	97,46	110,06
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	38,05	41,6	48,68	40,42	44,68
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	38,05	41,6	48,68	40,42	44,68
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	38,05				
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч		41,6	48,68	40,42	44,68
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,78	2,02	2,02	2,02	2,02
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	38,05	41,6	48,68	40,42	44,68
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	127,53	99,19	127,53	141,7	160,59
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	331,16	281,57	352,42	364,22	410,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,38	0,22	0,34	0,44	0,56

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-012-11	25-03-012-12	25-03-012-13	25-03-012-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	483,32	592,79		
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			625,62	679,79
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	315,79	433,88	414,93	459,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	80,18	115,61	113,21	125,8
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	43,9	55,71	45,47	49,74
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	43,9	55,71	45,47	49,74
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	43,9	55,71	45,47	49,74
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	43,9	55,71	45,47	49,74
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	103,91	151,14	165,31	184,2
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	295,62	413,7	421,57	467,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,26	0,39	0,5	0,63
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-03-013 Сварка одиночных труб условным диаметром 1000-1400 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей)

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и подварка корня шва электродами с основным покрытием.
05. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных труб условным Ду 1000 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-013-01 12 мм
25-03-013-02 14 мм
25-03-013-03 16 мм

Сварка одиночных труб условным Ду 1200 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-013-04 12 мм
25-03-013-05 14 мм
25-03-013-06 16 мм

Сварка одиночных труб условным Ду 1400 мм электродами с основным покрытием на заболоченных участках трассы (без применения настила и сланей), толщина стенки:

25-03-013-07 15,7 мм
25-03-013-08 18,3 мм
25-03-013-09 21,8 мм
25-03-013-10 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-013-01	25-03-013-02	25-03-013-03	25-03-013-04	25-03-013-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	802,24	875,87		1 016,63	1 104,77
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч			928,46		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	522,5	591,32	598,14	619,67	686,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	139,17	160,35	165,45	160,35	178,51
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	59,69	64,98	57,99	74,43	81,67
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	59,69	64,98	57,99		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				74,43	81,67

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	59,69	64,98	57,99		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				74,43	81,67
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	3,69	3,69
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	59,69	64,98	57,99	74,43	81,67
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	204,26	236,03	258,72	236,03	263,26
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	527,89	602,03	633,42	620,92	689,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,51	0,66	0,85	0,61	0,8
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2,4	2,4	2,4	3,84	3,84

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-013-06	25-03-013-07	25-03-013-08	25-03-013-09	25-03-013-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч		1 522,16	2 003,36		
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	1 201,43			2 203,21	
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч					2 802,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	740,72	890,05	1 179,36	1 300,37	1 730,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	199,48	240,94	315,81	358,54	497,73
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	78,29	94,87	121,42	118,01	129,36
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	78,29	94,87	121,42	118,01	129,36
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	78,29				
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		94,87	121,42	118,01	129,36
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	4,23	4,23	4,23	4,23
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	78,29	94,87	121,42	118,01	129,36
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	306,37	364,5	499,29	587,8	844,25
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	769,32	918,75	1 241,42	1 411,63	1 947,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	1,01	1,01	1,33	1,82	2,69
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,84	4,33	4,33	4,33	4,33

Подраздел 3.3. СВАРКА ОБЕТОНИРОВАННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 25-03-020 Сварка одиночных обетонированных труб условным диаметром 400-800 мм электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб и прихватка стыка.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Измеритель: **км**

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 400 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-020-01 6 мм
25-03-020-02 8 мм
25-03-020-03 10 мм
25-03-020-04 12 мм

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 500 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-020-05 8 мм
25-03-020-06 10 мм
25-03-020-07 12 мм

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 600 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-020-08 8 мм
25-03-020-09 10 мм
25-03-020-10 12 мм

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 700 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-020-11 8 мм
25-03-020-12 10 мм
25-03-020-13 12 мм
25-03-020-14 14 мм

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 800 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-020-15 8 мм
25-03-020-16 10 мм
25-03-020-17 12 мм
25-03-020-18 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-020-01	25-03-020-02	25-03-020-03	25-03-020-04	25-03-020-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	465,38	465,38	505,42		
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч				532,11	433,25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	142,8	99,6	116,88	99,6	223,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч					44,01
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч					31,33
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	56,4	42	47,76	42	
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч					31,33
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч					31,33
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч					31,33
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч					85,02
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч					232,7
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	86,4				
91.17.04-038	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 4, мощность трактора 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч		57,6	69,12	57,6	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	19,008	23,157	23,157	27,306	
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,03	0,03			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т			0,03	0,03	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,05	0,1	0,17	0,23	0,17
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-020-06	25-03-020-07	25-03-020-08	25-03-020-09	25-03-020-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	466,09				
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч		487,98	504,87	559,6	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					581,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	280,47	249,77	259,05	342,45	302,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	76,64	56,57	48,73	90,81	66,01
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	34,88	28,19	38,62	44,52	36,25
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	34,88	28,19	38,62	44,52	36,25
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч			38,62	44,52	36,25
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	34,88	28,19			
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч			1,78	1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	34,88	28,19	38,62	44,52	36,25
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	99,19	108,63	94,46	118,08	127,53
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	268,13	273,64	266,16	325,2	327,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,25	0,32	0,2	0,3	0,38
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-020-11	25-03-020-12	25-03-020-13	25-03-020-14	25-03-020-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	516,36	582,04			536,92
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			614,88	667,94	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	269,68	366,06	330,66	371,41	283,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	51,09	97,89	73,1	82,54	53,46
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	39,8	46,88	38,62	42,76	41,98
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	39,8	46,88	38,62	42,76	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч					41,98
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	39,8	46,88	38,62	42,76	41,98
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,02	2,02	2,02	2,02	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	39,8	46,88	38,62	42,76	41,98
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	99,19	127,53	141,7	160,59	103,91
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	277,97	348,82	360,62	406,71	291,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,22	0,34	0,44	0,56	0,26
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-020-16	25-03-020-17	25-03-020-18
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	646,38		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		679,22	732,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	428,12	380,87	421,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	115,61	84,91	94,35
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	53,79	43,55	47,7

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	53,79	43,55	47,7
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	53,79	43,55	47,7
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	53,79	43,55	47,7
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	151,14	165,31	184,2
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	409,86	417,73	463,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,39	0,5	0,63
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,46	3,46	3,46

Таблица ГЭСН 25-03-021 Сварка одиночных обетонированных труб условным диаметром 1000-1400 мм электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб и прихватка стыка.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 1000 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-021-01 12 мм
25-03-021-02 14 мм
25-03-021-03 16 мм

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 1200 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-021-04 12 мм
25-03-021-05 14 мм
25-03-021-06 16 мм

Сварка одиночных обетонированных труб Ду 1400 мм электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-021-07 15,7 мм
25-03-021-08 18,3 мм
25-03-021-09 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-021-01	25-03-021-02	25-03-021-03	25-03-021-04	25-03-021-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	965,68	1 039,31			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч			1 091,9	1 117,52	1 202,97
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	479,46	543,01	523,71	568,3	630
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	104,38	120,26	99,27	120,26	133,88
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	56,94	62,24	55,24	70,67	77,62
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	56,94	62,24	55,24		
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				70,67	77,62
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	56,94	62,24	55,24		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				70,67	77,62
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	56,94	62,24	55,24	70,67	77,62
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	204,26	236,03	258,72	236,03	263,26
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	522,39	596,53	627,92	613,4	681,77
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,51	0,66	0,85	0,61	0,8
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-021-06	25-03-021-07	25-03-021-08	25-03-021-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	1 298,3	1 615,96	2 010,98	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч				2 282,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	631,36	740,93	1 015,47	1 097,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	114,59	133,31	189,48	177,91
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	72,4	86,04	108,9	111,24
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	72,4	86,04	108,9	111,24
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	72,4			
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		86,04	108,9	111,24
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	4,23	4,23	4,23
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	72,4	86,04	108,9	111,24
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	299,57	349,5	499,29	585,53
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	743,94	871,09	1 216,38	1 393,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,18	0,18	0,18
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	1,01	1,01	1,33	1,82
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	7,69	8,65	8,65	8,65

Подраздел 3.4. СВАРКА НА УЧАСТКАХ ТРАССЫ С ПРОДОЛЬНЫМИ УКЛОНАМИ

Таблица ГЭСН 25-03-028 Сварка одиночных изолированных труб условным диаметром 200-400 мм на участках трассы с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
03. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб и прихватка стыка.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным видом покрытия.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных изолированных труб Ду 200 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-028-01 6 мм
25-03-028-02 8 мм
25-03-028-03 10 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 300 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-028-04 6 мм
25-03-028-05 8 мм
25-03-028-06 10 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 350 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-028-07 6 мм
25-03-028-08 8 мм
25-03-028-09 10 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 400 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-028-10 6 мм
25-03-028-11 8 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-03-028-12 10 мм
25-03-028-13 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-028-01	25-03-028-02	25-03-028-03	25-03-028-04	25-03-028-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	318,77	345,78	358,64		
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч				320,41	353,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	142,18	171,31	185,18	162,36	198,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	34,69	40,52	43,29	38,54	45,74
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	63,64	75,29	80,84	71,02	85,42
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	43,85	55,5	61,05	52,8	67,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	11,736	13,734	13,734	12,87	15,462
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,017	0,017		0,022	0,022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,03	0,06	0,017		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,1	0,038	0,08
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2	2	2	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-028-06	25-03-028-07	25-03-028-08	25-03-028-09	25-03-028-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	364,91				
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч		320,41	353,78	364,91	364,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	210,36	162,36	198,36	210,36	210,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	48,14	38,54	45,74	48,14	48,14
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	90,22	71,02	85,42	90,22	90,22
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	72	52,8	67,2	72	72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	15,462	14,562	17,496	17,496	16,587
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,026	0,026		0,03
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,022			0,026	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,13	0,044	0,09	0,15	0,05
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-028-11	25-03-028-12	25-03-028-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	364,91	398,28	
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч			420,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	210,36	246,36	270,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	48,14	55,34	60,14
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	90,22	104,62	114,22

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	72	86,4	96
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	20,043	20,043	23,499
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,03		
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,03	0,03
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1	0,17	0,23
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-03-029 Сварка одиночных изолированных труб условным диаметром 500-800 мм на участках трассы с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием

Состав работ:

Для норм с 25-03-029-01 по 25-03-029-03:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
03. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
07. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Для норм с 25-03-029-04 по 25-03-029-14:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
03. Правка вмятин.
04. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
05. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Сварка заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

	Сварка одиночных изолированных труб Ду 500 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-029-01	8 мм
25-03-029-02	10 мм
25-03-029-03	12 мм
	Сварка одиночных изолированных труб Ду 600 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-029-04	8 мм
25-03-029-05	10 мм
25-03-029-06	12 мм
	Сварка одиночных изолированных труб Ду 700 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-029-07	8 мм
25-03-029-08	10 мм
25-03-029-09	12 мм
25-03-029-10	14 мм
	Сварка одиночных изолированных труб Ду 800 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:
25-03-029-11	8 мм
25-03-029-12	10 мм
25-03-029-13	12 мм
25-03-029-14	14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-029-01	25-03-029-02	25-03-029-03	25-03-029-04	25-03-029-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	343,47	370,85			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			389,08	399,95	445,56
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	366,86	296,76	320,39	417,02	358,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	72,35	64,24	70,15	80,22	76,05
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	45,54	30,78	32,75	53,16	38,4
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	45,54	30,78	32,75	53,16	38,4

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	45,54	30,78	32,75	53,16	38,4
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	41,5	26,74	28,71	45,44	30,68
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч				53,16	38,4
91.10.10-016	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 400- 500 мм	маш.-ч	45,54	30,78	32,75		
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	45,54	30,78	32,75	53,16	38,4
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	70,85	82,66	90,53	78,72	98,4
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	232,78	226,88	246,56	263,76	273,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,17	0,25	0,32	0,2	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-029-06	25-03-029-07	25-03-029-08	25-03-029-09	25-03-029-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		409,62	464,36		
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	463,8			491,72	536,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	382,34	434,74	382,34	417,77	468,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	81,95	84,16	81,95	90,81	102,62
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	40,37	55,13	40,37	43,32	48,18
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	40,37	55,13	40,37	43,32	48,18
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	40,37	55,13	40,37	43,32	48,18
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	32,64	47,4	32,64	35,6	39,53
91.10.10-011	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 500-600 мм	маш.-ч	40,37				
91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч		55,13	40,37	43,32	48,18
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,78	2,02	2,02	2,02	2,02
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	40,37	55,13	40,37	43,32	48,18
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	106,27	82,66	106,27	118,08	133,82
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	293,28	275,57	293,28	322,8	364
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,38	0,22	0,34	0,44	0,56
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-029-11	25-03-029-12	25-03-029-13	25-03-029-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	427,61	518,83		
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч			546,19	591,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	456,13	445,06	480,49	531,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	88,09	96,71	105,57	117,38
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	58,02	46,21	49,16	54,02
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	58,02	46,21	49,16	54,02
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	107,39	83,77	89,68	98,47

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.10-012	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 700-800 мм	маш.-ч	58,02	46,21	49,16	54,02
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	58,02	46,21	49,16	54,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	86,59	125,95	137,76	153,5
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	289,22	344,32	373,84	415,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,26	0,39	0,5	0,63
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица ГЭСН 25-03-030 Сварка одиночных изолированных труб условным диаметром 1000-1400 мм на участках трассы с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Сборка монтажных опор из деревянных брусьев.
03. Правка вмятин.
04. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
05. Сборка труб, сварка корневого слоя шва и подварка корня шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Сварка заполняющих и облицовочных слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой со шлифкругами.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных изолированных труб Ду 1000 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-030-01 12 мм
25-03-030-02 14 мм
25-03-030-03 16 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 1200 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-030-04 12 мм
25-03-030-05 14 мм
25-03-030-06 16 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 1400 мм на участках с продольным уклоном от 15 до 20 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-030-07 15,7 мм
25-03-030-08 18,3 мм
25-03-030-09 21,8 мм
25-03-030-10 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-030-01	25-03-030-02	25-03-030-03	25-03-030-04	25-03-030-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	812,28	892,06		878,15	951,31
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч			949,04		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	756	859,24	933	713,27	790,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	168,21	194,02	212,46	149,77	166,79
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	76,39	84,99	91,14	78	85,89
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	76,39	84,99	91,14	78	85,89
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	137,34	154,55	166,84		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				132,81	146,37
91.10.10-013	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 900-1000 мм	маш.-ч	76,39	84,99	91,14		
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч				78	85,89
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	76,39	84,99	91,14	78	85,89
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	221,28	255,7	280,28	196,69	219,39
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	595,32	681,38	742,84	549,38	610,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,51	0,66	0,85	0,61	0,8
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	2,4	2,4	2,4	3,84	3,84

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-030-06	25-03-030-07	25-03-030-08	25-03-030-09	25-03-030-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	1 031,72	1 298,55	1 531,41		
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч				1 864,51	
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч					2 364,17
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	885,45	1 037,51	1 234,39	1 665,6	2 312,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	189,48	220,69	260,41	368,21	529,91
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	94,57	111,78	134,52	170,46	224,36
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	94,57	111,78	134,52	170,46	224,36
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	162,61	190,23	226,21	298,07	405,88
91.10.10-014	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	94,57				
91.10.10-015	Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч		111,78	134,52	170,46	224,36
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	94,57	111,78	134,52	170,46	224,36
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	249,65	291,25	344,21	487,94	703,55
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	688,42	806,06	957,46	1 316,8	1 855,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	1,01	1,01	1,33	1,82	2,69
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,84	4,33	4,33	4,33	4,33

Таблица ГЭСН 25-03-031 Сварка одиночных изолированных труб условным диаметром 200-400 мм на участках трассы с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Разработка грунта экскаватором под приямки для сварки труб с предварительным рыхлением отбойными молотками.
03. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
04. Сборка труб и прихватка стыка.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных изолированных труб Ду 200 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-031-01 6 мм
25-03-031-02 8 мм
25-03-031-03 10 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 300 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-031-04 6 мм
25-03-031-05 8 мм
25-03-031-06 10 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 350 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-03-031-07 6 мм
25-03-031-08 8 мм
25-03-031-09 10 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 400 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-031-10 6 мм
25-03-031-11 8 мм
25-03-031-12 10 мм
25-03-031-13 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-031-01	25-03-031-02	25-03-031-03	25-03-031-04	25-03-031-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-41	Средний разряд работы 4,1	чел.-ч	690,42	729,26	784,72		
1-100-42	Средний разряд работы 4,2	чел.-ч				684,5	732,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	292,53	357,87	452,82	339,29	422,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	49,86	58,24	70,21	55,41	65,76
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	32,93	41,31	53,28	39,47	49,82
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	88,4	105,16	129,09	99,43	120,13
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	63,03	79,78	103,72	75,9	96,6
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	58,31	73,38	96,52	69,08	89,81
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	291,54	293,54	289,55	276,32	269,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	16,875	19,746	19,746	18,504	22,23
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,017	0,017		0,022	0,022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,03	0,06	0,017		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т			0,1	0,038	0,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-031-06	25-03-031-07	25-03-031-08	25-03-031-09	25-03-031-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-42	Средний разряд работы 4,2	чел.-ч	748,45	695,84	743,81	759,79	
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч					713,24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	446,27	340,19	423,37	447,52	364,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	69,21	55,41	65,76	69,21	58,86
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	53,27	39,31	49,66	53,11	42,76
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	127,03	99,43	120,13	127,03	106,33
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	103,5	75,9	96,6	103,5	82,8
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	93,26	70,14	91,22	94,67	73,59
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	279,77	280,56	273,66	284,01	294,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	22,23	20,925	25,155	25,155	24,966
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т		0,026	0,026		0,03

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,022			0,026	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,13	0,044	0,09	0,15	0,05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-031-11	25-03-031-12	25-03-031-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	761,21	809,18	841,16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	447,52	519,97	589,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	69,21	79,56	86,46
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	53,11	63,46	70,36
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	127,03	147,73	161,53
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	103,5	124,2	138
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	94,67	105,02	133,38
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	284,01	315,06	266,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	29,934	29,934	34,902
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,03		
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,03	0,03
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1	0,17	0,23

Таблица ГЭСН 25-03-032 Сварка одиночных изолированных труб условным диаметром 500-800 мм на участках трассы с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Разработка грунта экскаватором под приямки для сварки труб с предварительным рыхлением отбойными молотками.
03. Правка вмятин.
04. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
05. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Сварка заполняющих и облицовочных слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных изолированных труб Ду 500 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-032-01 8 мм
25-03-032-02 10 мм
25-03-032-03 12 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 600 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-032-04 8 мм
25-03-032-05 10 мм
25-03-032-06 12 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 700 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-032-07 8 мм
25-03-032-08 10 мм
25-03-032-09 12 мм
25-03-032-10 14 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 800 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-032-11 8 мм
25-03-032-12 10 мм
25-03-032-13 12 мм
25-03-032-14 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-032-01	25-03-032-02	25-03-032-03	25-03-032-04	25-03-032-05

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	762,15	801,5	827,72		
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч				863,34	928,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	674,46	767,83	830,03	760,67	916,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	103,34	120,32	131,63	114,66	142,95
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	65,47	73,96	79,61	76,42	90,56
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	52,42	60,9	66,56	58,16	72,31
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	187,94	213,4	230,37		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				215,49	257,93
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч				1,78	1,78
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	65,47	73,96	79,61	76,42	90,56
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	101,84	118,82	130,13	113,16	141,45
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	334,63	385,55	419,5	379,16	464,03
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	97,98	106,47	112,12	106,36	120,5
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	293,93	319,4	336,37	319,07	361,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,17	0,25	0,32	0,2	0,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-032-06	25-03-032-07	25-03-032-08	25-03-032-09	25-03-032-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	955,13				
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч		896,63	975,31	1 014,64	1 079,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 003,39	794,32	981,03	1 100,5	1 230,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	154,27	120,32	154,27	171,24	193,87
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	96,22	79,25	96,22	104,71	117,35
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	77,96	61,07	78,04	86,53	97,84
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	274,9	223,98	274,9	300,36	336,95
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	1,78	2,02	2,02	2,02	2,02
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	96,22	79,25	96,22	104,71	117,35
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	152,77	118,82	152,77	169,74	192,37
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	497,97	396,13	497,97	548,9	619,44
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	151,05	111,63	128,61	163,21	174,52
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	302,09	334,9	385,82	326,41	349,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,38	0,22	0,34	0,44	0,56

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-032-11	25-03-032-12	25-03-032-13	25-03-032-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	944,13	1 075,26	1 114,59	1 179,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	833,53	1 172,19	1 265,55	1 395,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	125,98	182,56	199,53	222,16

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	83,4	111,69	120,18	132,81
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	63,98	92,27	100,76	112,08
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	235,11	319,98	345,44	382,03
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,16	2,16	2,16	2,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	83,4	111,69	120,18	132,81
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	124,48	181,06	198,03	220,66
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	415,75	585,49	636,41	706,95
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	117,18	172,94	181,43	192,75
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	351,55	345,89	362,86	385,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,26	0,39	0,5	0,63

Таблица ГЭСН 25-03-033 Сварка одиночных изолированных труб условным диаметром 1000-1400 мм на участках трассы с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием

Состав работ:

01. Доставка труб к месту монтажа.
02. Разработка грунта экскаватором под приямки для сварки труб с предварительным рыхлением отбойными молотками.
03. Правка вмятин.
04. Зачистка кромок труб электрошлифмашинкой.
05. Сборка труб, сварка корневого слоя шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого слоя шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Сварка заполняющих и облицовочных слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка заполняющих и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинкой.

Измеритель: **км**

Сварка одиночных изолированных труб Ду 1000 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-033-01 12 мм
25-03-033-02 14 мм
25-03-033-03 16 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 1200 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-033-04 12 мм
25-03-033-05 14 мм
25-03-033-06 16 мм

Сварка одиночных изолированных труб Ду 1400 мм с продольным уклоном от 20 до 28 градусов электродами с основным покрытием, толщина стенки:

25-03-033-07 15,7 мм
25-03-033-08 18,3 мм
25-03-033-09 21,8 мм
25-03-033-10 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-033-01	25-03-033-02	25-03-033-03	25-03-033-04	25-03-033-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	1 386,05	1 474,25	1 537,26		
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч				1 646,22	1 758,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 043,15	1 176,38	1 271,54	1 226,21	1 353,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	185,76	214,31	234,7	214,31	238,77
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	91,45	100,97	107,77	112,13	123,47
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	62,95	72,46	79,26	72,62	80,78
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	249,71	278,26	298,65		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				300,57	331,42
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	2,71	2,71	2,71	3,69	3,69
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	91,45	100,97	107,77	112,13	123,47
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	244,68	282,74	309,93	282,74	315,37
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	672,27	767,42	835,39	789,74	877,67

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	117,15	126,67	133,46	131,71	139,87
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	351,45	380	400,39	395,13	419,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,51	0,66	0,85	0,61	0,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-03-033-06	25-03-033-07	25-03-033-08	25-03-033-09	25-03-033-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	1 878,05				
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		2 171,78	2 411,52	2 745,92	2 745,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 511,76	1 798,51	2 086,8	2 481,17	2 481,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	271,4	316,26	373,35	450,83	450,83
91.01.01-046	Бульдозеры, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	135,94	160,68	185,18	219,2	219,2
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	91,65	106,77	125,8	151,63	151,63
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	367,23	431,67	499,69	593,57	593,57
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	3,69	4,23	4,23	4,23	4,23
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	135,94	160,68	185,18	219,2	219,2
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	358,86	418,68	494,8	598,11	598,11
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	989,61	1 158,72	1 359,95	1 634,62	1 634,62
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	150,74	203,77	222,8	248,63	248,63
91.21.10-002	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	452,22	407,54	445,6	497,26	497,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	1,01	1,01	1,33	1,82	2,69

Раздел 4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГНУТЫХ ОТВОДОВ И МОНТАЖ УГЛОВ ПОВОРОТОВ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-04-001 Изготовление гнутых отводов из труб условным диаметром 200- 1400 мм на трубогибочном станке

Состав работ:

01. Подготовка и подача трубы к станку.
02. Установка трубы на ложемент станка, гнутье с передвижками, измерение угла изгиба.
03. Снятие, перемещение и укладка гнутого отвода в штабель.

Измеритель: **шт**

Изготовление отводов холодного гнутья на среднюю величину угла гиба из одиночных неизолированных труб:

25-04-001-01 Ду 200-300 мм
25-04-001-02 Ду 350 мм
25-04-001-03 Ду 400 мм
25-04-001-04 Ду 500 мм
25-04-001-05 Ду 700 мм
25-04-001-06 Ду 800 мм
25-04-001-07 Ду 1000 мм
25-04-001-08 Ду 1200 мм
25-04-001-09 Ду 1400 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-001-01	25-04-001-02	25-04-001-03	25-04-001-04	25-04-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	0,34	0,44	0,47	0,61	0,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,99	1,29	1,38	1,77	1,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,33				
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		0,43	0,46	0,59	0,52
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	0,33	0,43	0,46	0,59	0,52
91.21.19-014	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 219-530 мм	маш.-ч	0,33	0,43	0,46	0,59	
91.21.19-016	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 508-1020 мм	маш.-ч					0,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-001-06	25-04-001-07	25-04-001-08	25-04-001-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	0,58	0,71	1,77	2,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,68	2,07	5,31	6,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,56			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		0,69	1,77	
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				2,26
91.16.01-003	Электростанции передвижные, мощность 30 кВт	маш.-ч	0,56	0,69	1,77	2,26
91.21.19-015	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 1020-1420 мм	маш.-ч			1,77	2,26
91.21.19-016	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 508-1020 мм	маш.-ч	0,56	0,69		

Таблица ГЭСН 25-04-002 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопроводов условным диаметром 200 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
04. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 200 мм, с толщиной стенки 6 мм при величине угла поворота:

25-04-002-01 до 6 градусов
25-04-002-02 до 15 градусов
25-04-002-03 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 200 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-002-04 до 6 градусов
25-04-002-05 до 15 градусов
25-04-002-06 до 27 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-002-01	25-04-002-02	25-04-002-03	25-04-002-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	2,97			2,97
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч		3,52	3,92	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,28	1,6	1,82	1,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,64	0,8	0,91	0,64
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,64	0,8	0,91	0,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,099	0,099	0,099	0,117

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00027	0,00027	0,00027	0,0006
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-002-05	25-04-002-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	3,52	3,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,6	1,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,8	0,91
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,8	0,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,117	0,117
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00015	0,00015
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0006	0,0006
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018

Таблица ГЭСН 25-04-003 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопроводов условным диаметром 300 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
04. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 300 мм, с толщиной стенки 6 мм при величине угла поворота:

25-04-003-01 до 6 градусов
25-04-003-02 до 15 градусов
25-04-003-03 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 300 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-003-04 до 6 градусов
25-04-003-05 до 15 градусов
25-04-003-06 до 27 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-003-01	25-04-003-02	25-04-003-03	25-04-003-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	3,35			
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч		4,08	4,52	3,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,5	1,92	2,18	1,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,75	0,96	1,09	0,75
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,75	0,96	1,09	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,126	0,126	0,126	0,153
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0008
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-003-05	25-04-003-06

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	4,08	4,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,92	2,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,96	1,09
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,96	1,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,153	0,153
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00023	0,00023
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0008
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018

Таблица ГЭСН 25-04-004 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопровода условным диаметром 350 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
04. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 350 мм, с толщиной стенки 6 мм при величине угла поворота:

25-04-004-01 до 6 градусов
25-04-004-02 до 15 градусов
25-04-004-03 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 350 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-004-04 до 6 градусов
25-04-004-05 до 15 градусов
25-04-004-06 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 350 мм, с толщиной стенки 10 мм при величине угла поворота:

25-04-004-07 до 6 градусов
25-04-004-08 до 15 градусов
25-04-004-09 до 27 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-004-01	25-04-004-02	25-04-004-03	25-04-004-04	25-04-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	3,35			3,35	
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч		4,08	4,52		4,08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,5	1,92	2,18	1,5	1,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,75	0,96	1,09	0,75	0,96
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,75	0,96	1,09	0,75	0,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,144	0,144	0,144	0,171	0,171
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00027	0,00027	0,00027	0,00027	0,00027
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00046	0,00046	0,00046	0,001	0,001
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-004-06	25-04-004-07	25-04-004-08	25-04-004-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч		3,35		
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	4,52		4,08	4,52

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,18	1,5	1,92	2,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,09	0,75	0,96	1,09
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,09	0,75	0,96	1,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,171	0,171	0,171	0,171
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00027			
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,001	0,00027	0,00027	0,00027
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,0016	0,0016	0,0016
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018

Таблица ГЭСН 25-04-005 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопровода условным диаметром 400 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
04. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 400 мм, с толщиной стенки 6 мм при величине угла поворота:

25-04-005-01 до 6 градусов
25-04-005-02 до 15 градусов
25-04-005-03 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 400 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-005-04 до 6 градусов
25-04-005-05 до 15 градусов
25-04-005-06 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 400 мм, с толщиной стенки 10 мм при величине угла поворота:

25-04-005-07 до 6 градусов
25-04-005-08 до 15 градусов
25-04-005-09 до 27 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 400 мм, с толщиной стенки 12 мм при величине угла поворота:

25-04-005-10 до 6 градусов
25-04-005-11 до 15 градусов
25-04-005-12 до 27 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-005-01	25-04-005-02	25-04-005-03	25-04-005-04	25-04-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	4,02			4,02	
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		4,95	5,57		4,95
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,82	2,08	1,42	1,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,71	0,91	1,04	0,71	0,91
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,71	0,91	1,04	0,71	0,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,162	0,162	0,162	0,198	0,198
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0005	0,0005	0,0005	0,0011	0,0011
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,	м3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III						

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-005-06	25-04-005-07	25-04-005-08	25-04-005-09	25-04-005-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч		4,02			4,02
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	5,57		4,95	5,57	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,08	1,42	1,82	2,08	1,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,04	0,71	0,91	1,04	0,71
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,04	0,71	0,91	1,04	0,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,198	0,198	0,198	0,198	0,234
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00031				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,0018	0,0018	0,0018	0,0024
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-005-11	25-04-005-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	4,95	5,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,82	2,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,91	1,04
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,91	1,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,234	0,234
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00031	0,00031
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0024	0,0024
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018

Таблица ГЭСН 25-04-006 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопроводов условным диаметром 500 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
04. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 500 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-006-01 до 6 градусов
25-04-006-02 до 15 градусов
25-04-006-03 до 18 градусов
25-04-006-04 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 500 мм, с толщиной стенки 10 мм при величине угла поворота:

25-04-006-05 до 6 градусов
25-04-006-06 до 15 градусов
25-04-006-07 до 18 градусов

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-04-006-08 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 500 мм, с толщиной стенки 12 мм при величине угла поворота:

25-04-006-09 до 6 градусов
25-04-006-10 до 15 градусов
25-04-006-11 до 18 градусов
25-04-006-12 до 21 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-006-01	25-04-006-02	25-04-006-03	25-04-006-04	25-04-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	4,46				4,46
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		5,57			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч			6,19	12,36	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01	2,61	2,93	5,89	2,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,41	0,53	0,59	1,19	0,41
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,8	1,04	1,17	2,35	0,8
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	0,8	1,04	1,17	2,35	0,8
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	1,6	2,08	2,35	4,69	1,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0017	0,0017	0,0017	0,0034	0,0026
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,036	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-006-06	25-04-006-07	25-04-006-08	25-04-006-09	25-04-006-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч				4,46	
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	5,57				5,57
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч		6,19	12,36		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,61	2,93	5,89	2,01	2,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,53	0,59	1,19	0,41	0,53
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,04	1,17	2,35	0,8	1,04
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	1,04	1,17	2,35	0,8	1,04
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	2,08	2,35	4,69	1,6	2,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0026	0,0026	0,005	0,0034	0,0034
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,036	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-006-11	25-04-006-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	6,19	12,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,93	5,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,59	1,19
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,17	2,35
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	1,17	2,35
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	2,35	4,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0034	0,007
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,036

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-04-007 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопровода условным диаметром 700 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 700 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-007-01 до 6 градусов
25-04-007-02 до 9 градусов
25-04-007-03 до 15 градусов
25-04-007-04 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 700 мм, с толщиной стенки 10 мм при величине угла поворота:

25-04-007-05 до 6 градусов
25-04-007-06 до 9 градусов
25-04-007-07 до 15 градусов
25-04-007-08 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 700 мм, с толщиной стенки 12 мм при величине угла поворота:

25-04-007-09 до 6 градусов
25-04-007-10 до 9 градусов
25-04-007-11 до 15 градусов
25-04-007-12 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 700 мм, с толщиной стенки 14 мм при величине угла поворота:

25-04-007-13 до 6 градусов
25-04-007-14 до 9 градусов
25-04-007-15 до 15 градусов
25-04-007-16 до 21 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-007-01	25-04-007-02	25-04-007-03	25-04-007-04	25-04-007-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	5,19				5,19
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч		6,36	12,71	22,24	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,33	4,21	8,42	15,03	3,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,48	0,61	1,22	2,17	0,48
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	1,9	2,4	4,8	8,57	1,9
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,02	0,02	0,04	0,06	0,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	0,95	1,2	2,4	4,29	0,95
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	1,9	2,4	4,8	8,57	1,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0023	0,0023	0,0047	0,007	0,0035
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,036	0,05	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-007-06	25-04-007-07	25-04-007-08	25-04-007-09	25-04-007-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч				5,19	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	6,36	12,71	22,24		6,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,21	8,42	15,03	3,33	4,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,61	1,22	2,17	0,48	0,61
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	2,4	4,8	8,57	1,9	2,4

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,02	0,04	0,06	0,02	0,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	1,2	2,4	4,29	0,95	1,2
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	2,4	4,8	8,57	1,9	2,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0035	0,007	0,011	0,0046	0,0046
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,036	0,05	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-007-11	25-04-007-12	25-04-007-13	25-04-007-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			5,85	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	12,71	22,24		7,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,42	15,03	3,82	4,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,22	2,17	0,55	0,7
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	4,8	8,57	2,18	2,76
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,04	0,06	0,02	0,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	2,4	4,29	1,09	1,38
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	4,8	8,57	2,18	2,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,009	0,014	0,006	0,006
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,05	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-007-15	25-04-007-16
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	14,38	25,22
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,68	17,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,4	2,49
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	5,52	9,86
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,04	0,06
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	2,76	4,93
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	5,52	9,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,012	0,017
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,05

Таблица ГЭСН 25-04-008 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопровода условным диаметром 800 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 800 мм, с толщиной стенки 8 мм при величине угла поворота:

25-04-008-01 до 6 градусов
25-04-008-02 до 9 градусов
25-04-008-03 до 15 градусов
25-04-008-04 до 21 градусов

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 800 мм, с толщиной стенки 10 мм при величине угла поворота:

25-04-008-05 до 6 градусов
25-04-008-06 до 9 градусов
25-04-008-07 до 15 градусов
25-04-008-08 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 800 мм, с толщиной стенки 12 мм при величине угла поворота:

25-04-008-09 до 6 градусов
25-04-008-10 до 9 градусов
25-04-008-11 до 15 градусов
25-04-008-12 до 21 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 800 мм, с толщиной стенки 14 мм при величине угла поворота:

25-04-008-13 до 6 градусов
25-04-008-14 до 9 градусов
25-04-008-15 до 15 градусов
25-04-008-16 до 21 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-008-01	25-04-008-02	25-04-008-03	25-04-008-04	25-04-008-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	5,57				5,57
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч		8,42	16,82		
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч				28,22	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,61	5,76	11,52	19,52	3,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,52	0,83	1,66	2,81	0,52
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	2,06	3,29	6,57	11,14	2,06
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,02	0,02	0,05	0,07	0,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	1,03	1,64	3,29	5,57	1,03
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	2,06	3,29	6,57	11,14	2,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0027	0,0027	0,005	0,008	0,004
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,036	0,05	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-008-06	25-04-008-07	25-04-008-08	25-04-008-09	25-04-008-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч				5,57	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	8,42	16,82			8,42
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч			28,22		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,76	11,52	19,52	3,61	5,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,83	1,66	2,81	0,52	0,83
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	3,29	6,57	11,14	2,06	3,29
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,02	0,05	0,07	0,02	0,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	1,64	3,29	5,57	1,03	1,64
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	3,29	6,57	11,14	2,06	3,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,004	0,008	0,012	0,005	0,005
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,036	0,05	0,018	0,018

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-008-11	25-04-008-12	25-04-008-13	25-04-008-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	16,82		6,28	
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч		28,22		9,55
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,52	19,52	4,15	6,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,66	2,81	0,6	0,95
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	6,57	11,14	2,37	3,78
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,05	0,07	0,02	0,02
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	3,29	5,57	1,18	1,89
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	6,57	11,14	2,37	3,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,01	0,016	0,007	0,007
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,05	0,018	0,018

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-008-15	25-04-008-16
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	19,1	32,09
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,24	22,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,9	3,23
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	7,56	12,81
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,05	0,07
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	3,78	6,41
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	7,56	12,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,013	0,02
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,05

Таблица ГЭСН 25-04-009 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопроводов условным диаметром 1000 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
05. Подварка корня шва электродуговой сваркой вручную внутри трубы.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

	Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1000 мм, с толщиной стенки 12 мм при величине угла поворота:
25-04-009-01	до 6 градусов
25-04-009-02	до 9 градусов
25-04-009-03	до 15 градусов
25-04-009-04	до 18 градусов
25-04-009-05	до 21 градусов
	Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1000 мм, с толщиной стенки 14 мм при величине угла поворота:
25-04-009-06	до 6 градусов
25-04-009-07	до 9 градусов
25-04-009-08	до 15 градусов
25-04-009-09	до 18 градусов
25-04-009-10	до 21 градусов
	Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1000 мм, с толщиной стенки 16 мм при величине угла поворота:
25-04-009-11	до 6 градусов
25-04-009-12	до 9 градусов
25-04-009-13	до 15 градусов
25-04-009-14	до 18 градусов
25-04-009-15	до 21 градусов

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-009-01	25-04-009-02	25-04-009-03	25-04-009-04	25-04-009-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	16,79		28,35		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		18,9		33,12	44,16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,97	13,57	20,35	23,95	31,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,88	2,11	3,16	3,68	4,91
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	6,36	7,27	10,91	12,96	17,29
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,06	0,06	0,09	0,09	0,12
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	3,73	4,19	6,28	7,31	9,74
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	7,46	8,37	12,56	14,61	19,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0027	0,0027	0,0041	0,0041	0,005
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,011	0,011	0,017	0,017	0,023
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,05	0,05	0,08	0,08	0,11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-009-06	25-04-009-07	25-04-009-08	25-04-009-09	25-04-009-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	18,61				
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		21,05	31,57	37,05	49,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,35	15,19	22,78	26,92	35,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	2,08	2,34	3,51	4,1	5,47
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	7,15	8,2	12,3	14,66	19,55
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,06	0,06	0,09	0,09	0,12
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	4,12	4,65	6,97	8,16	10,87
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	8,25	9,3	13,95	16,31	21,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0027	0,0027	0,0041	0,0041	0,005
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,015	0,015	0,022	0,022	0,03
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,05	0,05	0,08	0,08	0,11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-009-11	25-04-009-12	25-04-009-13	25-04-009-14	25-04-009-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	18,61				
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		21,05	31,57	38,33	49,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,35	15,19	22,78	28,3	35,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	2,08	2,34	3,51	4,38	5,47
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	7,15	8,2	12,3	15,21	19,55
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,06	0,06	0,09	0,09	0,12
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	4,12	4,65	6,97	8,71	10,87

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	8,25	9,3	13,95	17,41	21,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0027	0,0027	0,0041	0,0047	0,005
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,019	0,019	0,029	0,029	0,038
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,05	0,05	0,08	0,08	0,11

Таблица ГЭСН 25-04-010 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопроводов условным диаметром 1200 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
05. Подварка корня шва электродуговой сваркой вручную внутри трубы.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1200 мм, с толщиной стенки 12 мм при величине угла поворота:

25-04-010-01 до 6 градусов
25-04-010-02 до 9 градусов
25-04-010-03 до 15 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1200 мм, с толщиной стенки 14 мм при величине угла поворота:

25-04-010-04 до 6 градусов
25-04-010-05 до 9 градусов
25-04-010-06 до 15 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1200 мм, с толщиной стенки 16 мм при величине угла поворота:

25-04-010-07 до 6 градусов
25-04-010-08 до 9 градусов
25-04-010-09 до 15 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-010-01	25-04-010-02	25-04-010-03	25-04-010-04	25-04-010-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	24,91	41,72	58,21	26,65	45,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,87	24,93	33,23	15,92	27,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	2,37	3,93	5,23	2,52	4,23
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	7,8	13,2	17,6	8,4	14,4
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,08	0,12	0,17	0,08	0,12
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	4,7	7,8	10,4	5	8,4
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	14,1	23,4	31,2	15	25,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0033	0,0049	0,007	0,0033	0,0049
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,014	0,02	0,027	0,018	0,027
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,09	0,13	0,17	0,09	0,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-010-06	25-04-010-07	25-04-010-08	25-04-010-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	62,84	29,54	48,67	67,48

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,03	17,67	29,13	38,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	5,63	2,77	4,53	6,03
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	19,2	9,4	15,6	20,8
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,17	0,08	0,12	0,17
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	11,2	5,5	9	12
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	33,6	16,5	27	36
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,007	0,0033	0,0049	0,007
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,036	0,023	0,034	0,045
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,17	0,09	0,13	0,17

Таблица ГЭСН 25-04-011 Установка гнутых отводов на бровке траншеи при строительстве трубопроводов условным диаметром 1400 мм

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Правка вмятин.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка стыков трубопровода на углах поворота, образованных путем вставки неизолированных гнутых отводов на берме траншеи.
05. Подварка корня шва электродуговой сваркой вручную внутри трубы.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1400 мм, с толщиной стенки 15,7 мм при величине угла поворота:

25-04-011-01 до 6 градусов
25-04-011-02 до 9 градусов
25-04-011-03 до 15 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1400 мм, с толщиной стенки 18,3 мм при величине угла поворота:

25-04-011-04 до 6 градусов
25-04-011-05 до 9 градусов
25-04-011-06 до 15 градусов

Установка гнутых отводов на бровке траншеи на трубопровод Ду 1400 мм, с толщиной стенки 21,8 мм при величине угла поворота:

25-04-011-07 до 6 градусов
25-04-011-08 до 9 градусов
25-04-011-09 до 15 градусов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-011-01	25-04-011-02	25-04-011-03	25-04-011-04	25-04-011-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	37,82	63,23	89,17		
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч				47,71	78,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,46	32,46	45,38	24,45	40,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3,03	5,02	7,11	3,75	6,15
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	10,39	17,45	24,11	13,24	21,99
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,1	0,14	0,19	0,1	0,14
91.16.01-006	Электростанции передвижные, мощность 100 кВт	маш.-ч	6,04	9,99	14,16	7,46	12,25
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	24,14	39,95	56,62	29,83	49,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,004	0,006	0,008	0,004	0,006
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,023	0,034	0,046	0,03	0,045
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,1	0,15	0,19	0,1	0,15

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-011-06	25-04-011-07	25-04-011-08	25-04-011-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-53	Средний разряд работы 5,3	чел.-ч	110,18	50,56	83,81	116,62
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	55,96	25,87	42,82	59,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	8,62	3,95	6,5	9,08
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	30,16	14,05	23,37	32
91.10.11-051	Устройства для исправления вмятин на трубах диаметром 600-1400 мм	маш.-ч	0,19	0,1	0,14	0,19
91.16.01-006	Электростанции передвижные, мощность 100 кВт	маш.-ч	17,18	7,87	12,95	18,1
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	68,71	31,47	51,79	72,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,008	0,004	0,006	0,008
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,06	0,041	0,06	0,08
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,19	0,1	0,15	0,19

Таблица ГЭСН 25-04-012 Изготовление отводов холодного гнутья из одиночных изолированных труб номинальным диаметром 500-1200 на трубогибочном станке

Состав работ:

Для норм с 25-04-012-01 по 25-04-012-05:

01. Подготовка и подача трубы к станку до дорна.
02. Продвижение трубы до исходной позиции лебедкой трубогибочного станка.
03. Гнутье отвода на максимальный угол гиба.
04. Вывод дорна из трубы.
05. Снятие готового отвода с трубогибочного станка на инвентарные лежки.
06. Визуальный осмотр, измерение суммарного угла гиба, маркировка отвода.
07. Перемещение и укладка гнутого отвода в штабель.

Для норм с 25-04-012-06 по 25-04-012-10:

01. Гнутье отвода на 1 градус.

Измеритель: **шт**

Изготовление отводов холодного гнутья на трубогибочном станке из одиночных изолированных труб номинальным диаметром:

25-04-012-01 500 на максимальную величину угла гиба 18 градусов
25-04-012-02 700 на максимальную величину угла гиба 9 градусов
25-04-012-03 800 на максимальную величину угла гиба 9 градусов
25-04-012-04 1000 на максимальную величину угла гиба 9 градусов
25-04-012-05 1200 на максимальную величину угла гиба 6 градусов

При уменьшении угла гиба на 1 градус исключать:

25-04-012-06 из нормы 25-04-012-01
25-04-012-07 из нормы 25-04-012-02
25-04-012-08 из нормы 25-04-012-03
25-04-012-09 из нормы 25-04-012-04
25-04-012-10 из нормы 25-04-012-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-012-01	25-04-012-02	25-04-012-03	25-04-012-04	25-04-012-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	2,6	2,03	2,37	3,05	2,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,25	5,26	6,18	8,03	7,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,49	1,9	2,22	2,85	2,71
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	2,38	1,68	1,98	2,59	2,38
91.21.19-015	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 1020-1420 мм	маш.-ч					2,38
91.21.19-016	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 508-1020 мм	маш.-ч	2,38	1,68	1,98	2,59	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-012-06	25-04-012-07	25-04-012-08	25-04-012-09	25-04-012-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,12	0,15	0,19	0,25	0,33
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,45	0,54	0,72	0,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,18	0,24	0,32
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	0,12	0,15	0,18	0,24	0,32
91.21.19-015	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 1020-1420 мм	маш.-ч					0,32
91.21.19-016	Станки трубогибочные в комплекте с дорном для холодной гибки труб с наружным диаметром 508-1020 мм	маш.-ч	0,12	0,15	0,18	0,24	

Таблица ГЭСН 25-04-021 Монтаж отводов горячего гнутья

Состав работ:

01. Очистка внутренней и наружной поверхностей торцов трубы и отвода.
02. Установка и снятие наружного центратора.
03. Сборка и прихватка стыка с последующей зачисткой.
04. Сварка корневого слоя шва с последующей зачисткой.
05. Устройство опор и укладка трубы на опоры.
06. Сварка заполняющих и облицовочного слоев с последующей послойной зачисткой.

Измеритель: **шт**

Монтаж отводов горячего гнутья:

25-04-021-01 Ду 700 мм толщиной стенки 9 мм
25-04-021-02 Ду 800 мм толщиной стенки 12 мм
25-04-021-03 Ду 1000 мм толщиной стенки 12 мм
25-04-021-04 Ду 1200 мм толщиной стенки 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-04-021-01	25-04-021-02	25-04-021-03	25-04-021-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	17,99	32,12	41,36	50,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,16	22,75	26,82	30,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.05-089	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3	маш.-ч	0,52	0,66	0,83	0,97
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	11,5			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		12,73	13,83	
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				15,47
91.16.01-006	Электростанции передвижные, мощность 100 кВт	маш.-ч	6,14	9,36	12,16	14,25
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	10,01	11,25	14,36	16,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0022	0,0024	0,007	0,008
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	19,3	21,2	23	24

Раздел 5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Подраздел 5.1. РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ТРУБОСВАРОЧНОЙ БАЗЕ

Таблица ГЭСН 25-05-001 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 300-400 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трубосварочной базе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трубосварочной базе качества сварных соединений труб:

25-05-001-01 Ду 300 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-001-02 Ду 350 мм толщиной стенки до 10 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-05-001-03 Ду 400 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-001-04 Ду 400 мм толщиной стенки до 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-001-01	25-05-001-02	25-05-001-03	25-05-001-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,47	0,5	0,54	0,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,23	0,25	0,26	0,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,12	1,28	1,44	1,44

Таблица ГЭСН 25-05-002 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 500-800 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трубосварочной базе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трубосварочной базе качества сварных соединений труб:

25-05-002-01 Ду 500 мм толщиной стенки 8 мм
25-05-002-02 Ду 500 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-002-03 Ду 500 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-002-04 Ду 600 мм толщиной стенки 8 мм
25-05-002-05 Ду 600 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-002-06 Ду 600 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-002-07 Ду 700 мм толщиной стенки 8 мм
25-05-002-08 Ду 700 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-002-09 Ду 700 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-002-10 Ду 700 мм толщиной стенки 14 мм
25-05-002-11 Ду 800 мм толщиной стенки до 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-002-01	25-05-002-02	25-05-002-03	25-05-002-04	25-05-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,58	0,62	0,7	0,93	0,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,28	0,3	0,34	0,3	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,76	1,76	1,76	2,08	2,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-002-06	25-05-002-07	25-05-002-08	25-05-002-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	1,13	1,03	1,13	1,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,37	0,33	0,37	0,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	2,08	2,36	2,36	2,36

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-002-10	25-05-002-11
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	1,55	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,5	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	2,36	2,68

Таблица ГЭСН 25-05-003 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 1000-1400 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трубосварочной базе

Состав работ:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трубосварочной базе качества сварных соединений труб:

25-05-003-01 Ду 1000 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-003-02 Ду 1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-003-03 Ду 1400 мм толщиной стенки 15,7 мм
25-05-003-04 Ду 1400 мм толщиной стенки 18,3 мм
25-05-003-05 Ду 1400 мм толщиной стенки 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-003-01	25-05-003-02	25-05-003-03	25-05-003-04	25-05-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,48	0,58	0,69	0,71	0,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,16	0,19	0,22	0,23	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,3	3,93	4,56	4,56	4,56

Подраздел 5.2. РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ АВТОНОМНЫМ МОБИЛЬНЫМ РЕНТГЕНОВСКИМ КОМПЛЕКСОМ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-05-007 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 300-400 мм автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Экспонирование сварного соединения.

Измеритель: **стык**

Контроль автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе качества сварных соединений труб Ду:

25-05-007-01 300 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-007-02 350 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-007-03 400 мм толщиной стенки до 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-007-01	25-05-007-02	25-05-007-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,28	0,28	0,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,14	0,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,14	0,14	0,15
91.17.02-111	Установки рентгеновские самоходные, доступная толщина рентгенографирования по стали до 45 мм	маш.-ч	0,09	0,09	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,12	1,28	1,44

Таблица ГЭСН 25-05-008 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 500-800 мм автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Экспонирование сварного соединения.

Измеритель: **стык**

Контроль автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе качества сварных соединений труб Ду:

25-05-008-01 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-008-02 600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-008-03 700 мм толщиной стенки до 14 мм
25-05-008-04 800 мм толщиной стенки до 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-008-01	25-05-008-02	25-05-008-03	25-05-008-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,3	0,56	0,62	0,62
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,19	0,21	0,21

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,16	0,19	0,21	0,21
91.17.02-111	Установки рентгеновские самоходные, доступная толщина рентгенографирования по стали до 45 мм	маш.-ч	0,1	0,12	0,14	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,76	2,08	2,36	2,68

Таблица ГЭСН 25-05-009 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 1000-1400 мм автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Экспонирование сварного соединения.

Измеритель: **стык**

Контроль автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе качества сварных соединений труб Ду:

25-05-009-01 1000 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-009-02 1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-009-03 1400 мм толщиной стенки до 21,8 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-009-01	25-05-009-02	25-05-009-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,78	0,81	0,84
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,27	0,28	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,27	0,28	0,29
91.17.02-111	Установки рентгеновские самоходные, доступная толщина рентгенографирования по стали до 45 мм	маш.-ч	0,18	0,19	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,3	3,93	4,56

Таблица ГЭСН 25-05-011 Контроль качества сварных соединений труб автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе номинальным диаметром 1200

Состав работ:

01. Очистка сварного шва вручную.
02. Внешний осмотр сварного соединения.
03. Подготовка рентгеновского аппарата к работе.
04. Наложение рентгеновской пленки на сварной шов.
05. Экспонирование сварного соединения трубопровода.
06. Снятие пленки.

Измеритель: **стык**

Контроль автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе качества сварных соединений труб номинальным диаметром 1200, толщиной стенки:

25-05-011-01 до 20 мм
25-05-011-02 до 24 мм
25-05-011-03 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-011-01	25-05-011-02	25-05-011-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч	0,7	0,76	1,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.17.02-111	Установки рентгеновские самоходные, доступная толщина рентгенографирования по стали до 45 мм	маш.-ч	0,32	0,35	0,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,9	3,9	3,9

Подраздел 5.3. РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ГАММАДЕФЕКТОСКОПОМ) НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-05-013 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 50-200 мм гамма-дефектоскопом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) и закрепление аппарата, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Измеритель: **стык**

Контроль гамма-дефектоскопом на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-013-01 Ду 50 мм толщиной стенки до 5,5 мм
25-05-013-02 Ду 100 мм толщиной стенки до 8 мм
25-05-013-03 Ду 150 мм толщиной стенки до 8 мм
25-05-013-04 Ду 150 мм толщиной стенки до 14 мм
25-05-013-05 Ду 200 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-013-06 Ду 200 мм толщиной стенки до 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-013-01	25-05-013-02	25-05-013-03	25-05-013-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,59	0,59	0,64	0,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,3	0,33	0,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,28	0,28	0,3	0,32
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,3	0,3	0,33	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	0,28	0,44	0,6	0,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-013-05	25-05-013-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,7	0,72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,33	0,34
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,36	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	0,79	0,79

Таблица ГЭСН 25-05-014 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 300-400 мм гамма-дефектоскопом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) и закрепление аппарата, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль гамма-дефектоскопом на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-014-01 Ду 300 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-014-02 Ду 350 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-014-03 Ду 400 мм толщиной стенки до 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-014-01	25-05-014-02	25-05-014-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,75	0,79	0,82
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,41	0,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,36	0,37	0,39
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,39	0,41	0,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,12	1,28	1,44

Таблица ГЭСН 25-05-015 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 500-800 мм гамма-дефектоскопом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) и закрепление аппарата, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль гамма-дефектоскопом на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-015-01 Ду 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-015-02 Ду 600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-015-03 Ду 700 мм толщиной стенки до 14 мм
25-05-015-04 Ду 800 мм толщиной стенки до 14 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-015-01	25-05-015-02	25-05-015-03	25-05-015-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,91	1,51	1,76	2,05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,47	0,51	0,6	0,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,43	0,47	0,55	0,64
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,47	0,51	0,6	0,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,76	2,08	2,36	2,68

Таблица ГЭСН 25-05-016 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 1000-1400 мм гамма-дефектоскопом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) и закрепление аппарата, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль гамма-дефектоскопом на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-016-01 Ду 1000 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-016-02 Ду 1000 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-016-03 Ду 1200 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-016-04 Ду 1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-016-05 Ду 1400 мм толщиной стенки до 15,7 мм
25-05-016-06 Ду 1400 мм толщиной стенки до 18,3 мм
25-05-016-07 Ду 1400 мм толщиной стенки до 21,8 мм
25-05-016-08 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-016-01	25-05-016-02	25-05-016-03	25-05-016-04	25-05-016-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	2,34	2,49	3,08	3,24	4,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8	0,85	1,05	1,11	1,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,74	0,78	0,97	1,02	1,26
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,8	0,85	1,05	1,11	1,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,3	3,3	3,93	3,93	4,56

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-016-06	25-05-016-07	25-05-016-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	4,16	4,32	5,24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,47	1,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	1,31	1,36	1,65
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	1,42	1,47	1,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	4,56	4,56	4,56

Таблица ГЭСН 25-05-017 Контроль качества сварных соединений труб гамма-дефектоскопом на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) и закрепление аппарата, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **1 стык**

Контроль гамма-дефектоскопом на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-017-01 Ду 300 мм толщиной стенки 20 мм
25-05-017-02 Ду 400 мм толщиной стенки 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-017-01	25-05-017-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,48	0,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,21	0,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,12	1,44

Подраздел 5.4. РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИМПУЛЬСНЫМИ РЕНТГЕНОВСКИМИ АППАРАТАМИ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-05-020 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 50-200 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-020-01 Ду 50 мм толщиной стенки до 5,5 мм
25-05-020-02 Ду 100 мм толщиной стенки до 8 мм
25-05-020-03 Ду 150 мм толщиной стенки до 8 мм
25-05-020-04 Ду 150 мм толщиной стенки до 14 мм
25-05-020-05 Ду 200 мм толщиной стенки до 12 мм
25-05-020-06 Ду 200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-05-020-07 Ду 200 мм толщиной стенки до 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-020-01	25-05-020-02	25-05-020-03	25-05-020-04	25-05-020-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,53	0,53	0,55	0,6	0,61
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,27	0,27	0,29	0,3	0,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,25	0,25	0,26	0,28	0,28
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,27	0,27	0,29	0,3	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	0,28	0,44	0,6	0,6	0,79

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-020-06	25-05-020-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,65	0,82
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,31	0,39
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,33	0,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	0,79	0,79

Таблица ГЭСН 25-05-021 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 300-400 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-021-01 Ду 300 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-021-02 Ду 350 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-021-03 Ду 400 мм толщиной стенки до 10 мм
25-05-021-04 Ду 400 мм толщиной стенки до 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-021-01	25-05-021-02	25-05-021-03	25-05-021-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,66	0,7	0,74	0,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,36	0,38	0,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,31	0,33	0,35	0,38
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,34	0,36	0,38	0,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,12	1,28	1,44	1,44

Таблица ГЭСН 25-05-022 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 500-800 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-022-01 Ду 500 мм толщиной стенки 8 мм
25-05-022-02 Ду 500 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-022-03 Ду 500 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-022-04 Ду 600 мм толщиной стенки 8 мм
25-05-022-05 Ду 600 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-022-06 Ду 600 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-022-07 Ду 700 мм толщиной стенки 8 мм
25-05-022-08 Ду 700 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-022-09 Ду 700 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-022-10 Ду 700 мм толщиной стенки 14 мм
25-05-022-11 Ду 800 мм толщиной стенки 10 мм
25-05-022-12 Ду 800 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-022-13 Ду 800 мм толщиной стенки 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-022-01	25-05-022-02	25-05-022-03	25-05-022-04	25-05-022-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,79	0,83	0,93	1,27	1,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,43	0,48	0,44	0,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,37	0,39	0,44	0,4	0,44
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,4	0,43	0,48	0,44	0,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,76	1,76	1,76	2,08	2,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-022-06	25-05-022-07	25-05-022-08	25-05-022-09	25-05-022-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	1,51	1,4	1,51	1,74	1,97
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,51	0,48	0,51	0,59	0,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,47	0,44	0,47	0,55	0,62
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,51	0,48	0,51	0,59	0,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	2,08	2,36	2,36	2,36	2,36

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-022-11	25-05-022-12	25-05-022-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	1,74	1,97	2,32
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,59	0,67	0,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,55	0,62	0,73

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,59	0,67	0,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	2,68	2,68	2,68

Таблица ГЭСН 25-05-023 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 1000-1400 мм импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе

Состав работ:

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе качества сварных соединений труб:

25-05-023-01 Ду 1000 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-023-02 Ду 1000 мм толщиной стенки 14 мм
25-05-023-03 Ду 1000 мм толщиной стенки 16 мм
25-05-023-04 Ду 1200 мм толщиной стенки 12 мм
25-05-023-05 Ду 1200 мм толщиной стенки 14 мм
25-05-023-06 Ду 1200 мм толщиной стенки 16 мм
25-05-023-07 Ду 1400 мм толщиной стенки 15,7 мм
25-05-023-08 Ду 1400 мм толщиной стенки 18,3 мм
25-05-023-09 Ду 1400 мм толщиной стенки 21,8 мм
25-05-023-10 Ду 1400 мм толщиной стенки 27,1 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-023-01	25-05-023-02	25-05-023-03	25-05-023-04	25-05-023-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	2,43	3,13	3,71	3,13	3,94
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,83	1,07	1,27	1,07	1,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	0,77	0,98	1,17	0,98	1,24
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,83	1,07	1,27	1,07	1,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,3	3,3	3,3	3,93	3,93

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-023-06	25-05-023-07	25-05-023-08	25-05-023-09	25-05-023-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	4,87	6,26	7,19	9,03	11,82
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,66	2,14	2,44	3,09	4,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-001	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 85 мм	маш.-ч					3,72
91.17.02-002	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	1,53	1,97	2,25	2,84	
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	1,66	2,14	2,44	3,09	4,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,93	4,56	4,56	4,56	4,56

Таблица ГЭСН 25-05-025 Радиографический контроль качества сварных соединений труб импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе

Состав работ:

01. Очистка сварного шва вручную.
02. Внешний осмотр сварного соединения.
03. Установка на трубопровод оборудования и приспособлений для проведения радиографирования.
04. Экспонирование сварного соединения трубопровода.

Измеритель: **стык**

25-05-025-01 Радиографический контроль импульсными рентгеновскими аппаратами на трассе качества сварных соединений труб Ду 1200 мм толщиной стенки 25 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-025-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-42	Средний разряд работы 4,2	чел.-ч	3,96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.17.02-001	Аппараты переносные рентгеновские импульсные для просвечивания металла толщиной до 85 мм	маш.-ч	0,24
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	3,93

Подраздел 5.5. УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-05-027 Контроль качества сварных соединений труб условным диаметром 50-1400 мм ультразвуковым методом на трассе

Состав работ:

01. Зачистка поверхности сварного соединения.
02. Внешний осмотр стыка, покрытие зачищенной поверхности сварного соединения контактной смазкой, устройство заземления.
03. Ультразвуковой контроль стыка, измерение характерных дефектов.
04. Переход и переноска оборудования от стыка к стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль качества сварных соединений труб ультразвуковым методом на трассе, условный диаметр:

25-05-027-01 50 мм
25-05-027-02 100 мм
25-05-027-03 150 мм
25-05-027-04 200 мм
25-05-027-05 300 мм
25-05-027-06 350 мм
25-05-027-07 400 мм
25-05-027-08 500 мм
25-05-027-09 600 мм
25-05-027-10 700 мм
25-05-027-11 800 мм
25-05-027-12 1000 мм
25-05-027-13 1200 мм
25-05-027-14 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-027-01	25-05-027-02	25-05-027-03	25-05-027-04	25-05-027-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч	0,79	0,89	1,01	1,16	1,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,44	0,5	0,58	0,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм	маш.-ч	0,34	0,39	0,44	0,5	0,6
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,39	0,44	0,5	0,58	0,7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-027-06	25-05-027-07	25-05-027-08	25-05-027-09	25-05-027-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч	1,53	1,67	1,83	2,22	2,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,77	0,84	0,93	1,11	1,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм	маш.-ч	0,66	0,72	0,79	0,96	1,02
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	0,77	0,84	0,93	1,11	1,19

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-027-11	25-05-027-12	25-05-027-13	25-05-027-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч	2,52	3,09	3,42	3,72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,27	1,57	1,75	1,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм	маш.-ч	1,09	1,34	1,48	1,61
91.17.02-051	Лаборатории для контроля сварных соединений высокопроходимые, передвижные	маш.-ч	1,27	1,57	1,75	1,91

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Подраздел 5.6. ПРОЧИЕ РАБОТЫ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СТЫКОВ

Таблица ГЭСН 25-05-030 Дополнительные затраты на обработку пленок и расшифровку результатов контроля качества сварных стыков трубопроводов условным диаметром 50-1400 мм

Состав работ:

01. Подготовка пленки (резка пленки по размеру, скручивание пленки в рулон, снятие защитного слоя с пленки, накручивание пленки на катушки, установка катушки на штырь для проявки).
02. Проявка пленок, выдача снимков на расшифровку, запись в журнале.

Измеритель: **стык**

Дополнительные затраты на обработку пленок и расшифровку результатов контроля качества сварных стыков трубопроводов условным диаметром:

25-05-030-01 50 мм
25-05-030-02 100 мм
25-05-030-03 150 мм
25-05-030-04 200 мм
25-05-030-05 300 мм
25-05-030-06 350 мм
25-05-030-07 400 мм
25-05-030-08 500 мм
25-05-030-09 600 мм
25-05-030-10 700 мм
25-05-030-11 800 мм
25-05-030-12 1000 мм
25-05-030-13 1200 мм
25-05-030-14 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-030-01	25-05-030-02	25-05-030-03	25-05-030-04	25-05-030-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	0,21	0,22	0,27	0,28	0,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.21.22-471	Системы радиографического контроля трубопроводов	маш.-ч	0,21	0,21	0,27	0,27	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,02	0,031	0,042	0,06	0,08
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,025	0,04	0,06	0,07	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-030-06	25-05-030-07	25-05-030-08	25-05-030-09	25-05-030-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	0,39	0,39	0,44	0,5	0,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.21.22-471	Системы радиографического контроля трубопроводов	маш.-ч	0,38	0,38	0,43	0,48	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,09	0,1	0,12	0,15	0,17
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,12	0,13	0,16	0,19	0,22

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-030-11	25-05-030-12	25-05-030-13	25-05-030-14
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	0,56	0,67	0,73	0,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.21.22-471	Системы радиографического контроля трубопроводов	маш.-ч	0,54	0,65	0,71	0,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,19	0,23	0,28	0,32
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,24	0,3	0,36	0,42

Подраздел 5.7. РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РЕНТГЕНОВСКИМИ АППАРАТАМИ ПОСТОЯННОГО ДЕЙСТВИЯ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-05-035 Контроль качества сварных соединений труб рентгеновскими аппаратами постоянного действия на трассе

Состав работ:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01. Подготовка рентгеновского аппарата к работе.
02. Внешний осмотр сварного соединения.
03. Разметка стыка.
04. Нарезка и установка пленки.
05. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
06. Перемещение к следующему сварному стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль качества сварных соединений труб рентгеновскими аппаратами постоянного действия на трассе, номинальный диаметр:

25-05-035-01 300, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-02 350, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-03 500, толщина стенки до 12 мм
25-05-035-04 700, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-05 700, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-06 800, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-07 800, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-08 1000, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-09 1000, толщина стенки до 16 мм
25-05-035-10 1200, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-11 1200, толщина стенки до 16 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-035-01	25-05-035-02	25-05-035-03	25-05-035-04	25-05-035-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	1,43	1,52	1,73	2,11	2,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,5	1,72	2,08	2,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	0,71	0,75	0,86	1,04	1,11
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	0,71	0,75	0,86	1,04	1,11
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	0,71	0,75	0,86	1,04	1,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная, ширина 70 мм	10 м	0,108	0,124	0,172	0,232	
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная, ширина 100 мм	10 м					0,232

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-035-06	25-05-035-07	25-05-035-08	25-05-035-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	2,63	2,75	3,23	3,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,62	2,74	3,16	3,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	1,31	1,37	1,58	1,72
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	1,31	1,37	1,58	1,72
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1 -5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	1,31	1,37	1,58	1,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная, ширина 70 мм	10 м	0,265			
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная, ширина 100 мм	10 м		0,265	0,328	0,328

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-035-10	25-05-035-11
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	3,76	4,09
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,66	3,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	1,83	1,99
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	1,83	1,99
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	1,83	1,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная, ширина 100 мм	10 м	0,391	0,391

Подраздел 5.8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИИ

Таблица ГЭСН 25-05-061 Проверка качества изоляции дефектоскопом искровым

Состав работ:

Для норм с 25-05-061-01 по 25-05-061-09:

01. Подготовка дефектоскопа к работе.
02. Установка электрода на трубопровод.
03. Перемещение электрода по трубопроводу.
04. Обозначение места с нарушенной изоляцией по искровому пробою по результатам перемещения электрода по трубопроводу.
05. Отключение дефектоскопа от трубопровода.
06. Привязка материалов комплекса работ.
07. Занесение результатов работы в журнал.
08. Составление акта обследования.

Для норм с 25-05-061-10 по 25-05-061-18:

01. Установка электрода на трубопровод.
02. Перемещение электрода по трубопроводу.
03. Обозначение места с нарушенной изоляцией по искровому пробою по результатам перемещения электрода по трубопроводу.

Измеритель: **10 м**

Проверка качества изоляции дефектоскопом искровым на бровке на первые 10 м трубопроводов, диаметром:

25-05-061-01 до 300 мм
25-05-061-02 свыше 300 до 400 мм
25-05-061-03 свыше 400 до 500 мм
25-05-061-04 свыше 500 до 600 мм
25-05-061-05 свыше 600 до 700 мм
25-05-061-06 свыше 700 до 800 мм
25-05-061-07 свыше 800 до 900 мм
25-05-061-08 свыше 900 до 1000 мм
25-05-061-09 свыше 1000 до 1200 мм

На каждые последующие 10 м проверки качества изоляции трубопроводов добавлять:

25-05-061-10 к норме 25-05-061-01
25-05-061-11 к норме 25-05-061-02
25-05-061-12 к норме 25-05-061-03
25-05-061-13 к норме 25-05-061-04
25-05-061-14 к норме 25-05-061-05
25-05-061-15 к норме 25-05-061-06
25-05-061-16 к норме 25-05-061-07
25-05-061-17 к норме 25-05-061-08
25-05-061-18 к норме 25-05-061-09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-061-01	25-05-061-02	25-05-061-03	25-05-061-04	25-05-061-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	6,32	6,41	6,51	6,63	6,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,07	3,11	3,16	3,22	3,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	3,07	3,11	3,16	3,22	3,27
91.17.02-035	Дефектоскопы искровые ручные для контроля сплошности защитных покрытий металлических конструкций	маш.-ч	3,07	3,11	3,16	3,22	3,27

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-061-06	25-05-061-07	25-05-061-08	25-05-061-09	25-05-061-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	6,88	7	7,15	7,42	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					0,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,34	3,4	3,47	3,6	0,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	3,34	3,4	3,47	3,6	0,58
91.17.02-035	Дефектоскопы искровые ручные для контроля сплошности защитных покрытий металлических конструкций	маш.-ч	3,34	3,4	3,47	3,6	0,58

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-061-11	25-05-061-12	25-05-061-13	25-05-061-14	25-05-061-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	0,83	1,13	1,23	1,28	1,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	1,1	1,19	1,24	1,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	0,81	1,1	1,19	1,24	1,61
91.17.02-035	Дефектоскопы искровые ручные для контроля сплошности защитных покрытий металлических конструкций	маш.-ч	0,81	1,1	1,19	1,24	1,61

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-061-16	25-05-061-17	25-05-061-18
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	1,72	1,84	2,37
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,67	1,79	2,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	1,67	1,79	2,3
91.17.02-035	Дефектоскопы искровые ручные для контроля сплошности защитных покрытий металлических конструкций	маш.-ч	1,67	1,79	2,3

Раздел 6. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Подраздел 6.1. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСН 25-06-001 Разгрузка из железнодорожных полувагонов труб условным диаметром 50-300 мм

Состав работ:

Для норм с 25-06-001-01 по 25-06-001-06:

01. Выгрузка автокраном пакета труб из полувагона и погрузка на трубовоз.

Для норм с 25-06-001-07 по 25-06-001-12:

01. Подготовка площадки штабелирования прирельсового склада с укладкой прокладок и подкладок.
02. Выгрузка пакета труб из полувагона автокраном на прирельсовую площадку.
03. Погрузка пакетов труб из штабеля прирельсовой площадки на трубовоз трубоукладчиком.

Измеритель: **км труб**

Разгрузка из железнодорожных полувагонов и погрузка на плетевоз автокраном труб:

25-06-001-01 Ду 50 мм
25-06-001-02 Ду 100 мм
25-06-001-03 Ду 150 мм
25-06-001-04 Ду 200 мм
25-06-001-05 Ду 250 мм
25-06-001-06 Ду 300 мм

Разгрузка из железнодорожных полувагонов и складирование в прирельсовый штабель автокраном с последующей погрузкой на плетевоз трубоукладчиком труб:

25-06-001-07 Ду 50 мм
25-06-001-08 Ду 100 мм
25-06-001-09 Ду 150 мм
25-06-001-10 Ду 200 мм
25-06-001-11 Ду 250 мм
25-06-001-12 Ду 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-001-01	25-06-001-02	25-06-001-03	25-06-001-04	25-06-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,63	1,62	2,74	3,77	4,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,39	0,67	0,92	1,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	0,15	0,39	0,67	0,92	1,15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-001-06	25-06-001-07	25-06-001-08	25-06-001-09	25-06-001-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	6,4	1,19	3,08	5,16	6,94
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,55	0,55	1,45	2,45	3,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	1,55	0,27	0,71	1,2	1,62
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		0,28	0,74	1,25	1,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3		0,024	0,06	0,08	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-001-11	25-06-001-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	8,77	11,93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,16	5,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	2,04	2,8
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,12	2,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,13	0,13

Таблица ГЭСН 25-06-002 Разгрузка из железнодорожных полувагонов труб условным диаметром 350-800 мм

Состав работ:

Для норм с 25-06-002-01 по 25-06-002-06:

01. Выгрузка автокраном труб из полувагона и погрузка на трубовоз.

Для норм с 25-06-002-07 по 25-06-002-12:

01. Подготовка площадки штабелирования прирельсового склада с укладкой прокладок и подкладок.
02. Выгрузка труб из полувагона автокраном на прирельсовую площадку.
03. Погрузка труб из штабеля прирельсовой площадки на трубовоз трубоукладчиком.

Измеритель: **км труб**

Разгрузка из железнодорожных полувагонов и погрузка на плетевоз автокраном труб:

25-06-002-01 Ду 350 мм
25-06-002-02 Ду 400 мм
25-06-002-03 Ду 500 мм
25-06-002-04 Ду 600 мм
25-06-002-05 Ду 700 мм
25-06-002-06 Ду 800 мм

Разгрузка из железнодорожных полувагонов и складирование в прирельсовый штабель автокраном с последующей погрузкой на плетевоз трубоукладчиком труб:

25-06-002-07 Ду 350 мм
25-06-002-08 Ду 400 мм
25-06-002-09 Ду 500 мм
25-06-002-10 Ду 600 мм
25-06-002-11 Ду 700 мм
25-06-002-12 Ду 800 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-002-01	25-06-002-02	25-06-002-03	25-06-002-04	25-06-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	10,44	12,57	15,33	21,34	25,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,53	3,05	3,72	5,18	6,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	2,53	3,05	3,72	5,18	6,16

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-002-06	25-06-002-07	25-06-002-08	25-06-002-09	25-06-002-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	28,94	19,27	23,06	27,73	39,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,02	9,37	11,16	13,49	19,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	7,02	4,57	5,49	6,59	9,34
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		4,8	5,67	6,9	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					9,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3		0,14	0,14	0,19	0,26

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-002-11	25-06-002-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	40,48	46,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,4	22,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	9,54	10,89
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	9,86	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		11,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,38	0,43

Таблица ГЭСН 25-06-003 Разгрузка из железнодорожных полувагонов труб условным диаметром 1000-1400 мм

Состав работ:

Для норм с 25-06-003-01 по 25-06-003-03:

01. Выгрузка автокраном труб из полувагона и погрузка на трубовоз.

Для норм с 25-06-003-04 по 25-06-003-06:

01. Подготовка площадки прирельсового склада с укладкой прокладок и подкладок.
02. Выгрузка труб из полувагона автокраном на прирельсовую площадку.
03. Погрузка труб из штабеля прирельсовой площадки на трубовоз трубоукладчиком.

Измеритель: **км труб**

Разгрузка из железнодорожных полувагонов и погрузка на плетевоз автокраном труб:

25-06-003-01 Ду 1000 мм
25-06-003-02 Ду 1200 мм
25-06-003-03 Ду 1400 мм

Разгрузка из железнодорожных полувагонов и складирование в прирельсовый штабель автокраном с последующей погрузкой на плетевоз трубоукладчиком труб:

25-06-003-04 Ду 1000 мм
25-06-003-05 Ду 1200 мм
25-06-003-06 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-003-01	25-06-003-02	25-06-003-03	25-06-003-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	36,26	39,16	49,46	66,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,8	9,5	12	31,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	8,8	9,5	12	15,6
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				16,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3				0,65

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-003-05	25-06-003-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	74,68	84,64
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,93	39,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	17,11	19,51
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	17,82	19,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1,27	1,3

Таблица ГЭСН 25-06-004 Погрузка трубоукладчиком секций труб условным диаметром 300-1400 мм

Состав работ:

01. Погрузка секций труб трубоукладчиком из штабеля на плетевозы.

Измеритель: **км труб**

Погрузка трубоукладчиком секций труб:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-06-004-01 Ду 300 мм
25-06-004-02 Ду 350 мм
25-06-004-03 Ду 400 мм
25-06-004-04 Ду 500 мм
25-06-004-05 Ду 600 мм
25-06-004-06 Ду 700 мм
25-06-004-07 Ду 800 мм
25-06-004-08 Ду 1000 мм
25-06-004-09 Ду 1200 мм
25-06-004-10 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-004-01	25-06-004-02	25-06-004-03	25-06-004-04	25-06-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	7,2	8,39	7,79	8,3	9,91
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,99	8,15	7,56	8,06	9,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,99	8,15	7,56	8,06	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					9,62

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-004-06	25-06-004-07	25-06-004-08	25-06-004-09	25-06-004-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	9,64	11	12,36	14,19	14,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,36	10,68	12	13,78	14,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	9,36				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		10,68	12		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				13,78	14,26

Таблица ГЭСН 25-06-005 Разгрузка и укладка в штабель труб условным диаметром 300-1400 мм

Состав работ:

01. Планировка площадей бульдозерами под места штабелирования труб.
02. Подготовка мест штабелирования с укладкой прокладок.
03. Разгрузка труб трубоукладчиком и укладка в штабель.

Измеритель: **км труб**

Разгрузка и укладка в штабель труб:

25-06-005-01 Ду 300 мм
25-06-005-02 Ду 350 мм
25-06-005-03 Ду 400 мм
25-06-005-04 Ду 500 мм
25-06-005-05 Ду 600 мм
25-06-005-06 Ду 700 мм
25-06-005-07 Ду 800 мм
25-06-005-08 Ду 1000 мм
25-06-005-09 Ду 1200 мм
25-06-005-10 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-005-01	25-06-005-02	25-06-005-03	25-06-005-04	25-06-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	3,29	5,29	5,97	7,29	10,72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,11	3,54	4,03	4,9	7,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,71	1,19	1,35	1,64	2,42
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,4	2,35	2,68	3,26	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					4,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,13	0,14	0,14	0,19	0,26

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-005-06	25-06-005-07	25-06-005-08	25-06-005-09	25-06-005-10

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	12,33	14,06	18,62	21,82	24,37
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,15	9,3	12,04	12,91	14,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	2,73	3,12	4,04	4,36	4,96
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	5,42				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		6,18	8		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				8,55	9,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,38	0,43	0,65	1,27	1,3

Таблица ГЭСН 25-06-006 Разгрузка на трассе труб условным диаметром 50-1400 мм

Состав работ:

01. Укладка подкладок из брусьев.
02. Разгрузка труб (секций) и раскладка их вдоль трассы.

Измеритель: **км труб**

Разгрузка на трассе труб:

25-06-006-01 Ду 50 мм
25-06-006-02 Ду 100 мм
25-06-006-03 Ду 150 мм
25-06-006-04 Ду 200 мм
25-06-006-05 Ду 250 мм
25-06-006-06 Ду 300 мм
25-06-006-07 Ду 350 мм
25-06-006-08 Ду 400 мм
25-06-006-09 Ду 500 мм
25-06-006-10 Ду 600 мм
25-06-006-11 Ду 700 мм
25-06-006-12 Ду 800 мм
25-06-006-13 Ду 1000 мм
25-06-006-14 Ду 1200 мм
25-06-006-15 Ду 1400 мм

Разгрузка на трассе секций труб:

25-06-006-16 Ду 300 мм
25-06-006-17 Ду 350 мм
25-06-006-18 Ду 400 мм
25-06-006-19 Ду 500 мм
25-06-006-20 Ду 600 мм
25-06-006-21 Ду 700 мм
25-06-006-22 Ду 800 мм
25-06-006-23 Ду 1000 мм
25-06-006-24 Ду 1200 мм
25-06-006-25 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-006-01	25-06-006-02	25-06-006-03	25-06-006-04	25-06-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-20	Средний разряд работы 2,0	чел.-ч	8,82	8	9,89	11,05	12,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		1,18	2	2,5	3,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		1,18	2	2,5	3,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-006-06	25-06-006-07	25-06-006-08	25-06-006-09	25-06-006-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-23	Средний разряд работы 2,3	чел.-ч	12,29	13,57	13,03		
1-100-24	Средний разряд работы 2,4	чел.-ч				13,88	15,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,34	3,89	3,66	4,03	4,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,34	3,89	3,66	4,03	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					4,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-006-11	25-06-006-12	25-06-006-13	25-06-006-14	25-06-006-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	17,1	18,87			
1-100-26	Средний разряд работы 2,6	чел.-ч			23,55	24,83	27,61
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,42	6,18	8	8,55	9,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	5,42				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		6,18	8		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				8,55	9,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,86	0,86	0,95	0,95	0,95

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-006-16	25-06-006-17	25-06-006-18	25-06-006-19	25-06-006-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-26	Средний разряд работы 2,6	чел.-ч	10,37	11,71	11,04	11,61	
1-100-27	Средний разряд работы 2,7	чел.-ч					13,42
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,34	8,49	7,91	8,41	9,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	7,34	8,49	7,91	8,41	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					9,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-006-21	25-06-006-22	25-06-006-23	25-06-006-24	25-06-006-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-27	Средний разряд работы 2,7	чел.-ч	13,12	14,65	16,4	18,47	19,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,7	11,02	12	13,78	14,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	9,7				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		11,02	12		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				13,78	14,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,43	0,43	0,48	0,48	0,48

Подраздел 6.2. ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСН 25-06-011 Транспортировка на автомобилях-плетевозах одиночных неизолированных труб условным диаметром 100-1400 мм

Состав работ:

01. Транспортировка одиночных неизолированных труб.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Измеритель: **км труб**

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км пакетов неизолированных труб:

25-06-011-01 Ду 100 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-011-02 Ду 150 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-011-03 Ду 150 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-011-04 Ду 200 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-011-05 Ду 200 мм толщиной стенки до 20 мм
25-06-011-06 Ду 300 мм толщиной стенки до 6 мм
25-06-011-07 Ду 300 мм толщиной стенки до 10 мм

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км одиночных неизолированных труб:

25-06-011-08 Ду 350 мм толщиной стенки до 6 мм
25-06-011-09 Ду 350 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-011-10 Ду 350 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-011-11 Ду 400 мм толщиной стенки до 6 мм
25-06-011-12 Ду 400 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-011-13 Ду 400 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-011-14 Ду 400 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-011-15 Ду 500 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-011-16 Ду 500 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-011-17 Ду 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-011-18 Ду 600 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-011-19 Ду 600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-011-20 Ду 700-800 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-011-21 Ду 1000 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-011-22 Ду 1200 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-011-23 Ду 1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-011-24 Ду 1400 мм толщиной стенки до 18,3 мм
25-06-011-25 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-011-26 к норме 25-06-011-01
25-06-011-27 к норме 25-06-011-02
25-06-011-28 к норме 25-06-011-03
25-06-011-29 к норме 25-06-011-04
25-06-011-30 к норме 25-06-011-05
25-06-011-31 к норме 25-06-011-06
25-06-011-32 к норме 25-06-011-07
25-06-011-33 к норме 25-06-011-08
25-06-011-34 к норме 25-06-011-09
25-06-011-35 к норме 25-06-011-10
25-06-011-36 к норме 25-06-011-11
25-06-011-37 к норме 25-06-011-12
25-06-011-38 к норме 25-06-011-13
25-06-011-39 к норме 25-06-011-14
25-06-011-40 к норме 25-06-011-15
25-06-011-41 к норме 25-06-011-16
25-06-011-42 к норме 25-06-011-17
25-06-011-43 к норме 25-06-011-18
25-06-011-44 к норме 25-06-011-19
25-06-011-45 к норме 25-06-011-20
25-06-011-46 к нормам 25-06-011-21, 25-06-011-22
25-06-011-47 к нормам 25-06-011-23, 25-06-011-24
25-06-011-48 к норме 25-06-011-25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-01	25-06-011-02	25-06-011-03	25-06-011-04	25-06-011-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,81	4,21	8,42	6,67	13,33
3 91.14.06-011	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	2,81	4,21	8,42	6,67	13,33

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-06	25-06-011-07	25-06-011-08	25-06-011-09	25-06-011-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,35	9,52	7,36	9,76	12,13
3 91.14.06-011	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	6,35	9,52	7,36	9,76	12,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-11	25-06-011-12	25-06-011-13	25-06-011-14	25-06-011-15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,33	11,11	14,81	19,05	14,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	8,33	11,11	14,81	19,05	14,81

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-16	25-06-011-17	25-06-011-18	25-06-011-19	25-06-011-20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,05	26,67	19,05	26,67	26,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	19,05	26,67	19,05	26,67	
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч					26,67

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-21	25-06-011-22	25-06-011-23	25-06-011-24	25-06-011-25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,67	26,67	44,44	44,44	66,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	26,67	26,67	44,44	44,44	66,67

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-26	25-06-011-27	25-06-011-28	25-06-011-29	25-06-011-30
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,14	0,28	0,22	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,09	0,14	0,28	0,22	0,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-31	25-06-011-32	25-06-011-33	25-06-011-34	25-06-011-35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,32	0,25	0,33	0,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,21	0,32	0,25	0,33	0,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-36	25-06-011-37	25-06-011-38	25-06-011-39	25-06-011-40
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,37	0,49	0,64	0,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,28	0,37	0,49	0,64	0,49

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-41	25-06-011-42	25-06-011-43	25-06-011-44	25-06-011-45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	0,89	0,64	0,89	0,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,64	0,89	0,64	0,89	
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч					0,89

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-011-46	25-06-011-47	25-06-011-48
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,89	1,48	2,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	0,89	1,48	2,22

Таблица ГЭСН 25-06-012 Транспортировка одиночных изолированных труб условным диаметром 100-1400 мм на автомобилях-плетевозах

Состав работ:

01. Транспортировка одиночных изолированных труб.

Измеритель: **км труб**

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км пакетов изолированных труб:

25-06-012-01 Ду 100 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-012-02 Ду 150 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-012-03 Ду 150 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-012-04 Ду 200 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-012-05 Ду 200 мм толщиной стенки до 20 мм
25-06-012-06 Ду 300 мм толщиной стенки до 8 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-06-012-07 Ду 300 мм толщиной стенки до 10 мм

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км одиночных изолированных труб:

25-06-012-08 Ду 300-400 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-012-09 Ду 500-600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-012-10 Ду 700-800 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-012-11 Ду 1000-1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-012-12 Ду 1400 мм толщиной стенки до 18,3 мм
25-06-012-13 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-012-14 к норме 25-06-012-01
25-06-012-15 к норме 25-06-012-02
25-06-012-16 к норме 25-06-012-03
25-06-012-17 к норме 25-06-012-04
25-06-012-18 к норме 25-06-012-05
25-06-012-19 к норме 25-06-012-06
25-06-012-20 к норме 25-06-012-07
25-06-012-21 к норме 25-06-012-08
25-06-012-22 к норме 25-06-012-09
25-06-012-23 к норме 25-06-012-10
25-06-012-24 к нормам 25-06-012-11, 25-06-012-12
25-06-012-25 к норме 25-06-012-13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-012-01	25-06-012-02	25-06-012-03	25-06-012-04	25-06-012-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,81	4,21	8,42	6,67	13,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	2,81	4,21	8,42	6,67	13,33

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-012-06	25-06-012-07	25-06-012-08	25-06-012-09	25-06-012-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,52	19,05	26,67	44,44	44,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	9,52	19,05	26,67	44,44	
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч					44,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-012-11	25-06-012-12	25-06-012-13	25-06-012-14	25-06-012-15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,44	44,44	66,67	0,09	0,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч				0,09	0,14
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	44,44	44,44	66,67		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-012-16	25-06-012-17	25-06-012-18	25-06-012-19	25-06-012-20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,22	0,44	0,32	0,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,28	0,22	0,44	0,32	0,64

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-012-21	25-06-012-22	25-06-012-23	25-06-012-24	25-06-012-25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,89	1,48	1,48	1,48	2,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,89	1,48			
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч			1,48		
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч				1,48	2,22

Таблица ГЭСН 25-06-013 Транспортировка двухтрубных секций из неизолированных труб условным диаметром 350-1400 мм на автомобилях-плетевозах

Состав работ:

01. Транспортировка двухтрубных неизолированных секций.

Измеритель: **км труб**

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км двухтрубных секций из неизолированных труб:

25-06-013-01 Ду 350 мм толщиной стенки до 6 мм
25-06-013-02 Ду 350 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-013-03 Ду 350 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-013-04 Ду 400 мм толщиной стенки до 6 мм
25-06-013-05 Ду 400 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-013-06 Ду 400 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-013-07 Ду 500 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-013-08 Ду 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-013-09 Ду 600 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-013-10 Ду 600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-013-11 Ду 700 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-013-12 Ду 800 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-013-13 Ду 800-1000 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-013-14 Ду 1000 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-013-15 Ду 1200 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-013-16 Ду 1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-013-17 Ду 1400 мм толщиной стенки до 15,7 мм
25-06-013-18 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-013-19 к норме 25-06-013-01
25-06-013-20 к норме 25-06-013-02
25-06-013-21 к норме 25-06-013-03
25-06-013-22 к норме 25-06-013-04
25-06-013-23 к норме 25-06-013-05
25-06-013-24 к норме 25-06-013-06
25-06-013-25 к норме 25-06-013-07
25-06-013-26 к норме 25-06-013-08
25-06-013-27 к норме 25-06-013-09
25-06-013-28 к норме 25-06-013-10
25-06-013-29 к норме 25-06-013-11
25-06-013-30 к норме 25-06-013-12
25-06-013-31 к норме 25-06-013-13
25-06-013-32 к норме 25-06-013-14
25-06-013-33 к норме 25-06-013-15
25-06-013-34 к нормам 25-06-013-16, 25-06-013-17
25-06-013-35 к норме 25-06-013-18

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-01	25-06-013-02	25-06-013-03	25-06-013-04	25-06-013-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,03	11,61	16,25	11,61	16,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	9,03	11,61	16,25	11,61	16,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-06	25-06-013-07	25-06-013-08	25-06-013-09	25-06-013-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,08	16,25	20,31	16,25	27,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	27,08				
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч		16,25	20,31	16,25	27,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-11	25-06-013-12	25-06-013-13	25-06-013-14	25-06-013-15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,63	16,25	27,08	40,63	27,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч	40,63				
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч		16,25	27,08	40,63	27,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-16	25-06-013-17	25-06-013-18	25-06-013-19	25-06-013-20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,63	40,63	81,25	0,3	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч				0,3	0,39
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	40,63	40,63	81,25		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-21	25-06-013-22	25-06-013-23	25-06-013-24	25-06-013-25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,39	0,54	0,9	0,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,54	0,39	0,54	0,9	
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч					0,54

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-26	25-06-013-27	25-06-013-28	25-06-013-29	25-06-013-30
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,68	0,54	0,9	1,35	0,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч	0,68	0,54	0,9	1,35	
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч					0,54

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-013-31	25-06-013-32	25-06-013-33	25-06-013-34	25-06-013-35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,9	1,35	0,9	1,35	2,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	0,9	1,35	0,9	1,35	2,7

Таблица ГЭСН 25-06-014 Транспортировка двухтрубных секций из изолированных труб условным диаметром 350-1400 мм на автомобилях-плетевозах

Состав работ:

01. Транспортировка двухтрубных изолированных секций.

Измеритель: **км труб**

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км двухтрубных изолированных секций труб:

25-06-014-01 Ду 350-400 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-014-02 Ду 400 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-014-03 Ду 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-014-04 Ду 600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-014-05 Ду 700 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-014-06 Ду 800 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-014-07 Ду 800 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-014-08 Ду 1000-1200 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-014-09 Ду 1400 мм толщиной стенки до 15,7 мм
25-06-014-10 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-014-11 к норме 25-06-014-01
25-06-014-12 к норме 25-06-014-02
25-06-014-13 к норме 25-06-014-03
25-06-014-14 к норме 25-06-014-04
25-06-014-15 к норме 25-06-014-05
25-06-014-16 к норме 25-06-014-06
25-06-014-17 к норме 25-06-014-07
25-06-014-18 к нормам 25-06-014-08, 25-06-014-09
25-06-014-19 к норме 25-06-014-10

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-014-01	25-06-014-02	25-06-014-03	25-06-014-04	25-06-014-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,25	27,08	20,31	27,08	40,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	16,25	27,08			
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч			20,31	27,08	40,63

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-014-06	25-06-014-07	25-06-014-08	25-06-014-09	25-06-014-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,25	27,08	40,63	40,63	81,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	16,25	27,08	40,63	40,63	81,25

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-014-11	25-06-014-12	25-06-014-13	25-06-014-14	25-06-014-15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,9	0,68	0,9	1,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-011	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 12 т	маш.-ч	0,54	0,9			
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч			0,68	0,9	1,35

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-014-16	25-06-014-17	25-06-014-18	25-06-014-19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,9	1,35	2,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	0,54	0,9	1,35	2,7

Таблица ГЭСН 25-06-015 Транспортировка одиночных обетонированных труб условным диаметром 400-1400 мм

Состав работ:

01. Транспортировка одиночных обетонированных труб.

Измеритель: **км труб**

Транспортировка на автомобилях-плетевозах на расстояние 30 км одиночных обетонированных труб:

25-06-015-01 Ду 400 мм
25-06-015-02 Ду 500 мм
25-06-015-03 Ду 600 мм
25-06-015-04 Ду 700-800 мм
25-06-015-05 Ду 1000-1200 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-015-06 к норме 25-06-015-01
25-06-015-07 к норме 25-06-015-02
25-06-015-08 к норме 25-06-015-03
25-06-015-09 к норме 25-06-015-04
25-06-015-10 к норме 25-06-015-05

Транспортировка на тракторных плетевозах на расстояние 30 км одиночных обетонированных труб:

25-06-015-21 Ду 400 мм
25-06-015-22 Ду 500 мм
25-06-015-23 Ду 600 мм
25-06-015-24 Ду 700-800 мм
25-06-015-25 Ду 1000-1200 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-015-26 к норме 25-06-015-21
25-06-015-27 к норме 25-06-015-22
25-06-015-28 к норме 25-06-015-23
25-06-015-29 к норме 25-06-015-24
25-06-015-30 к норме 25-06-015-25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-015-01	25-06-015-02	25-06-015-03	25-06-015-04	25-06-015-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,4	59	88,5	88,5	176,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч	35,4	59	88,5		
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч				88,5	176,99

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-015-06	25-06-015-07	25-06-015-08	25-06-015-09	25-06-015-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,18	1,97	2,95	2,95	5,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-012	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т	маш.-ч	1,18	1,97	2,95		
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч				2,95	5,9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-015-21	25-06-015-22	25-06-015-23	25-06-015-24	25-06-015-25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,34	42,48	70,8	106,19	212,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-001	Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	30,34	42,48	70,8	106,19	212,39

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-015-26	25-06-015-27	25-06-015-28	25-06-015-29	25-06-015-30
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,01	1,42	2,36	3,54	7,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-013	Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	1,01	1,42	2,36	3,54	7,08

Таблица ГЭСН 25-06-016 Транспортировка двухтрубных секций из неизолированных труб условным диаметром 500-1400 мм на тракторных плетевозах

Состав работ:

01. Транспортировка двухтрубных неизолированных секций.

Измеритель: **км труб**

Транспортировка на тракторных плетевозах на расстояние 30 км двухтрубных секций из неизолированных труб:

25-06-016-01 Ду 500 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-016-02 Ду 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-016-03 Ду 600 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-016-04 Ду 700 мм толщиной стенки до 8 мм
25-06-016-05 Ду 700 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-016-06 Ду 700 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-016-07 Ду 800 мм толщиной стенки до 10 мм
25-06-016-08 Ду 800-1000 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-016-09 Ду 1000 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-016-10 Ду 1200 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-016-11 Ду 1200-1400 мм толщиной стенки до 16 мм
25-06-016-12 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-016-13 к норме 25-06-016-01
25-06-016-14 к норме 25-06-016-02
25-06-016-15 к норме 25-06-016-03
25-06-016-16 к норме 25-06-016-04
25-06-016-17 к норме 25-06-016-05
25-06-016-18 к норме 25-06-016-06
25-06-016-19 к норме 25-06-016-07
25-06-016-20 к норме 25-06-016-08
25-06-016-21 к норме 25-06-016-09
25-06-016-22 к норме 25-06-016-10
25-06-016-23 к норме 25-06-016-11
25-06-016-24 к норме 25-06-016-12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-016-01	25-06-016-02	25-06-016-03	25-06-016-04	25-06-016-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,1	14,3	20	14,3	20
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-001	Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	11,1	14,3	20	14,3	20

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-016-06	25-06-016-07	25-06-016-08	25-06-016-09	25-06-016-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,3	20	33,3	50	33,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-001	Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	33,3	20	33,3	50	33,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-016-11	25-06-016-12	25-06-016-13	25-06-016-14	25-06-016-15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50	100	0,37	0,48	0,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-001	Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	50	100	0,37	0,48	0,67

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-016-16	25-06-016-17	25-06-016-18	25-06-016-19	25-06-016-20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,67	1,11	0,67	1,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.06-001	Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	0,48	0,67	1,11	0,67	1,11

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-016-21	25-06-016-22	25-06-016-23	25-06-016-24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,67	1,11	1,67	3,33
3 91.14.06-001	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	1,67	1,11	1,67	3,33

Таблица ГЭСН 25-06-017 Транспортировка двухтрубных секций из изолированных труб условным диаметром 500-1400 мм на тракторных плетевозах

Состав работ:

01. Транспортировка двухтрубных секций из изолированных труб.

Измеритель: **км труб**

Транспортировка на тракторных плетевозах на расстояние 30 км двухтрубных секций из изолированных труб:

25-06-017-01 Ду 500 мм толщиной стенки до 12 мм
25-06-017-02 Ду 600-800 мм толщиной стенки до 14 мм
25-06-017-03 Ду 1000-1400 мм толщиной стенки до 18,3 мм
25-06-017-04 Ду 1400 мм толщиной стенки до 27,1 мм

На каждый 1 км изменения расстояния транспортировки добавлять или исключать:

25-06-017-05 к норме 25-06-017-01
25-06-017-06 к норме 25-06-017-02
25-06-017-07 к норме 25-06-017-03
25-06-017-08 к норме 25-06-017-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-017-01	25-06-017-02	25-06-017-03	25-06-017-04	25-06-017-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25	33,33	50	100	0,83
3 91.14.06-001	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	25	33,33	50	100	0,83

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-06-017-06	25-06-017-07	25-06-017-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,11	1,67	3,33
3 91.14.06-001	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Плетевозы тракторные с трактором, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	1,11	1,67	3,33

Раздел 7. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

Подраздел 7.1. МАСТИЧНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-07-001 Противокоррозионная мастичная изоляция трубопроводов условным диаметром 50-500 мм на изоляционной базе (нормальное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разгрузка неизолированных труб на базе.
02. Перемещение труб на изоляционную установку.
03. Разогрев готовой битумной мастики.
04. Машинная очистка, грунтовка труб и мастичная битумно-полимерная изоляция труб (1 слой) с обертыванием стеклохолстом.
05. Мастичная битумно-полимерная изоляция труб (2 слой) вручную с обертыванием защитной обертки.
06. Перемещение изолированных труб с укладкой на стеллаж.

Измеритель: **км**

Противокоррозионная мастичная изоляция (нормальное изоляционное покрытие) на изоляционной базе трубопроводов:

25-07-001-01 Ду 50 мм
25-07-001-02 Ду 80 мм
25-07-001-03 Ду 100 мм
25-07-001-04 Ду 125 мм
25-07-001-05 Ду 150 мм
25-07-001-06 Ду 200 мм
25-07-001-07 Ду 250 мм
25-07-001-08 Ду 300 мм
25-07-001-09 Ду 350 мм
25-07-001-10 Ду 400 мм
25-07-001-11 Ду 500 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-001-01	25-07-001-02	25-07-001-03	25-07-001-04	25-07-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	63,12	79,35	92,01	98,3	105,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,1	38,65	44,14	46,88	49,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	7,94	9,75	11,5	12,22	13,06
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	12,08	14,45	16,32	17,33	18,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,036	0,06	0,07	0,08	0,1
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,97	1,51	1,92	2,37	2,82
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	217	338	410	506	607
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	20,4	31,8	38,7	47,7	56,9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-001-06	25-07-001-07	25-07-001-08	25-07-001-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	121,57	144,28	164	194,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,86	66,65	75,56	87,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	15,2	17,73	19,94	24,1
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	21,33	24,46	27,81	31,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,14	0,17	0,2	0,24
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	3,9	4,85	5,76	6,67
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	853	1 056	1 251	1 446
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	78,2	95,7	117,1	135

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-001-10	25-07-001-11
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	214,02	278,09
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	96,35	121,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	26,33	33,54
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	35,01	44,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,27	0,33
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	7,52	9,33
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	1 630	2 018
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	152	188

Таблица ГЭСН 25-07-002 Противокоррозионная мастичная изоляция трубопроводов условным диаметром 50-500 мм на изоляционной базе (усиленное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разгрузка неизолированных труб на базе.
02. Перемещение труб на изоляционную установку.
03. Разогрев готовой битумной мастики.
04. Машинная очистка, грунтовка труб и мастичная битумно-полимерная изоляция труб (первый слой) с обертыванием стеклохолстом.
05. Мастичная битумно-полимерная изоляция труб вручную (второй слой) с обертыванием стеклохолстом и защитной обертки.
06. Перемещение изолированных труб с укладкой на стеллаж.

Измеритель: **км**

Противокоррозионная мастичная изоляция (усиленное изоляционное покрытие) на изоляционной базе трубопроводов:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-07-002-01 Ду 50 мм
25-07-002-02 Ду 75 мм
25-07-002-03 Ду 100 мм
25-07-002-04 Ду 125 мм
25-07-002-05 Ду 150 мм
25-07-002-06 Ду 200 мм
25-07-002-07 Ду 250 мм
25-07-002-08 Ду 300 мм
25-07-002-09 Ду 350 мм
25-07-002-10 Ду 400 мм
25-07-002-11 Ду 500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-002-01	25-07-002-02	25-07-002-03	25-07-002-04	25-07-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	82,98	105,41	123,17	131,91	140,58
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,5	43,79	50,72	54,17	57,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	9	11,37	13,54	14,45	15,39
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	13,25	16,21	18,59	19,86	21,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,036	0,06	0,07	0,08	0,1
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	1,39	2,07	2,87	3,53	4,22
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	218	339	412	508	606
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	38,85	60,55	73,6	90,75	108,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-002-06	25-07-002-07	25-07-002-08	25-07-002-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	158,71	195,3	221,6	261,37
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	64,96	78,87	89,4	103,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	17,56	21,39	24,08	28,98
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	23,7	28,74	32,66	37,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,14	0,17	0,2	0,24
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	5,87	7,27	8,63	9,98
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	870	1 070	1 265	1 460
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	148	183	218	252,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-002-10	25-07-002-11
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	292,2	375,55
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	115,87	146,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	32,21	41,11
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	41,83	52,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,27	0,33
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	11,26	13,94
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	1 645	2 030
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	284,5	352,5

Таблица ГЭСН 25-07-003 Противокоррозионная мастичная изоляция на трассе и укладка в траншею трубопроводов условным диаметром 50-700 мм (нормальное изоляционное покрытие)

Состав работ:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01. Разогрев готовой битумной мастики.
02. Машинная очистка, грунтовка и мастичная битумно-полимерная изоляция (первый слой) с обертыванием стеклохолстом.
03. Мастичная битумно-полимерная изоляция (второй слой) вручную с обертыванием защитной оберткой.
04. Укладка изолированного трубопровода в траншею трубоукладчиками.
05. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **км**

Противокоррозионная мастичная изоляция (нормальное изоляционное покрытие) на трассе и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-003-01 Ду 50 мм
25-07-003-02 Ду 80 мм
25-07-003-03 Ду 100 мм
25-07-003-04 Ду 125 мм
25-07-003-05 Ду 150 мм
25-07-003-06 Ду 200 мм
25-07-003-07 Ду 250 мм
25-07-003-08 Ду 300 мм
25-07-003-09 Ду 350 мм
25-07-003-10 Ду 400 мм
25-07-003-11 Ду 500 мм
25-07-003-12 Ду 600 мм
25-07-003-13 Ду 700 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-003-01	25-07-003-02	25-07-003-03	25-07-003-04	25-07-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-28	Средний разряд работы 2,8	чел.-ч	88,66	107,35	121,14	128,07	135,07
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,28	55,79	68,24	78,93	89,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-002	Битумозаправщики, грузоподъемность 6 т	маш.-ч	3,78	5,87	7,14	8,24	9,36
91.10.04-011	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	2,76	4,27	5,18	6,1	7,04
91.10.04-023	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.-ч	2,76	4,27	5,18	6,1	7,04
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	17,16	26,2	32,26	36,85	41,53
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	2,15	3,32	4,06	4,72	5,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,036	0,06	0,07	0,08	0,1
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,97	1,51	1,92	2,37	2,82
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	217	338	410	506	607
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	20,4	31,8	38,7	47,7	56,9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-003-06	25-07-003-07	25-07-003-08	25-07-003-09	25-07-003-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-28	Средний разряд работы 2,8	чел.-ч	148,7	173,26	187,56	212,3	225,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	112,49	142,38	165,24	200	212,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-002	Битумозаправщики, грузоподъемность 6 т	маш.-ч	11,56	14,84	17,35	21,08	22,51
91.10.04-011	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	9,01	11,45	13,46		
91.10.04-012	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч				16,38	17,36
91.10.04-020	Машины изоляционные для труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	9,01	11,45	13,46		
91.10.04-021	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч				16,38	17,36
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	51,37	64,46	73,79	88,96	94,48
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	6,76	8,64	10,13	12,22	13,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,14	0,17	0,2	0,24	0,27

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	3,9	4,85	5,76	6,67	7,52
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	853	1 056	1 251	1 446	1 630
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	78,2	97,5	117,1	135	152

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-003-11	25-07-003-12	25-07-003-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-28	Средний разряд работы 2,8	чел.-ч	280,6	345,09	447,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	274,17	329,84	400,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.03-002	Битумозаправщики, грузоподъемность 6 т	маш.-ч	28,07	34,52	42,27
91.10.04-012	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	20,67		
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч		24,42	29,24
91.10.04-021	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	20,67		
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч		24,42	29,24
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	130,66	157,54	192,36
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	16,38	20,05	24,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,33	0,4	0,45
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	9,33	11,09	12,67
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2 018	2 397	2 735
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	188	223	255

Таблица ГЭСН 25-07-004 Противокоррозионная мастичная изоляция на трассе и укладка в траншею трубопроводов условным диаметром 50-700 мм (усиленное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разогрев готовой битумной мастики.
02. Машинная очистка, грунтовка и мастичная битумно-полимерная изоляция (первый слой) с обертыванием стеклохолстом.
03. Мастичная битумно-полимерная изоляция (второй слой) вручную с обертыванием стеклохолстом и защитной оберткой.
04. Укладка изолированного трубопровода в траншею трубоукладчиками.
05. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **км**

Противокоррозионная мастичная изоляция (усиленное изоляционное покрытие) на трассе и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-004-01 Ду 50 мм
25-07-004-02 Ду 80 мм
25-07-004-03 Ду 100 мм
25-07-004-04 Ду 125 мм
25-07-004-05 Ду 150 мм
25-07-004-06 Ду 200 мм
25-07-004-07 Ду 250 мм
25-07-004-08 Ду 300 мм
25-07-004-09 Ду 350 мм
25-07-004-10 Ду 400 мм
25-07-004-11 Ду 500 мм
25-07-004-12 Ду 600 мм
25-07-004-13 Ду 700 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-004-01	25-07-004-02	25-07-004-03	25-07-004-04	25-07-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-28	Средний разряд работы 2,8	чел.-ч	103,89	131,22	150,4	159,66	169,03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	47,9	73,92	90,29	102,97	115,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-002	Битумозаправщики, грузоподъемность 6 т	маш.-ч	5,24	8,14	9,89	11,21	12,54
91.10.04-011	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	3,57	5,53	6,71	7,78	8,87
91.10.04-023	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.-ч	3,57	5,53	6,71	7,78	8,87
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	22,42	34,38	42,22	47,64	53,15
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	2,98	4,64	5,67	6,5	7,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций,	т	0,036	0,06	0,07	0,08	0,1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2						
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	1,39	2,24	2,87	3,53	4,22
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	21,8	33,9	41,2	50,8	60,6
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	38,85	60,55	73,6	90,75	108,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-004-06	25-07-004-07	25-07-004-08	25-07-004-09	25-07-004-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-28	Средний разряд работы 2,8	чел.-ч	189,62	226,36	239,73	282,15	309,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	144	183,15	211,65	248,82	275,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-002	Битумозаправщики, грузоподъемность 6 т	маш.-ч	15,37	19,8	22,97	27,16	30,22
91.10.04-011	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	11,24	14,32	16,75		
91.10.04-012	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч				19,68	21,74
91.10.04-020	Машины изоляционные для труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	11,24	14,32	16,75		
91.10.04-021	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч				19,68	21,74
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	65,35	82,61	94,38	110,76	122,51
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	9,16	11,73	13,65	16,09	17,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,14	0,17	0,2	0,24	0,27
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	5,87	7,27	8,63	9,98	11,26
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	87	107	126,5	1 460	1 645
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	148	183	218	252,5	284,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-004-11	25-07-004-12	25-07-004-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-28	Средний разряд работы 2,8	чел.-ч	393,42	487,83	641,85
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	361,27	438,19	544,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.03-002	Битумозаправщики, грузоподъемность 6 т	маш.-ч	38,27	47,33	59,62
91.10.04-012	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	26,3		
91.10.04-013	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч		31,35	38,39
91.10.04-021	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	26,3		
91.10.04-024	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч		31,35	38,39
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	172,54	209,82	262,71
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	22,63	27,82	34,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,33	0,4	0,45
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	13,94	16,57	18,91
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2 030	2 410	2 750
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	352,5	419	478,5

Таблица ГЭСН 25-07-005 Противокоррозионная мастичная изоляция вручную на трассе и укладка в траншею трубопроводов условным диаметром 50-700 мм (нормальное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разогрев готовой битумной мастики.
02. Очистка наружной поверхности трубопровода вручную.
03. Грунтовка трубопровода.
04. Мастичная битумно-полимерная изоляция трубопровода (первый слой) вручную с обертыванием стеклохолстом.
05. Мастичная битумно-полимерная изоляция трубопровода (второй слой) вручную с обертыванием защитной оберткой.
06. Укладка изолированного трубопровода в траншею трубоукладчиками.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

07. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **100 м**

Противокоррозионная мастичная изоляция (нормальное изоляционное покрытие) вручную на трассе и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-005-01 Ду 50 мм
25-07-005-02 Ду 75 мм
25-07-005-03 Ду 100 мм
25-07-005-04 Ду 125 мм
25-07-005-05 Ду 150 мм
25-07-005-06 Ду 200 мм
25-07-005-07 Ду 250 мм
25-07-005-08 Ду 300 мм
25-07-005-09 Ду 350 мм
25-07-005-10 Ду 400 мм
25-07-005-11 Ду 500 мм
25-07-005-12 Ду 600 мм
25-07-005-13 Ду 700 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-005-01	25-07-005-02	25-07-005-03	25-07-005-04	25-07-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	18,08	21,03	25,53	28,77	32,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,25	14,26	18,96	22,76	26,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	3,79	4,09	5,43	6,52	7,65
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	5,82	6,33	8,39	10,02	11,71
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	1,82	1,92	2,57	3,11	3,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0036	0,006	0,007	0,008	0,01
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,11	0,17	0,2	0,25	0,29
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	21,7	33,8	41	50,6	60,7
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	2,03	3,17	3,85	4,74	5,66

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-005-06	25-07-005-07	25-07-005-08	25-07-005-09	25-07-005-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	29,55	36,14	40,78	47,05	42,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,13	26,67	31,23	27,75	22,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	6,05	7,69	9,04	8,1	6,51
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	9,34	11,72	13,63	12,15	9,72
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	2,87	3,63	4,28	3,75	2,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,014	0,017	0,02	0,024	0,027
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,41	0,51	0,6	0,7	0,79
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	85,3	105,6	125,1	144,6	163
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	7,82	9,75	11,71	13,5	15,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-005-11	25-07-005-12	25-07-005-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	55,54	70,18	80,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,81	36,81	39,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	8,66	9,9	10,87
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	16,49	18,45	20,01
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	3,83	4,23	4,46

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,033	0,04	0,045
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,98	1,16	1,33
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	201,8	239,7	273,5
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	18,8	22,3	25,5

Таблица ГЭСН 25-07-006 Противокоррозионная мастичная изоляция вручную на трассе и укладка в траншею трубопроводов условным диаметром 50-700 мм (усиленное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разогрев готовой битумной мастики.
02. Очистка наружной поверхности трубопровода вручную.
03. Грунтовка трубопровода.
04. Мастичная битумно-полимерная изоляция трубопровода (первый слой) вручную с обертыванием стеклохолстом.
05. Мастичная битумно-полимерная изоляция трубопровода (второй слой) вручную с обертыванием стеклохолстом и защитной оберткой.
06. Укладка изолированного трубопровода в траншею трубоукладчиками.
07. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **100 м**

Противокоррозионная мастичная изоляция (усиленное изоляционное покрытие) вручную на трассе и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-006-01 Ду 50 мм
25-07-006-02 Ду 75 мм
25-07-006-03 Ду 100 мм
25-07-006-04 Ду 125 мм
25-07-006-05 Ду 150 мм
25-07-006-06 Ду 200 мм
25-07-006-07 Ду 250 мм
25-07-006-08 Ду 300 мм
25-07-006-09 Ду 350 мм
25-07-006-10 Ду 400 мм
25-07-006-11 Ду 500 мм
25-07-006-12 Ду 600 мм
25-07-006-13 Ду 700 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-006-01	25-07-006-02	25-07-006-03	25-07-006-04	25-07-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	20,59	24,51	30,25	33,8	37,44
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,18	15,45	20,9	24,83	28,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	7,24	4,49	6,06	7,19	8,35
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	10,94	6,86	9,24	10,92	12,65
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	3,5	2,05	2,8	3,36	3,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0036	0,006	0,007	0,008	0,01
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,15	0,24	0,29	0,36	0,43
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	21,8	33,9	41,2	50,8	60,6
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	3,94	6,14	7,46	9,2	10,98

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-006-06	25-07-006-07	25-07-006-08	25-07-006-09	25-07-006-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	35,92	44,43	50,12	58,12	56,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,63	23,69	27,47	32,23	27,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	5,43	6,96	8,1	9,54	8,25
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	8,26	10,45	12,01	14,07	12,04
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	2,47	3,14	3,68	4,31	3,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,014	0,017	0,02	0,024	0,027
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,6	0,74	0,88	1,02	1,15
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	87	107	126,5	146	164,5
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	14,8	18,3	21,8	25,25	28,45

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-006-11	25-07-006-12	25-07-006-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-25	Средний разряд работы 2,5	чел.-ч	73,58	93,08	112,29
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,98	47,24	54,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	11,04	12,95	15,15
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	20,46	23,53	27,15
91.10.11-041	Установки битумоплавильные 8000 л	маш.-ч	4,74	5,38	6,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,033	0,04	0,045
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	1,43	1,7	1,06
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	203	241	275
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	35,25	41,9	47,85

Таблица ГЭСН 25-07-007 Противокоррозионная мастичная изоляция катушек, захлестов и углов поворота трубопроводов условным диаметром 50-700 мм в траншее вручную (нормальное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разогрев готовой битумной мастики.
02. Очистка места изоляции вручную.
03. Нанесение грунтовки.
04. Нанесение первого слоя битумно-полимерной мастики с обертыванием трубопровода стеклохолстом по битумному слою.
05. Нанесение второго слоя битумно-полимерной мастики на трубопровод.
06. Обертывание трубопровода защитной оберткой.

Измеритель: **м**

Противокоррозионная мастичная изоляция (нормальное изоляционное покрытие) вручную катушек, захлестов и углов поворота трубопроводов:

25-07-007-01 Ду 50 мм
25-07-007-02 Ду 75 мм
25-07-007-03 Ду 100 мм
25-07-007-04 Ду 125 мм
25-07-007-05 Ду 150 мм
25-07-007-06 Ду 200 мм
25-07-007-07 Ду 250 мм
25-07-007-08 Ду 300 мм
25-07-007-09 Ду 350 мм
25-07-007-10 Ду 400 мм
25-07-007-11 Ду 500 мм
25-07-007-12 Ду 600 мм
25-07-007-13 Ду 700 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-007-01	25-07-007-02	25-07-007-03	25-07-007-04	25-07-007-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	0,34	0,48	0,59	0,63	0,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,1	0,13	0,14	0,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л	маш.-ч	0,08	0,11	0,13	0,14	0,16
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,13	0,14	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций,	т	0,00004	0,00006	0,00007	0,00008	0,0001

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2						
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,0011	0,0016	0,002	0,0025	0,0029
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	0,22	0,34	0,41	0,51	0,6
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	0,02	0,032	0,038	0,047	0,06

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-007-06	25-07-007-07	25-07-007-08	25-07-007-09	25-07-007-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	0,8	0,91	1,02	1,13	1,24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л	маш.-ч	0,19	0,21	0,24	0,26	0,29
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00014	0,00017	0,0002	0,00024	0,00027
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,0041	0,005	0,006	0,007	0,008
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	0,83	1,04	1,23	1,43	1,62
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	0,08	0,1	0,12	0,13	0,15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-007-11	25-07-007-12	25-07-007-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	1,72	2,22	2,88
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,37	0,47	0,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л	маш.-ч	0,4	0,51	0,66
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,37		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		0,47	0,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00033	0,0004	0,00045
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,01	0,012	0,013
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2,01	2,39	2,74
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	0,19	0,22	0,26

Таблица ГЭСН 25-07-008 Противокоррозионная мастичная изоляция катушек, захлестов и углов поворота трубопроводов условным диаметром 50-700 мм в траншее вручную (усиленное изоляционное покрытие)

Состав работ:

01. Разогрев готовой битумной мастики.
02. Очистка места изоляции вручную.
03. Нанесение грунтовки.
04. Нанесение первого слоя битумно-полимерной мастики с обертыванием трубопровода стеклохолстом по битумному слою.
05. Нанесение второго слоя битумно-полимерной мастики на трубопровод с обертыванием трубопровода стеклохолстом по битумному слою.
06. Обертывание трубопровода защитной оберткой.

Измеритель: **м**

Противокоррозионная мастичная изоляция (усиленное изоляционное покрытие) вручную катушек, захлестов и углов поворота трубопроводов:

25-07-008-01	Ду 50 мм
25-07-008-02	Ду 75 мм
25-07-008-03	Ду 100 мм
25-07-008-04	Ду 125 мм
25-07-008-05	Ду 150 мм
25-07-008-06	Ду 200 мм
25-07-008-07	Ду 250 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-07-008-08 Ду 300 мм
25-07-008-09 Ду 350 мм
25-07-008-10 Ду 400 мм
25-07-008-11 Ду 500 мм
25-07-008-12 Ду 600 мм
25-07-008-13 Ду 700 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-008-01	25-07-008-02	25-07-008-03	25-07-008-04	25-07-008-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	0,39	0,6	0,73	0,8	0,89
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,13	0,16	0,17	0,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л	маш.-ч	0,09	0,13	0,17	0,18	0,21
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,08	0,13	0,16	0,17	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00004	0,00006	0,00007	0,00008	0,0001
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,0015	0,0024	0,0029	0,0036	0,0043
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	0,22	0,34	0,41	0,51	0,61
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	0,039	0,06	0,07	0,09	0,11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-008-06	25-07-008-07	25-07-008-08	25-07-008-09	25-07-008-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	1,11	1,23	1,34	1,51	1,62
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,26	0,29	0,32	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л	маш.-ч	0,26	0,29	0,32	0,36	0,39
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,24	0,26	0,29	0,32	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00014	0,00017	0,0002	0,00024	0,00027
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,006	0,007	0,009	0,01	0,012
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	0,84	1,04	1,24	1,44	1,63
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	0,15	0,19	0,22	0,26	0,29

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-008-11	25-07-008-12	25-07-008-13
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	2,26	2,95	3,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,63	0,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л	маш.-ч	0,53	0,69	0,88
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,48		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		0,63	0,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00033	0,0004	0,00045
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,014	0,017	0,019
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2,02	2,4	2,75
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	0,37	0,44	0,5

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Подраздел 7.2. ИЗОЛЯЦИЯ ПОЛИМЕРНЫМИ ЛЕНТАМИ И УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-07-015 Противокоррозионная изоляция усиленного типа полимерными лентами и укладка в траншею трубопроводов условным диаметром 300-1400 мм

Состав работ:

01. Очистка и грунтовка трубопроводов.
02. Изоляция трубопроводов полимерной лентой в два слоя и нанесение защитной обертки в один слой.
03. Укладка изолированного трубопровода в траншею трубоукладчиком.
04. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **км**

Противокоррозионная изоляция усиленного типа отечественными полимерными лентами и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-015-01 Ду 300 мм
25-07-015-02 Ду 350 мм
25-07-015-03 Ду 400 мм
25-07-015-04 Ду 500 мм
25-07-015-05 Ду 600 мм
25-07-015-06 Ду 700 мм
25-07-015-07 Ду 800 мм
25-07-015-08 Ду 1000 мм
25-07-015-09 Ду 1200 мм
25-07-015-10 Ду 1400 мм

Противокоррозионная изоляция усиленного типа импортными полимерными лентами и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-015-11 Ду 300 мм
25-07-015-12 Ду 350 мм
25-07-015-13 Ду 400 мм
25-07-015-14 Ду 500 мм
25-07-015-15 Ду 600 мм
25-07-015-16 Ду 700 мм
25-07-015-17 Ду 800 мм
25-07-015-18 Ду 1000 мм
25-07-015-19 Ду 1200 мм
25-07-015-20 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-015-01	25-07-015-02	25-07-015-03	25-07-015-04	25-07-015-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	68,37	68,88	69,75	70,2	71,84
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,25	34	35,25	35,9	38,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.04-015	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	6,65				
91.10.04-016	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч		6,8	7,05	7,18	
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч					7,65
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	19,95	20,4	21,15		
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				21,54	22,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,16	0,19	0,21	0,27	0,32
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	2 308	2 676	3 024	3 754	4 472
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	1 140	1 322	1 485	1 845	2 205

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-015-06	25-07-015-07	25-07-015-08	25-07-015-09	25-07-015-10

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	75,16	76,68	88,3	122,57	136,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,64	54,28	67,74	80,8	98,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	8,61	9,05			
91.10.04-018	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш.-ч			9,68	10,1	
91.10.04-019	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш.-ч					10,93
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	34,42				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		36,18	38,7		
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				50,5	65,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,36	0,41	0,51	0,61	0,71
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	5 112	5 822	7 240	8 660	10 080
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	2 520	2 870	3 569	4 268	4 967

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-015-11	25-07-015-12	25-07-015-13	25-07-015-14	25-07-015-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	68,37	68,88	69,75	70,2	71,84
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,25	34	35,25	35,9	38,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.04-015	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	6,65				
91.10.04-016	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч		6,8	7,05	7,18	
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч					7,65
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	19,95	20,4	21,15		
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				21,54	22,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2	2 549,4	2 947,7	3 346	4 142,7	4 939,46
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	1 210,4	1 399,5	1 588,6	1 966,9	2 345,18
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,09	0,1	0,12	0,15	0,17

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-015-16	25-07-015-17	25-07-015-18	25-07-015-19	25-07-015-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	75,16	76,68	88,3	122,57	136,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,64	54,28	67,74	80,8	98,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.04-017	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	8,61	9,05			
91.10.04-018	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш.-ч			9,68	10,1	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.04-019	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш.-ч					10,93
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	34,42				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		36,18	38,7		
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				50,5	65,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2	5 656,4	6 373,4	7 966,8	9 518	11 084,3
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	2 685,6	3 026	3 782,5	4 517,6	5 252,68
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,2	0,23	0,28	0,34	0,39

Таблица ГЭСН 25-07-016 Противокоррозионная изоляция усиленного типа полимерными лентами вручную и укладка в траншею трубопровода условным диаметром 300-1400 мм

Состав работ:

01. Очистка наружной поверхности трубопровода вручную.
02. Нанесение грунтовки.
03. Изоляция вручную полимерной лентой в два слоя, нанесение защитной обертки в один слой.
04. Укладка изолированного трубопровода в траншею трубоукладчиком.
05. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **100 м**

Противокоррозионная изоляция усиленного типа отечественными полимерными лентами вручную и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-016-01 Ду 300 мм
25-07-016-02 Ду 350 мм
25-07-016-03 Ду 400 мм
25-07-016-04 Ду 500 мм
25-07-016-05 Ду 600 мм
25-07-016-06 Ду 700 мм
25-07-016-07 Ду 800 мм
25-07-016-08 Ду 1000 мм
25-07-016-09 Ду 1200 мм
25-07-016-10 Ду 1400 мм

Противокоррозионная изоляция усиленного типа импортными полимерными лентами вручную и укладка в траншею трубопроводов:

25-07-016-11 Ду 300 мм
25-07-016-12 Ду 350 мм
25-07-016-13 Ду 400 мм
25-07-016-14 Ду 500 мм
25-07-016-15 Ду 600 мм
25-07-016-16 Ду 700 мм
25-07-016-17 Ду 800 мм
25-07-016-18 Ду 1000 мм
25-07-016-19 Ду 1200 мм
25-07-016-20 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-016-01	25-07-016-02	25-07-016-03	25-07-016-04	25-07-016-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	38,43	34,55	36,73	43,25	48,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,66	10,86	11,72	18,33	21,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	12,66	10,86	11,72		
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				18,33	21,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,017	0,02	0,023	0,028	0,034
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	290,5	337,2	381,06	473,05	563,33

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	121,99	141,61	160,02	198,66	236,57

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-016-06	25-07-016-07	25-07-016-08	25-07-016-09	25-07-016-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	47,5	53,75	71,13	81,55	95,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,23	18,62	24,52	42,76	57,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	16,23				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		18,62	24,52		
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				42,76	57,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,038	0,044	0,05	0,07	0,08
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	643,93	733,36	912,21	1 091	1 269,92
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	270,42	307,97	383,08	458,19	533,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-016-11	25-07-016-12	25-07-016-13	25-07-016-14	25-07-016-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	38,43	34,55	36,73	43,25	48,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,66	10,86	11,72	18,33	21,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	12,66	10,86	11,72		
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				18,33	21,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2	321,22	371,42	421,61	521,99	622,37
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	129,51	149,75	169,99	210,46	250,93
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,01	0,011	0,013	0,016	0,019

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-016-16	25-07-016-17	25-07-016-18	25-07-016-19	25-07-016-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	47,5	53,75	71,13	81,55	95,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,23	18,62	24,52	42,76	57,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	16,23				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		18,62	24,52		
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				42,76	57,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2	712,72	803,06	1 003,8	1 199,2	1 396,63
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	287,36	323,79	404,73	483,38	562,04
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,021	0,024	0,03	0,036	0,042

Подраздел 7.3. ИЗОЛЯЦИЯ СТЫКОВ И УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-07-021 Противокоррозионная изоляция усиленного типа вручную полимерными лентами стыков изолированных труб условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Очистка места изоляции.
02. Нанесение грунтовки.
03. Изоляция стыка лентой в два слоя и защитной оберткой в один слой вручную.

Измеритель: **стык**

Противокоррозионная изоляция усиленного типа вручную отечественными полимерными лентами стыков изолированных трубопроводов:

25-07-021-01 Ду 200 мм
25-07-021-02 Ду 300 мм
25-07-021-03 Ду 350 мм
25-07-021-04 Ду 400 мм
25-07-021-05 Ду 500 мм
25-07-021-06 Ду 600 мм
25-07-021-07 Ду 700 мм
25-07-021-08 Ду 800 мм
25-07-021-09 Ду 1000 мм
25-07-021-10 Ду 1200 мм
25-07-021-11 Ду 1400 мм

Противокоррозионная изоляция усиленного типа вручную импортными полимерными лентами стыков изолированных трубопроводов:

25-07-021-12 Ду 200 мм
25-07-021-13 Ду 300 мм
25-07-021-14 Ду 350 мм
25-07-021-15 Ду 400 мм
25-07-021-16 Ду 500 мм
25-07-021-17 Ду 600 мм
25-07-021-18 Ду 700 мм
25-07-021-19 Ду 800 мм
25-07-021-20 Ду 1000 мм
25-07-021-21 Ду 1200 мм
25-07-021-22 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-021-01	25-07-021-02	25-07-021-03	25-07-021-04	25-07-021-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	0,11	0,17	0,18	0,21	0,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00004	0,00006	0,00006	0,00007	0,00009
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	0,62	0,92	1,06	1,2	1,49
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	0,26	0,38	0,45	0,5	0,63

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-021-06	25-07-021-07	25-07-021-08	25-07-021-09	25-07-021-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	0,33	0,55	0,63	0,77	0,96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,17	0,19	0,23	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00011	0,00012	0,00014	0,00017	0,00021
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	1,77	2,03	2,31	2,87	3,44
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	0,75	0,85	0,97	1,21	1,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-021-11	25-07-021-12	25-07-021-13	25-07-021-14	25-07-021-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	1,47	0,11	0,17	0,18	0,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,45	0,06	0,08	0,09	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,23	0,03	0,04	0,05	0,06
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,23	0,03	0,04	0,05	0,06
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,22	0,03	0,04	0,04	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00024				
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	4				
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2		0,68	1,01	1,17	1,33
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	1,68				
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2		0,27	0,41	0,47	0,54
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т		0,00002	0,00003	0,00004	0,00004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-021-16	25-07-021-17	25-07-021-18	25-07-021-19	25-07-021-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	0,27	0,33	0,55	0,63	0,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,13	0,15	0,17	0,19	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2	1,64	1,96	2,25	2,53	3,16
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	0,66	0,79	0,91	1,02	1,27
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,00005	0,00006	0,00007	0,00008	0,0001

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-021-21	25-07-021-22
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	0,96	1,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,15	0,23

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,15	0,23
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,14	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.06.03	Лента полимерная липкая импортного производства толщиной 0,635 мм	м2	3,78	4,4
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	1,52	1,77
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,00011	0,00013

Таблица ГЭСН 25-07-022 Изоляция термоусаживающимися манжетами вручную стыков изолированных труб условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Протирка зоны сварного стыка уайт-спиритом, сушка и пескоструйная очистка изолируемого участка.
02. Нанесение и сушка эпоксидного праймера.
03. Нанесение и усадка термоусаживающейся манжеты.

Измеритель: **стык**

Изоляция термоусаживающимися манжетами вручную стыков изолированных труб:

25-07-022-01 Ду 200 мм
25-07-022-02 Ду 300 мм
25-07-022-03 Ду 350 мм
25-07-022-04 Ду 400 мм
25-07-022-05 Ду 500 мм
25-07-022-06 Ду 600 мм
25-07-022-07 Ду 700 мм
25-07-022-08 Ду 800 мм
25-07-022-09 Ду 1000 мм
25-07-022-10 Ду 1200 мм
25-07-022-11 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-022-01	25-07-022-02	25-07-022-03	25-07-022-04	25-07-022-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,47	0,51	0,55	0,63	1,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,18	0,2	0,22	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,09	0,1	0,11
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,08	0,08	0,09	0,1	0,11
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,09	0,1	0,11	0,12	0,14
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,09	0,1	0,11	0,12	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09	0,14	0,21	0,21	0,32
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,01	0,015	0,018	0,02	0,025
02.3.01.02-1118	Песок природный для строительных работ II класс, средний	м3	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004
14.4.01.09-0604	Праймер эпоксидный	кг	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,07	0,1	0,11	0,13	0,16
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-022-06	25-07-022-07	25-07-022-08	25-07-022-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	1,37	1,55	1,61	2,14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,33	0,34	0,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,15	0,2
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,13	0,15	0,15	0,2
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,16	0,18	0,19	0,25
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,16	0,18	0,19	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,32	0,52	0,52	0,84

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,03	0,034	0,039	0,048
02.3.01.02-1118	Песок природный для строительных работ II класс, средний	м3	0,0047	0,005	0,006	0,008
14.4.01.09-0604	Праймер эпоксидный	кг	0,08	0,1	0,1	0,13
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,19	0,22	0,25	0,31
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-022-10	25-07-022-11
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	2,54	2,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	0,24	0,28
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,24	0,28
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,3	0,35
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,3	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,95	1,2
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,06	0,07
02.3.01.02-1118	Песок природный для строительных работ II класс, средний	м3	0,009	0,011
14.4.01.09-0604	Праймер эпоксидный	кг	0,16	0,19
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,37	0,43
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	1	1

Таблица ГЭСН 25-07-023 Укладка в траншею изолированных трубопроводов условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Укладка изолированного трубопровода в траншею.
02. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **км труб**

Укладка в траншею изолированных трубопроводов:

25-07-023-01 Ду 200-250 мм
25-07-023-02 Ду 300-450 мм
25-07-023-03 Ду 500 мм
25-07-023-04 Ду 600 мм
25-07-023-05 Ду 700-800 мм
25-07-023-06 Ду 1000 мм
25-07-023-07 Ду 1200 мм
25-07-023-08 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-023-01	25-07-023-02	25-07-023-03	25-07-023-04	25-07-023-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	67,6	65,1	64,8	64,8	77,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,8	6,86	10,13	10,13	14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,8	6,86	10,13		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				10,13	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч					14

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-023-06	25-07-023-07	25-07-023-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	95,6	129,17	139,48
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,67	24	29,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	17,67		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		24	29,55

Таблица ГЭСН 25-07-024 Монтаж втулок внутренней защиты сварных швов трубопроводов

Состав работ:

Для норм с 25-07-024-01 по 25-07-024-07:
01. Подготовка втулки и торцов двух труб к монтажу.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

02. Смешивание и нанесение мастики на торцы двух труб.
03. Перемещение к месту установки и введение втулки в трубу.
04. Точечная сварка упоров втулки к трубе с их последующей срезкой.
Для норм с 25-07-024-21 по 25-07-024-27:
01. Подготовка втулки и торцов двух труб к монтажу.
02. Перемещение к месту установки и введение втулки в трубу.
03. Точечная сварка упоров втулки к трубе с их последующей срезкой.

Измеритель: 100 шт

Монтаж втулок внутренней защиты сварных швов с использованием мастики номинальным диаметром:

25-07-024-01 100
25-07-024-02 150
25-07-024-03 200
25-07-024-04 250
25-07-024-05 300
25-07-024-06 400
25-07-024-07 500

Монтаж втулок внутренней защиты сварных швов без использования мастики номинальным диаметром:

25-07-024-21 100
25-07-024-22 150
25-07-024-23 200
25-07-024-24 250
25-07-024-25 300
25-07-024-26 400
25-07-024-27 500

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-024-01	25-07-024-02	25-07-024-03	25-07-024-04	25-07-024-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	13,76	19,03	25,45	27,05	31,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,43	5,99	4,72	5,85	6,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,6	3,25	3,25	3,9	4,55
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,08	0,12	0,16	0,2	0,26
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,75	2,62	1,31	1,75	1,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,00222	0,00319	0,00319	0,00383	0,00446
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,29	0,41	0,41	9,59	11,39
01.7.17.12-0010	Щетка дисковая со стержнем для установки на дрель, с проволокой из латунированной стали, толщина 0,3 мм, диаметр щетки 75 мм	шт	2,08	3,15	6,94		
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	2,8	4,25	5,7	7,14	8,5
14.5.04.08-0018	Мастика пластизольная двухкомпонентная, состоящая из смолы и отвердителя, для герметизации строительных конструкций	кг	35	64	79	93	110
14.5.09.01-0003	Ацетон технический, сорт высший	кг	0,00184	0,00278	0,00373	0,00468	0,00556
23.1.02.07	Втулки	шт	100	100	100	100	100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-024-06	25-07-024-07	25-07-024-21	25-07-024-22	25-07-024-23
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-42	Средний разряд работы 4,2	чел.-ч	38,61				
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч		48,82			
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч			10,35		
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч				13,01	15,55
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,72	10,63	4,41	5,95	4,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	5,2	7,15	2,6	3,25	3,25
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,42	0,06	0,08	0,1
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,19	3,06	1,75	2,62	1,31

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0051	0,00701	0,00222	0,00319	0,00319
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	15,15	18,97	0,29	0,41	0,41
01.7.17.12-0010	Щетка дисковая со стержнем для установки на дрель, с проволокой из латунированной стали, толщина 0,3 мм, диаметр щетки 75 мм	шт			2,08	3,15	6,94
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	11,39	14,19	2,8	4,25	5,7
14.5.04.08-0018	Мастика пластизольная двухкомпонентная, состоящая из смолы и отвердителя, для герметизации строительных конструкций	кг	148	194			
14.5.09.01-0003	Ацетон технический, сорт высший	кг	0,00746	0,00929	0,00184	0,00278	0,00373
23.1.02.07	Втулки	шт	100	100	100	100	100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-07-024-24	25-07-024-25	25-07-024-26	25-07-024-27
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч			24,83	31,31
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	18,52	20,95		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,79	6,7	7,64	10,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,9	4,55	5,2	7,15
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14	0,18	0,25	0,31
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,75	1,97	2,19	3,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,00383	0,00446	0,0051	0,00701
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	9,59	11,39	15,15	18,97
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	7,14	8,5	11,39	14,19
14.5.09.01-0003	Ацетон технический, сорт высший	кг	0,00468	0,00556	0,00746	0,00929
23.1.02.07	Втулки	шт	100	100	100	100

Раздел 8. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Подраздел 8.1. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ НА БОЛОТАХ И ЧЕРЕЗ ВОДНЫЕ ПРЕГРАДЫ

Таблица ГЭСН 25-08-001 Укладка на болотах трубопроводов условным диаметром 300-1400 мм методом сплава "с ходу"

Состав работ:

01. Установка, приварка и срезка инвентарной заглушки.
02. Перемещение плети трубопровода на расстояние до 100м.
03. Сплав плетей трубопровода через болото по обводненной траншее.
04. Сборка и сварка стыков последующих плетей сплава.
05. Изоляция стыков термоусаживающимися манжетами.

Измеритель: **км**

Укладка на болотах методом сплава "с ходу" трубопроводов:

25-08-001-01 Ду 300 мм
25-08-001-02 Ду 400 мм
25-08-001-03 Ду 500 мм
25-08-001-04 Ду 600 мм
25-08-001-05 Ду 700 мм
25-08-001-06 Ду 800 мм
25-08-001-07 Ду 1000 мм
25-08-001-08 Ду 1200 мм
25-08-001-09 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-001-01	25-08-001-02	25-08-001-03	25-08-001-04	25-08-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-54	Средний разряд работы 5,4	чел.-ч	129,08	174,81	199,35	212,24	230,83
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	358,03	381,22	390,25	418,41	520,17

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	180,36	191,64	197,4		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				211,31	292,47
91.13.03-061	Болотоходы, грузоподъемность 36 т	маш.-ч	64,13	68,49	69,96	75,17	82,36
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	30,61	32,79	33,53	36,13	39,73
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	30,61	32,79	33,53	36,13	39,73
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	52,14	55,27	55,54	59,33	65,49
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1	1,11	1,48	3,33	1,69
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	30,79	33,03	33,82	36,47	40,12
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	30,79	33,03	33,82	36,47	40,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,22	1,61	2,02	5,41	3,29
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,48	2,15	3,25	3,91	5,28
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,024	3,915	4,626	5,337	7,29
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,003	0,004			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,018	0,023	0,034	0,04	0,06
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,14	0,18	0,23	0,27	0,31
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м3	0,018	0,027	0,036	0,042	0,049
08.2.02.03-0035	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 25,5 мм	10 м	6	6	6		
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм	10 м				6	6
14.4.01.09-0604	Праймер эпоксидный	кг	0,38	0,5	0,63	0,74	0,88
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,9	1,2	1,4	1,7	2
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,012	0,012	0,02	0,034	0,05
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	9	9	9	9	9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-001-06	25-08-001-07	25-08-001-08	25-08-001-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-55	Средний разряд работы 5,5	чел.-ч	251,82	314,22	342,86	
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч				509,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	566,83	700,36	764	1 122,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	318,43	391,85		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			427	625,03
91.13.03-061	Болотоходы, грузоподъемность 36 т	маш.-ч	89,53	110,25	120,41	174,4
91.15.01-001	Прицепы тракторные, грузоподъемность до 2 т	маш.-ч	43,31	53,69	58,77	85,76
91.15.02-027	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	43,31	53,69	58,77	85,76
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	71,85	90,33	98,34	150,37
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,01	2,59	3,06	3,43
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	43,71	54,24	59,48	86,64
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	43,71	54,24	59,48	86,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	4,19	6,18	7,39	12,12

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	5,43	8,66	9,87	12,66
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	8,181	10,134	11,907	16,353
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,07	0,015	0,018	0,022
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т		0,1	0,12	0,19
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,35	0,43	0,51	0,6
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м3	0,05	0,07	0,08	0,1
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9) +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм	10 м	6	6	6	6
14.4.01.09-0604	Праймер эпоксидный	кг	0,94	1,21	1,42	1,69
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	2,3	2,8	3,3	3,9
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,07	0,11	0,16	0,2
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	9	9	9	9

Таблица ГЭСН 25-08-002 Укладка трубопровода условным диаметром 200-1400 мм с временной дамбы через водные преграды с шириной по зеркалу воды до 30 м

Состав работ:

01. Промер глубин траншеи под водой.
02. Перемещение плети трубопровода на расстояние до 100м.
03. Футеровка мест строповки для укладки трубопровода в подводную траншею.
04. Укладка плети готового трубопровода в траншею с временной дамбы.

Измеритель: **100 м**

Укладка с временной дамбы через водные преграды с шириной по зеркалу воды до 30 м трубопровода:

25-08-002-01 Ду 200 мм
25-08-002-02 Ду 300 мм
25-08-002-03 Ду 400 мм
25-08-002-04 Ду 500 мм
25-08-002-05 Ду 700 мм
25-08-002-06 Ду 800 мм
25-08-002-07 Ду 1000 мм
25-08-002-08 Ду 1200 мм
25-08-002-09 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-002-01	25-08-002-02	25-08-002-03	25-08-002-04	25-08-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-27	Средний разряд работы 2,7	чел.-ч	7,5	7,58	7,71	7,8	7,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,18	2,21	2,25	2,28	2,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,18	2,21	2,25	2,28	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					2,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 6,0 мм	т	0,0014	0,0017	0,0021	0,0025	0,0032
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,07	0,08	0,1	0,13	0,17

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-002-06	25-08-002-07	25-08-002-08	25-08-002-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-27	Средний разряд работы 2,7	чел.-ч	8,07	8,29	8,57	8,75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,38	2,46	2,56	2,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	2,38	2,46		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			2,56	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37 (1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	0,6	0,6	0,6	0,6

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 6,0 мм	т	0,0035	0,0043	0,006	0,007
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,19	0,25	0,3	0,36

Таблица ГЭСН 25-08-003 Укладка трубопровода условным диаметром 400-1400 мм через водные преграды с шириной по зеркалу воды до 30 м методом протаскивания по дну траншеи

Состав работ:

01. Установка, приварка и срезка инвентарной заглушки.
02. Перемещение плети трубопровода на расстояние до 100м.
03. Промер глубин траншеи под водой.
04. Протаскивание плети трубопровода через водоток по дну траншеи.

Измеритель: **100 м**

Укладка через водные преграды с шириной по зеркалу воды до 30 м методом протаскивания по дну траншеи трубопровода:

25-08-003-01 Ду 400 мм
25-08-003-02 Ду 500 мм
25-08-003-03 Ду 700 мм
25-08-003-04 Ду 800 мм
25-08-003-05 Ду 1000 мм
25-08-003-06 Ду 1200 мм
25-08-003-07 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-003-01	25-08-003-02	25-08-003-03	25-08-003-04	25-08-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	12,27	16,32	20,28	22,31	26,63
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,79	30,8	42,09	42,08	53,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	20,92	23,15			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			28,43		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				31,3	35,69
91.15.02-015	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.)	маш.-ч				4,37	9,99
91.15.02-025	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	2,95	3,25	7,96		
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,92	4,4	5,7	6,41	7,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,216	0,261	0,414	0,459	0,567
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00031				
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0018	0,0026	0,006	0,007	0,0008
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т					0,007
08.2.02.03-0035	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 25,5 мм	10 м	0,6				
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм	10 м		0,6	0,6	0,6	0,6
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,0031	0,005	0,013	0,017	0,028

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-003-06	25-08-003-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	29,93	37,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	59,63	76,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	39,83	50,93
91.15.02-015	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	11,12	14,26
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	8,68	11,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,675	0,927
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0011
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,009	0,015
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм	10 м	0,6	0,6
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,04	0,05

Таблица ГЭСН 25-08-004 Укладка трубопровода условным диаметром 400-1400 мм через водные преграды с шириной по зеркалу воды до 30 м методом протаскивания по дну траншеи обетонированного трубопровода

Состав работ:

01. Установка, приварка и срезка инвентарной заглушки.
02. Перемещение плети трубопровода на расстояние до 100м.
03. Промер глубин траншеи под водой.
04. Протаскивание плети трубопровода через водоток по дну траншеи.

Измеритель: **100 м**

Укладка через водные преграды с шириной по зеркалу воды до 30 м методом протаскивания по дну траншеи обетонированного трубопровода:

25-08-004-01 Ду 400 мм
25-08-004-02 Ду 500 мм
25-08-004-03 Ду 700 мм
25-08-004-04 Ду 800 мм
25-08-004-05 Ду 1000 мм
25-08-004-06 Ду 1200 мм
25-08-004-07 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-004-01	25-08-004-02	25-08-004-03	25-08-004-04	25-08-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	12,27	16,32	20,64	23,03	27,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,79	30,8	46,07	55,19	63,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	12,06	13,39	4,56		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	8,86	9,76	27,85	40,04	20,71
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч					24,97
91.15.02-015	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.)	маш.-ч				8,74	9,99
91.15.02-025	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	2,95	3,25	7,96		
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,92	4,4	5,7	6,41	7,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,216	0,261	0,414	0,459	0,567
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00031				
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0018	0,0026	0,006	0,007	0,0008
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т					0,007
08.2.02.03-0035	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 25,5 мм	10 м	0,6				
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без	10 м		0,6	0,6	0,6	0,6

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм						
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,0031	0,005	0,013	0,017	0,028

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-004-06	25-08-004-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	30,65	38,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	70,76	91,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	50,96	65,18
91.15.02-015	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	11,12	14,26
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	8,68	11,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,675	0,927
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0011
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,009	0,015
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм	10 м	0,6	0,6
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,04	0,05

Таблица ГЭСН 25-08-007 Укладка трубопровода из труб в заводской изоляции условным диаметром 500-1200 мм через водные преграды (по несудоходным водоемам) методом протаскивания по дну траншеи

Состав работ:

01. Установка, приварка и срезка инвентарной заглушки.
02. Перемещение плети трубопровода на расстояние до 100 м.
03. Протаскивание плети трубопровода через водоток по дну траншеи.
04. Контрольные промеры подводной траншеи.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопровода из труб в заводской изоляции условным диаметром 500-1200 мм через водные преграды (по несудоходным водоемам) методом протаскивания по дну траншеи, диаметр трубы:

25-08-007-01 500 мм
25-08-007-02 700 мм
25-08-007-03 800 мм
25-08-007-04 1000 мм
25-08-007-05 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-007-01	25-08-007-02	25-08-007-03	25-08-007-04	25-08-007-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	11,6	16,25	18,57	23,21	27,85
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,73	13,49	15,41	22,02	26,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	1,26	1,62	1,85	2,64	3,17
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,72	8,01			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			9,15		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				13,87	
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч					16,64
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	2,75	3,86	4,41	5,51	6,62
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	2,25	3,14	3,59	4,49	5,39
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,85	1,19	1,42	1,94	2,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,0021	0,0031	0,0039	0,0047
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,7	1	2,8	3,1	3,7
08.2.02.03-0038	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без	10 м	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 32,5 мм						
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,005	0,013	0,017	0,03	0,04

Подраздел 8.2. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ

Таблица ГЭСН 25-08-010 Прокладка трубопроводов условным диаметром 50-300 мм при пересечении с кабельными линиями

Состав работ:

01. Устройство защитного кожуха для действующих кабельных линий.
02. Протаскивание плети трубопровода под кабельными линиями.

Измеритель: **пересечение**

Прокладка при пересечении с кабельными линиями трубопроводов:

25-08-010-01 Ду 50 мм
25-08-010-02 Ду 100-200 мм
25-08-010-03 Ду 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-010-01	25-08-010-02	25-08-010-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	3,4	3,58	3,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,09	1,17	1,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,09	1,17	1,19
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,48	0,5	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,53	0,55	0,57
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,12	0,12	0,13
08.3.03.06	Проволока вязальная	кг	0,4	0,4	
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг			0,4
08.3.11.01-1102	Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П	т	0,006	0,006	0,006
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м	0,26	0,27	0,28

Таблица ГЭСН 25-08-011 Прокладка трубопроводов условным диаметром 350-800 мм при пересечении с кабельными линиями

Состав работ:

01. Устройство защитного кожуха для действующих кабельных линий.
02. Протаскивание плети трубопровода под кабельными линиями.

Измеритель: **пересечение**

Прокладка при пересечении с кабельными линиями трубопроводов:

25-08-011-01 Ду 350 мм
25-08-011-02 Ду 400 мм
25-08-011-03 Ду 500 мм
25-08-011-04 Ду 600 мм
25-08-011-05 Ду 700 мм
25-08-011-06 Ду 800 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-011-01	25-08-011-02	25-08-011-03	25-08-011-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	3,72	3,79	3,89	4,04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,21	1,23	1,28	1,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,21	1,23	1,28	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				1,32
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,52	0,53	0,55	0,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,58	0,58	0,6	0,63
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,13	0,13	0,13	0,14
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	0,4	0,4	0,4	0,4
08.3.11.01-1102	Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П	т	0,006	0,006	0,006	0,006

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018	0,018
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м	0,29	0,29	0,3	0,32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-011-05	25-08-011-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	4,42	4,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,53	1,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	1,53	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		1,65
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,59	0,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,67	0,7
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,15	0,16
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	0,8	0,8
08.3.11.01-1102	Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П	т	0,007	0,007
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м	0,34	0,36

Таблица ГЭСН 25-08-012 Прокладка трубопроводов условным диаметром 1000-1400 мм при пересечении с кабельными линиями

Состав работ:

01. Устройство защитного кожуха для действующих кабельных линий.
02. Протаскивание плети трубопровода под кабельными линиями.

Измеритель: **пересечение**

Прокладка при пересечении с кабельными линиями трубопроводов:

25-08-012-01 Ду 1000 мм
25-08-012-02 Ду 1200 мм
25-08-012-03 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-012-01	25-08-012-02	25-08-012-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	4,98	5,36	5,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,76	1,93	2,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	1,76		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		1,93	2,13
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,67	0,71	0,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,76	0,83	0,9
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,17	0,19	0,2
08.3.03.06	Проволока вязальная	кг			1,2
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	0,8	0,8	
08.3.11.01-1102	Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П	т	0,007	0,008	0,008
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,018	0,018	0,018
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м	0,4	0,44	0,48

Таблица ГЭСН 25-08-013 Прокладка трубопроводов условным диаметром 50-300 мм при пересечении с действующими подземными трубопроводами

Состав работ:

01. Протаскивание секции труб под действующим подземным трубопроводом.

Измеритель: **пересечение**

Прокладка при пересечении с действующими подземными трубопроводами трубопроводов:

25-08-013-01 Ду 50 мм
25-08-013-02 Ду 100-200 мм
25-08-013-03 Ду 300 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-013-01	25-08-013-02	25-08-013-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,2	0,25	0,25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,21	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,17	0,21	0,21

Таблица ГЭСН 25-08-014 Прокладка трубопроводов условным диаметром 350-800 мм при пересечении с действующими подземными трубопроводами

Состав работ:

01. Протаскивание секции труб под действующим подземным трубопроводом.

Измеритель: **пересечение**

Прокладка при пересечении с действующими подземными трубопроводами трубопроводов:

25-08-014-01 Ду 350 мм
25-08-014-02 Ду 400 мм
25-08-014-03 Ду 500 мм
25-08-014-04 Ду 600 мм
25-08-014-05 Ду 700 мм
25-08-014-06 Ду 800 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-014-01	25-08-014-02	25-08-014-03	25-08-014-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,25	0,25	0,28	0,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,21	0,24	0,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,21	0,21	0,24	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				0,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-014-05	25-08-014-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,45	0,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	0,39	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		0,45

Таблица ГЭСН 25-08-015 Прокладка трубопроводов условным диаметром 1000-1400 мм при пересечении с действующими подземными трубопроводами

Состав работ:

01. Протаскивание секции труб под действующим подземным трубопроводом.

Измеритель: **пересечение**

Прокладка при пересечении с действующими подземными трубопроводами трубопроводов:

25-08-015-01 Ду 1000 мм
25-08-015-02 Ду 1200 мм
25-08-015-03 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-015-01	25-08-015-02	25-08-015-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,57	0,66	0,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49	0,58	0,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,49		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		0,58	0,64

Подраздел 8.3. УКЛАДКА ТРУБОПРОВДОВ НА УЧАСТКАХ ТРАССЫ С ПРОДОЛЬНЫМИ УКЛОНАМИ

Таблица ГЭСН 25-08-021 Укладка в траншею изолированного трубопровода условным диаметром 200-1400 мм на участках трассы с продольным уклоном от 15 до 20 градусов

Состав работ:

01. Укладка изолированного трубопровода в траншею.
02. Разборка монтажных опор.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Измеритель: **км**

Укладка в траншею на участках трассы с продольным уклоном от 15 до 20 градусов изолированного трубопровода:

25-08-021-01 Ду 200-250 мм
25-08-021-02 Ду 300-400 мм
25-08-021-03 Ду 500 мм
25-08-021-04 Ду 600 мм
25-08-021-05 Ду 700-800 мм
25-08-021-06 Ду 1000 мм
25-08-021-07 Ду 1200 мм
25-08-021-08 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-021-01	25-08-021-02	25-08-021-03	25-08-021-04	25-08-021-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	67,6	65,1	64,8	64,8	77,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,2	10,29	13,5	13,5	18,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	13,2	10,29	13,5		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				13,5	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч					18,67

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-08-021-06	25-08-021-07	25-08-021-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	95,6	129,17	139,48
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,56	30	35,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	23,56		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч		30	35,45

Раздел 9. БАЛЛАСТИРОВКА ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-09-001 Балластировка трубопроводов условным диаметром 500-1400 мм железобетонными поясными охватывающими утяжелителями типа УБО

Состав работ:

01. Балластировка трубопровода утяжелителями УБО.
02. Устройство перемычки из грунта бульдозером.
03. Устройство водоотлива на момент монтажа пригрузов.

Измеритель: **компл**

Балластировка железобетонными поясными охватывающими утяжелителями типа УБО трубопроводов:

25-09-001-01 Ду 500 мм
25-09-001-02 Ду 600 мм
25-09-001-03 Ду 700 мм
25-09-001-04 Ду 800 мм
25-09-001-05 Ду 1000 мм
25-09-001-06 Ду 1200 мм
25-09-001-07 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-001-01	25-09-001-02	25-09-001-03	25-09-001-04	25-09-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,33	1,34	1,34	1,34	1,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,88	0,88	0,88		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				0,88	0,88
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	2,37	2,68	3	3,31	4
01.7.20.06-0001	Пояс силовой мягкий из двух ремней, МСП-530 для утяжелителей, тип УБО	шт	1				
01.7.20.06-0002	Пояс силовой мягкий из двух ремней, МСП-720 для утяжелителей, тип УБО	шт		1	1		
01.7.20.06-0003	Пояс силовой мягкий из двух ремней, МСП-820 для утяжелителей, тип УБО	шт				1	
01.7.20.06-0004	Пояс силовой мягкий из двух ремней, МСП-1020 для утяжелителей, тип УБО	шт					1
05.1.02.10-0011	Утяжелители из двух железобетонных блоков охватывающего типа УБО с двумя металлическими поясами для балластировки труб диаметром 500 мм	компл	1				
05.1.02.10-0012	Утяжелители из двух железобетонных блоков охватывающего типа УБО с двумя металлическими поясами для балластировки труб диаметром 600-1000 мм	компл		1	1	1	1
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,00042	0,00047	0,0005	0,0006	0,0007

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-001-06	25-09-001-07
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	2,01	2,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,35	1,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,23	0,23
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,89	0,89
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,23	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00001	0,00001
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,635 мм, импортного производства	м2	4,63	5,26
01.7.20.06-0005	Пояс силовой мягкий из двух ремней, МСП-1220 для утяжелителей, тип УБО	шт	1	
01.7.20.06-0006	Пояс силовой мягкий из двух ремней, МСП-1420 для утяжелителей, тип УБО	шт		1
05.1.02.10-0013	Утяжелители из двух железобетонных блоков охватывающего типа УБО с двумя металлическими поясами для балластировки труб диаметром 1200 мм	компл	1	
05.1.02.10-0014	Утяжелители из двух железобетонных блоков охватывающего типа УБО с двумя металлическими поясами для балластировки труб диаметром 1400 мм	компл		1
14.4.01.15	Грунтовка для полимерной импортной ленты	т	0,0008	0,0009

Таблица ГЭСН 25-09-002 Балластировка трубопроводов условным диаметром 300-1400 мм железобетонными клиновидными грузами типа 1-УБКм

Состав работ:

01. Навеска железобетонных грузов на трубопровод.
02. Устройство одной перемычки из грунта бульдозером.
03. Устройство водоотлива на момент монтажа пригрузов.

Измеритель: **шт**

Балластировка железобетонными клиновидными грузами типа 1-УБКм при работе с сухой бровки траншеи трубопроводов:

25-09-002-01 Ду 300 мм
25-09-002-02 Ду 350 мм
25-09-002-03 Ду 400 мм
25-09-002-04 Ду 500 мм
25-09-002-05 Ду 600 мм
25-09-002-06 Ду 700 мм
25-09-002-07 Ду 800 мм
25-09-002-08 Ду 1000 мм
25-09-002-09 Ду 1200 мм
25-09-002-10 Ду 1400 мм

Балластировка железобетонными клиновидными грузами типа 1-УБКм при работе с переувлажненных бровок траншеи трубопроводов:

25-09-002-11 Ду 300 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-09-002-12 Ду 350 мм
25-09-002-13 Ду 400 мм
25-09-002-14 Ду 500 мм
25-09-002-15 Ду 600 мм
25-09-002-16 Ду 700 мм
25-09-002-17 Ду 800 мм
25-09-002-18 Ду 1000 мм
25-09-002-19 Ду 1200 мм
25-09-002-20 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-002-01	25-09-002-02	25-09-002-03	25-09-002-04	25-09-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,27	0,35	0,35	0,42	0,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,31	0,31	0,38	0,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,06	0,08	0,08	0,1	0,12
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,15	0,18	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					0,23
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,07	0,08	0,08	0,1	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00024	0,00026	0,00028	0,00032	0,00036
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	1,18	1,29	1,39	1,6	1,81
05.1.02.10-0001	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 300 мм	шт	1				
05.1.02.10-0002	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 350-400 мм	шт		1	1		
05.1.02.10-0003	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 500 мм	шт				1	
05.1.02.10-0004	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 600-700 мм	шт					1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-002-06	25-09-002-07	25-09-002-08	25-09-002-09	25-09-002-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,52	0,52	0,65	0,81	0,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,47	0,47	0,59	0,74	0,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,12	0,12	0,15	0,19	0,19
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	0,23				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		0,23	0,29		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				0,36	0,36
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,12	0,12	0,15	0,19	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0004	0,00044	0,0005	0,0006	0,0007
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	1,99	2,19	2,6	3,01	3,42
05.1.02.10-0004	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 600-700 мм	шт	1				
05.1.02.10-0005	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 800 мм	шт		1			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

05.1.02.10-0006	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 1000 мм	шт			1		
05.1.02.10-0007	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 1200 мм	шт				1	
05.1.02.10-0008	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 1400 мм	шт					1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-002-11	25-09-002-12	25-09-002-13	25-09-002-14	25-09-002-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,27	0,35	0,35	0,42	0,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,37	0,47	0,47	0,57	0,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,06	0,08	0,08	0,1	0,12
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,24	0,31	0,31	0,37	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					0,46
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,07	0,08	0,08	0,1	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00024	0,00026	0,00028	0,00032	0,00036
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	1,18	1,29	1,39	1,6	1,81
05.1.02.10-0001	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 300 мм	шт	1				
05.1.02.10-0002	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 350-400 мм	шт		1	1		
05.1.02.10-0003	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 500 мм	шт				1	
05.1.02.10-0004	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 600-700 мм	шт					1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-002-16	25-09-002-17	25-09-002-18	25-09-002-19	25-09-002-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,52	0,52	0,66	0,7	0,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7	0,7	0,9	0,95	0,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,12	0,12	0,15	0,16	0,17
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	0,46				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		0,46	0,59		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				0,62	0,62
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,12	0,12	0,16	0,17	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0004	0,00044	0,0005	0,0006	0,0007
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	1,99	2,19	2,6	3,01	3,42
05.1.02.10-0004	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 600-700 мм	шт	1				
05.1.02.10-0005	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 800 мм	шт		1			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

05.1.02.10-0006	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 1000 мм	шт			1		
05.1.02.10-0007	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 1200 мм	шт				1	
05.1.02.10-0008	Утяжелитель железобетонный клиновидного типа УБКм для балластировки труб диаметром 1400 мм	шт					1

Таблица ГЭСН 25-09-003 Закрепление трубопроводов условным диаметром 500-1400 мм винтовыми анкерными устройствами типа ВАУ

Состав работ:

01. Завинчивание анкеров на глубину от дна траншеи до 4 м.
02. Изоляция, покрытие грунтовкой анкерных тяг и силовых поясов, крепление силовых поясов на анкерные тяги.
03. Устройство перемычек из грунта бульдозером.
04. Устройство водоотлива на момент монтажа пригрузов.

Измеритель: **шт**

Закрепление винтовыми анкерными устройствами типа ВАУ трубопроводов:

25-09-003-01 Ду 500 мм
25-09-003-02 Ду 700 мм
25-09-003-03 Ду 800 мм
25-09-003-04 Ду 1000 мм
25-09-003-05 Ду 1200 мм
25-09-003-06 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-003-01	25-09-003-02	25-09-003-03	25-09-003-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	1,44	1,44	1,44	1,44
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,17	1,19	1,19	1,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,33	0,34	0,34	0,35
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	0,51	0,51		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			0,51	0,52
91.10.11-021	Машины для завинчивания анкеров (без крана-трубоукладчика)	маш.-ч	0,51	0,51	0,51	0,52
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,33	0,34	0,34	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.02-0031	Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0008	0,0011	0,0012	0,0014
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	2,49	3,15	3,49	4,18
01.7.15.14-0165	Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой головкой и прямым шлицем, остроконечные, диаметр 4 мм, длина 40 мм	т	0,0001	0,00015	0,00018	0,00021
08.3.03.05	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,5 мм	кг	0,15	0,18	0,2	0,25
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,02	0,027	0,031	0,038
14.2.06.01	Антисептик	т	0,00024	0,0006	0,0007	0,0011
23.1.02.05-0001	Устройство анкерное винтовое для закрепления трубопроводов от всплытия	компл	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-003-05	25-09-003-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	1,44	1,44
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,23	1,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,35	0,36
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,52	0,53
91.10.11-021	Машины для завинчивания анкеров (без крана-трубоукладчика)	маш.-ч	0,52	0,53
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,36	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.01.02-0031	Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0017	0,0019
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	4,87	5,56
01.7.15.14-0165	Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой головкой и прямым шлицем, остроконечные, диаметр 4 мм, длина 40 мм	т	0,00024	0,00027

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

08.3.03.05	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,5 мм	кг	0,17	0,33
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,046	0,05
14.2.06.01	Антисептик	т	0,0013	0,0016
23.1.02.05-0001	Устройство анкерное винтовое для закрепления трубопроводов от всплытия	компл	1	1

Таблица ГЭСН 25-09-004 Балластировка чугунными грузами из двух половинок трубопроводов условным диаметром 500-1400 мм

Состав работ:

01. Перемещение груза (половинки) на стреле трубоукладчика на расстояние 200 м.
02. Футеровка трубопровода деревянными рейками.
03. Установка утяжелителей чугунных из двух половинок.

Измеритель: **шт**

Балластировка чугунными грузами из двух половинок трубопроводов:

25-09-004-01 Ду 300 мм
25-09-004-02 Ду 350 мм
25-09-004-03 Ду 400 мм
25-09-004-04 Ду 500 мм
25-09-004-05 Ду 700 мм
25-09-004-06 Ду 800 мм
25-09-004-07 Ду 1000 мм
25-09-004-08 Ду 1200 мм
25-09-004-09 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-004-01	25-09-004-02	25-09-004-03	25-09-004-04	25-09-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	2,63	2,64	2,67	2,71	3,86
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,03	1,02	1,02	1,03	1,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,03	1,02	1,02	1,03	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					1,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00008
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,6	2,2	2,2	3,3	6
08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 6,0 мм	т	0,0017	0,0018	0,002	0,0024	0,0031
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,023	0,027	0,05	0,06	0,09
23.1.02.01-0001	Грузы чугунные для балластировки магистральных газонефтепроводов, диаметр трубопровода до 600 мм	т	0,25	0,3	0,35	0,45	
23.1.02.01-0002	Грузы чугунные для балластировки магистральных газонефтепроводов, диаметр трубопровода до 700-1000 мм	т					1,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-004-06	25-09-004-07	25-09-004-08	25-09-004-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	3,9	4,01	5,06	5,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,27	1,28	1,45	1,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	1,27	1,28		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			1,45	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	6	6	7	9
08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 6,0 мм	т	0,0035	0,0042	0,0049	0,006

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,1	0,12	0,15	0,17
23.1.02.01-0002	Грузы чугунные для балластировки магистральных газонефтепроводов, диаметр трубопровода до 700-1000 мм	т	1,1	1,1		
23.1.02.01-0003	Грузы чугунные для балластировки магистральных газонефтепроводов, диаметр трубопровода до 1200 мм	т			1,8	
23.1.02.01-0004	Грузы чугунные для балластировки магистральных газонефтепроводов, диаметр трубопровода до 1400 мм	т				2,2

Таблица ГЭСН 25-09-005 Балластировка трубопроводов условным диаметром 300-1400 мм железобетонными кольцевыми грузами из двух половинок типа УТК

Состав работ:

01. Перемещение груза (полукольца) на стреле трубоукладчика на расстояние 200 м.
02. Футеровка трубопровода деревянными рейками.
03. Установка утяжелителей железобетонных кольцевых из двух полуколец.

Измеритель: **шт**

Балластировка железобетонными кольцевыми грузами из двух половинок типа УТК трубопроводов:

25-09-005-01 Ду 300 мм
25-09-005-02 Ду 350 мм
25-09-005-03 Ду 400 мм
25-09-005-04 Ду 500 мм
25-09-005-05 Ду 700 мм
25-09-005-06 Ду 800 мм
25-09-005-07 Ду 1000 мм
25-09-005-08 Ду 1200 мм
25-09-005-09 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-005-01	25-09-005-02	25-09-005-03	25-09-005-04	25-09-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	2,63	2,64	2,67	2,71	4,65
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,03	1,02	1,02	1,03	1,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,03	1,02	1,02	1,03	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					1,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00008
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,6	2,2	2,2	3,3	6
05.1.02.10	Утяжелители кольцевые железобетонные для трубопроводов	компл	1	1	1	1	1
08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 6,0 мм	т	0,0017	0,0018	0,002	0,0024	0,0031
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,023	0,027	0,05	0,06	0,09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-005-06	25-09-005-07	25-09-005-08	25-09-005-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	4,69	4,8	5,92	6,03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4	1,41	1,74	1,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	1,4	1,41		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			1,74	1,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	6	6	7	9
05.1.02.10	Утяжелители кольцевые железобетонные для трубопроводов	компл	1	1	1	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 6,0 мм	т	0,0035	0,0042	0,0049	0,006
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II	м3	0,1	0,12	0,15	0,17

Таблица ГЭСН 25-09-006 Балластировка трубопроводов условным диаметром 1400 мм вмораживаемыми анкерными устройствами типа ДАУ

Состав работ:

01. Бурение скважин диаметром 150 мм для анкеров.
02. Очистка труб от наледи и снега.
03. Опускание анкеров в скважину вручную.
04. Наклейка предохранительных ковриков, раскладка футеровочных матов, крепление силовых поясов на анкерные тяги, изоляция мест соединения.
05. Заливка воды в скважину самотеком из битумозаправщика.
06. Засыпка песка в скважину вручную.

Измеритель: **шт**

25-09-006-01 Балластировка вмораживаемыми анкерными устройствами типа ДАУ трубопроводов условным диаметром 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-006-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	1,64
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.04.01-054	Станки буровые вращательного бурения самоходные, глубиной бурения до 25 м, диаметр скважин 150 мм	маш.-ч	0,89
91.10.03-001	Битумозаправщики, грузоподъемность 4 т	маш.-ч	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,006
01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,13
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	5,56
01.7.15.14-0165	Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой головкой и прямым шлицем, остроконечные, диаметр 4 мм, длина 40 мм	т	0,00027
02.3.01.02-1118	Песок природный для строительных работ II класс, средний	м3	0,1
08.3.03.06	Проволока вязальная	кг	0,33
11.1.03.05-0066	Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV	м3	0,05
14.2.06.01	Антисептик	т	0,0016
23.1.02.05-0002	Устройство анкерное дисковое вмораживаемое	компл	1

Таблица ГЭСН 25-09-007 Балластировка трубопроводов условным диаметром 1400 мм минеральным грунтом с применением нетканого синтетического материала "НСМ"

Состав работ:

01. Раскатывание рулонов НСМ, нарезка, сварка (оплавление) полотен газовыми горелками.
02. Укладка первого слоя полотнищ НСМ на балластируемый трубопровод и закрепление краев НСМ металлическими штырями.
03. Засыпка траншеи одноковшовым экскаватором привозным минеральным грунтом.
04. Укладка второго слоя полотнищ НСМ на засыпной грунт и закрепление краев НСМ металлическими штырями.
05. Окончательная засыпка одноковшовым экскаватором минеральным грунтом.

Измеритель: **км**

Балластировка трубопроводов условным диаметром 1400 мм минеральным грунтом с применением нетканого синтетического материала "НСМ":

25-09-007-01 тип 1
25-09-007-02 тип 2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-007-01	25-09-007-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	1 198,79	1 422,65
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	120,1	106,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.05-089	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3	маш.-ч	120,1	106,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	113,4	102,72
01.7.12.05	Материал нетканый синтетический	м2	20 790	18 832
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,03	0,045

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

02.1.01.02	Грунт песчаный, супесчаный	м3	10 736	8 786

Таблица ГЭСН 25-09-008 Балластировка трубопроводов тканевыми балластирующими устройствами

Состав работ:

Для нормы 25-09-008-01:

01. Сборка комплектов ПКБУ.
02. Подвозка и раскладка материалов вдоль траншеи по 2 шт. через 9,14 м экскаватором на гусеничном ходу.
03. Укладка скальных листов на трубопровод вручную.
04. Монтаж утяжелителей на трубопровод трубоукладчиком.
05. Заполнение утяжелителей минеральным грунтом при помощи экскаватора.

Для нормы 25-09-008-02:

01. Подготовка текстильных контейнеров КТ и бункера к установке и заполнению грунтом на территории накопительной площадки.
02. Установка текстильного контейнера на бункер под засыпку грунтом.
03. Заполнение текстильного контейнера грунтом через бункер при помощи экскаватора.
04. Демонтаж заполненного грунтом контейнера КТ с бункера при помощи трубоукладчика.
05. Перемещение бункера трубоукладчиком.
06. Перемещение контейнера КТ на накопительную площадку.
07. Погрузка контейнеров КТ с грунтом на бортовой автомобиль при помощи трубоукладчика.
08. Перевозка контейнеров КТ с грунтом к месту производства работ.
09. Разгрузка контейнеров КТ с бортового автомобиля при помощи трубоукладчика на месте производства работ.
10. Установка текстильного контейнера КТ с грунтом на трубопровод при помощи трубоукладчика.

Измеритель: **компл**

Балластировка трубопроводов тканевыми балластирующими устройствами:

25-09-008-01 типа ПКБУ
25-09-008-02 типа КТ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-008-01	25-09-008-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	0,78	
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч		1,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.05-088	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,6 м3	маш.-ч	0,12	0,23
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,06	0,19
91.14.03-002	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,11	
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.23	Устройство тканевое балластирующее типа ПКБУ	компл	1	
01.7.07.23	Устройство тканевое балластирующее типа КТ	компл		1
01.7.12.16	Материал защитный (скальный лист) однослойный	м2	4,01	
02.2.02.01	Засыпной материал	м3	П	П
08.3.03.06	Проволока	т	0,00014	

Таблица ГЭСН 25-09-010 Футеровка трубопровода деревянными рейками

Состав работ:

01. Развозка и раскладка пакетов футеровочной рейки вдоль трубопровода.
02. Распаковка пакетов футеровочной рейки.
03. Раскладка реек по местам футеровки.
04. Растяжка проволоки двумя трубоукладчиками.
05. Нарезка скруток.
06. Подъем плети трубопровода.
07. Сплошная футеровка трубопровода деревянными рейками.
08. Уплотнение футеровочных реек.
09. Закрепление футеровочных реек проволочными скрутками.

Измеритель: **м2**

25-09-010-01 Футеровка трубопровода деревянными рейками

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-09-010-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	0,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,16
91.14.02-003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,00027
11.2.04.05	Рейки деревянные	м3	0,0324

Раздел 10. СООРУЖЕНИЯ ПЕРЕХОДОВ ПОД ДОРОГАМИ

Подраздел 10.1. БЕСТРАНШЕЙНАЯ ПРОКЛАДКА КОЖУХОВ

Таблица ГЭСН 25-10-001 Бестраншейная прокладка кожухов условным диаметром 400-800 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
07. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
08. Монтаж и демонтаж установки горизонтального бурения.
09. Горизонтальное бурение.
10. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-001-01 по 25-10-001-15); м (нормы с 25-10-001-16 по 25-10-001-30)**

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 400 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-001-01 1
25-10-001-02 2
25-10-001-03 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 500 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-001-04 1
25-10-001-05 2
25-10-001-06 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 600 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-001-07 1
25-10-001-08 2
25-10-001-09 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 700 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-001-10 1
25-10-001-11 2
25-10-001-12 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 800 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-001-13 1
25-10-001-14 2
25-10-001-15 3

На каждый 1 м изменения протяженности горизонтального бурения добавлять или исключать:

25-10-001-16 к норме 25-10-001-01
25-10-001-17 к норме 25-10-001-02
25-10-001-18 к норме 25-10-001-03
25-10-001-19 к норме 25-10-001-04
25-10-001-20 к норме 25-10-001-05
25-10-001-21 к норме 25-10-001-06
25-10-001-22 к норме 25-10-001-07
25-10-001-23 к норме 25-10-001-08
25-10-001-24 к норме 25-10-001-09
25-10-001-25 к норме 25-10-001-10
25-10-001-26 к норме 25-10-001-11
25-10-001-27 к норме 25-10-001-12
25-10-001-28 к норме 25-10-001-13
25-10-001-29 к норме 25-10-001-14
25-10-001-30 к норме 25-10-001-15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-001-01	25-10-001-02	25-10-001-03	25-10-001-04	25-10-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	73,05	84,11	98,71	78,76	89,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	58,34	69,87	85,09	61,92	73,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	15,42	18,6	22,8	16,61	19,82

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	23,85	28,62	34,92	25,7	30,52
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	9,43	11,02	13,12	9,23	10,83
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	9,64	11,63	14,25	10,38	12,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,008	0,008	0,008	0,01	0,01
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,396	0,396	0,396	0,468	0,468
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	95,19	95,19	95,19	118,68	118,68
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	44,58	44,58	44,58	55,38	55,38
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0008	0,0008
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,7	2,7
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
23.5.01.08-0016	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 8 мм	м	30,3	30,3	30,3		
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м				30,3	30,3
23.5.02.02-0088	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	7,58	7,58	7,58		
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м				7,58	7,58

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-001-06	25-10-001-07	25-10-001-08	25-10-001-09	25-10-001-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	106,61	85,66	98,07	116,83	85,85
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,96	65,87	78,8	98,37	66,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	24,62	17,56	21,13	26,53	
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч					17,73
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	37,72	27,27	32,62	40,72	27,35
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	13,23	10,06	11,84	14,54	10,22
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	15,39	10,98	13,21	16,58	11,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с	т	0,01	0,012	0,012	0,012	0,014

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,468	0,54	0,54	0,54	0,612
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	118,68	141,24	141,24	141,24	162,48
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	55,38	66,24	66,24	66,24	75,75
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0008				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,0009	0,0009	0,0009	0,0011
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,7	5	5	5	6
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
23.5.01.08-0014	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 6 мм	м		7,58	7,58	7,58	
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	30,3				7,58
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м		30,3	30,3	30,3	
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м					30,3
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м	7,58				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-001-11	25-10-001-12	25-10-001-13	25-10-001-14	25-10-001-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	98,26	118	97,92	110,43	133,37
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	79,33	99,92	76,17	89,22	113,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	21,3	26,98	20,34	23,94	30,54
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	32,71	41,23			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			31,37	36,77	46,67
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	12,01	14,85	11,75	13,55	16,85
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	13,31	16,86	12,71	14,96	19,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,612	0,612	0,684	0,684	0,684
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции	м2	162,48	162,48	185,4	185,4	185,4

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм						
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	75,75	75,75	86,22	86,22	86,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	6	6	7	7	7
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	7,58	7,58			
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м			7,58	7,58	7,58
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	30,3	30,3			
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м			30,3	30,3	30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-001-16	25-10-001-17	25-10-001-18	25-10-001-19	25-10-001-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	2,03	2,4	2,88	2,22	2,59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,5	1,88	2,39	1,6	1,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	0,38	0,49	0,63	0,42	0,53
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,6	0,76	0,97	0,66	0,82
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,28	0,33	0,4	0,26	0,31
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,24	0,3	0,39	0,26	0,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,018	0,018	0,018	0,027	0,027
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	3,17	3,17	3,17	3,96	3,96
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	1,49	1,49	1,49	1,85	1,85
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00004	0,00004
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,0018	0,0018	0,0018	0,002	0,002

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.5.01.08-0016	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,01	1,01	1,01		
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м				1,01	1,01
23.5.02.02-0088	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,25	0,25	0,25		
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м				0,25	0,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-001-21	25-10-001-22	25-10-001-23	25-10-001-24	25-10-001-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	3,14	2,48	2,89	3,51	2,73
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,57	1,73	2,17	2,82	1,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	0,69	0,45	0,57	0,75	
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч					0,46
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,06	0,71	0,89	1,16	0,72
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,39	0,29	0,35	0,44	0,3
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,43	0,28	0,36	0,47	0,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,00045
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	3,96	4,71	4,71	4,71	5,42
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	1,85	2,21	2,21	2,21	2,52
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00004				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
23.5.01.08-0014	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 6 мм	м		0,25	0,25	0,25	
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,01				0,25

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м		1,01	1,01	1,01	
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м					1,01
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,25				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-001-26	25-10-001-27	25-10-001-28	25-10-001-29	25-10-001-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	3,15	3,77	2,9	3,32	4,08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	2,85	2,09	2,53	3,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	0,58	0,76	0,55	0,67	0,89
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,9	1,17			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			0,85	1,03	1,36
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,36	0,45	0,35	0,41	0,52
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,36	0,47	0,34	0,42	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,00045	0,00045	0,0005	0,0005	0,0005
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,027	0,027	0,036	0,036	0,036
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	5,42	5,42	6,18	6,18	6,18
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2,52	2,52	2,87	2,87	2,87
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00005	0,00005	0,00006	0,00006	0,00006
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,25	0,25			
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м			0,25	0,25	0,25
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	1,01	1,01			
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м			1,01	1,01	1,01

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-10-002 Бестраншейная прокладка кожухов условным диаметром 900-1700 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
07. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
08. Монтаж и демонтаж установки горизонтального бурения.
09. Горизонтальное бурение.
10. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-002-01 по 25-10-002-15); м (нормы с 25-10-002-16 по 25-10-002-30)**

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 900 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-002-01 1
25-10-002-02 2
25-10-002-03 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1000 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-002-04 1
25-10-002-05 2
25-10-002-06 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1200 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-002-07 1
25-10-002-08 2
25-10-002-09 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1400 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-002-10 1
25-10-002-11 2
25-10-002-12 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1700 мм методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-002-13 1
25-10-002-14 2
25-10-002-15 3

На каждый 1 м изменения протяженности горизонтального бурения добавлять или исключать:

25-10-002-16 к норме 25-10-002-01
25-10-002-17 к норме 25-10-002-02
25-10-002-18 к норме 25-10-002-03
25-10-002-19 к норме 25-10-002-04
25-10-002-20 к норме 25-10-002-05
25-10-002-21 к норме 25-10-002-06
25-10-002-22 к норме 25-10-002-07
25-10-002-23 к норме 25-10-002-08
25-10-002-24 к норме 25-10-002-09
25-10-002-25 к норме 25-10-002-10
25-10-002-26 к норме 25-10-002-11
25-10-002-27 к норме 25-10-002-12
25-10-002-28 к норме 25-10-002-13
25-10-002-29 к норме 25-10-002-14
25-10-002-30 к норме 25-10-002-15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-002-01	25-10-002-02	25-10-002-03	25-10-002-04	25-10-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	105,41	120	144	117,25	134,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	80,48	95,7	120,71	87,53	106,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	21,48	25,68	32,58	23,22	28,32
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	33,2	39,5	49,85	35,96	43,61
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	12,37	14,47	17,92	13,84	16,39

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	13,43	16,05	20,36	14,51	17,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,017	0,017	0,017	0,019	0,019
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,846	0,846	0,846	1,026	1,026
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	207,65	207,65	207,65	230,61	230,61
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	96,57	96,57	96,57	107,22	107,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0013	0,0013	0,0013	0,0015	0,0015
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	8	8	8	11	11
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	7,58	7,58	7,58		
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м				7,58	7,58
23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м	30,3	30,3	30,3		
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м				30,3	30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-002-06	25-10-002-07	25-10-002-08	25-10-002-09	25-10-002-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	163,14	135,19	158,14	190,46	
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч					153,14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	135,38	98,14	122,06	155,78	109,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	36,42				
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч		25,98	32,58	41,88	28,84
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	55,76	14,31	17,61	22,26	16,06
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		25,98	32,58	41,88	28,84
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	20,44	15,63	18,93	23,58	17,9
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	22,76	16,24	20,36	26,18	18,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,019	0,023	0,023	0,023	0,027

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,026	1,206	1,206	1,206	1,404
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	230,61	275,82	275,82	275,82	321,03
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	107,22	128,22	128,22	128,22	149,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0015				0,0022
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,0018	0,0018	0,0018	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	11	14	14	14	21
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,11	0,17	0,17	0,17	0,19
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м	7,58				
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м	30,3	7,56	7,56	7,56	
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м		30,3	30,3	30,3	7,58
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м					30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-002-11	25-10-002-12	25-10-002-13	25-10-002-14	25-10-002-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	181	218,19	177,54	210,32	251,45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	138,74	177,53	121,48	155,67	198,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч	36,86	47,56			
91.04.02-024	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1700 мм	маш.-ч			31,67	41,1	52,93
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	20,07	25,42	17,81	22,53	28,44
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	36,86	47,56	31,67	41,1	52,93
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	21,91	27,26	20,54	25,25	31,17
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	23,04	29,73	19,79	25,69	33,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,027	0,027	0,032	0,032	0,032
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,404	1,404	1,998	1,998	1,998
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	321,03	321,03	388,45	388,45	388,45
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	149,22	149,22	180,56	180,56	180,56

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0022	0,0022	0,0026	0,0026	0,0026
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	21	21	29	29	29
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	7,58	7,58			
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м	30,3	30,3	7,58	7,58	7,58
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м			30,3	30,3	30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-002-16	25-10-002-17	25-10-002-18	25-10-002-19	25-10-002-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	3,15	3,63	4,44	3,59	4,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,22	2,73	3,58	2,48	3,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	0,58	0,72	0,95	0,64	0,81
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,91	1,12	1,47	1,01	1,26
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,37	0,44	0,56	0,43	0,52
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,36	0,45	0,6	0,4	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,045	0,045	0,045	0,054	0,054
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	6,92	6,92	6,92	7,69	7,69
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	3,22	3,22	3,22	3,57	3,57
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00008	0,00008
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,25	0,25	0,25		
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м				0,25	0,25

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м	1,01	1,01	1,01		
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м				1,01	1,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-002-21	25-10-002-22	25-10-002-23	25-10-002-24	25-10-002-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	5,12	4,2	4,96	6,04	
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч					4,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,08	2,84	3,61	4,75	3,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	1,08				
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч		0,73	0,95	1,26	0,83
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	1,67	0,42	0,53	0,68	0,48
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		0,73	0,95	1,26	0,83
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,65	0,5	0,61	0,76	0,59
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,68	0,46	0,57	0,79	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0006	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,054	0,063	0,063	0,063	0,072
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	7,69	9,19	9,19	9,19	10,7
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	3,57	4,27	4,27	4,27	4,97
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00008	0,00009	0,00009	0,00009	0,0001
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,6	0,7	0,7	0,7	1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,25				
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м	1,01	0,25	0,25	0,25	
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м		1,01	1,01	1,01	0,25
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м					1,01

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-002-26	25-10-002-27	25-10-002-28	25-10-002-29	25-10-002-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	5,84	7,08	5,81	6,91	8,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,21	5,5	3,66	4,8	6,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч	1,1	1,45			
91.04.02-024	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1700 мм	маш.-ч			0,92	1,24	1,63
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,61	0,79	0,54	0,7	0,89
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	1,1	1,45	0,92	1,24	1,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,72	0,9	0,7	0,85	1,05
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,68	0,91	0,58	0,77	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0009	0,0009	0,001	0,001	0,001
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,072	0,072	0,099	0,099	0,099
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	10,7	10,7	12,95	12,95	12,95
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	4,97	4,97	6,02	6,02	6,02
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1	1	1	1	1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,25	0,25			
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м	1,01	1,01	0,25	0,25	0,25
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м			1,01	1,01	1,01

Таблица ГЭСН 25-10-003 Бестраншейная прокладка кожухов условным диаметром 400-800 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
07. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
08. Монтаж и демонтаж установки горизонтального бурения.
09. Горизонтальное бурение.
10. Работа водоотливной установки.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-003-01 по 25-10-003-15); м (нормы с 25-10-003-16 по 25-10-003-30)**

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 400 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-003-01 1
25-10-003-02 2
25-10-003-03 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 500 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-003-04 1
25-10-003-05 2
25-10-003-06 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 600 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-003-07 1
25-10-003-08 2
25-10-003-09 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 700 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-003-10 1
25-10-003-11 2
25-10-003-12 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 800 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-003-13 1
25-10-003-14 2
25-10-003-15 3

На каждый 1 м изменения протяженности горизонтального бурения добавлять или исключать:

25-10-003-16 к норме 25-10-003-01
25-10-003-17 к норме 25-10-003-02
25-10-003-18 к норме 25-10-003-03
25-10-003-19 к норме 25-10-003-04
25-10-003-20 к норме 25-10-003-05
25-10-003-21 к норме 25-10-003-06
25-10-003-22 к норме 25-10-003-07
25-10-003-23 к норме 25-10-003-08
25-10-003-24 к норме 25-10-003-09
25-10-003-25 к норме 25-10-003-10
25-10-003-26 к норме 25-10-003-11
25-10-003-27 к норме 25-10-003-12
25-10-003-28 к норме 25-10-003-13
25-10-003-29 к норме 25-10-003-14
25-10-003-30 к норме 25-10-003-15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-003-01	25-10-003-02	25-10-003-03	25-10-003-04	25-10-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	84,68	98,49	116,75	91,33	105,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	115,04	138,88	170,39	123,07	147,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	18,77	22,74	27,99	20,23	24,24
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	28,87	34,83	42,71	31,12	37,14
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	11,1	13,09	15,72	11,04	13,04
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	56,3	68,22	83,97	60,68	72,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,008	0,008	0,008	0,01	0,01
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,396	0,396	0,396	0,468	0,468
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	95,19	95,19	95,19	118,68	118,68
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	44,58	44,58	44,58	55,38	55,38

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0008	0,0008
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,7	2,7
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
23.5.01.08-0016	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 8 мм	м	30,3	30,3	30,3		
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м				30,3	30,3
23.5.02.02-0088	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	7,58	7,58	7,58		
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м				7,58	7,58

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-003-06	25-10-003-07	25-10-003-08	25-10-003-09	25-10-003-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	126,14	98,93	114,45	137,91	104
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	183,14	130,5	157,28	197,78	139,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	30,24	21,38	25,85	32,6	
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч					22,95
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	46,14	33	39,69	49,82	35,18
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	16,04	11,97	14,2	17,57	12,83
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	90,72	64,15	77,54	97,79	68,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,01	0,012	0,012	0,012	0,014
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,468	0,54	0,54	0,54	0,612
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	118,68	141,24	141,24	141,24	162,48
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	55,38	66,24	66,24	66,24	75,75
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0008				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,0009	0,0009	0,0009	0,0011
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,7	5	5	5	6
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III						
23.5.01.08-0014	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 6 мм	м		7,58	7,58	7,58	
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	30,3				7,58
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м		30,3	30,3	30,3	
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м					30,3
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м	7,58				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-003-11	25-10-003-12	25-10-003-13	25-10-003-14	25-10-003-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	119,63	146,93	113,4	129,05	157,73
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	166,81	213,92	151,22	178,22	227,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	27,45	35,3	24,8	29,3	37,55
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	41,93	53,71			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			38,05	44,8	57,17
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	15,08	19,01	13,98	16,23	20,35
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	82,35	105,9	74,39	87,89	112,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,612	0,612	0,684	0,684	0,684
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	162,48	162,48	185,4	185,4	185,4
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	75,75	75,75	86,22	86,22	86,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	6	6	7	7	7
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	7,58	7,58			
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс	м			7,58	7,58	7,58

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм						
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	30,3	30,3			
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м			30,3	30,3	30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-003-16	25-10-003-17	25-10-003-18	25-10-003-19	25-10-003-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	2,3	2,76	3,36	2,52	2,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,88	3,67	4,72	3,13	3,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	0,46	0,59	0,77	0,51	0,64
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,72	0,92	1,18	0,79	0,99
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,32	0,38	0,47	0,3	0,37
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	1,38	1,78	2,3	1,53	1,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,018	0,018	0,018	0,027	0,027
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	3,17	3,17	3,17	3,96	3,96
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	1,49	1,49	1,49	1,85	1,85
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00004	0,00004
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
23.5.01.08-0016	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,01	1,01	1,01		
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м				1,01	1,01
23.5.02.02-0088	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,25	0,25	0,25		
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м				0,25	0,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-003-21	25-10-003-22	25-10-003-23	25-10-003-24	25-10-003-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	3,68	2,8	3,32	4,1	3,22
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,13	3,39	4,28	5,62	3,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-021	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 325-630 мм	маш.-ч	0,84	0,55	0,7	0,92	
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч					0,6
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,29	0,86	1,08	1,42	0,93
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,47	0,34	0,41	0,52	0,37
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,53	1,64	2,09	2,76	1,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	3,96	4,71	4,71	4,71	5,42
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	1,85	2,21	2,21	2,21	2,52
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00004				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
23.5.01.08-0014	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 6 мм	м		0,25	0,25	0,25	
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	1,01				0,25
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м		1,01	1,01	1,01	
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м					1,01
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,25				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-003-26	25-10-003-27	25-10-003-28	25-10-003-29	25-10-003-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	3,75	4,61	3,31	3,83	4,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,59	6,1	4,07	4,97	6,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	0,75	1	0,66	0,81	1,09
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,15	1,53			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			1,02	1,25	1,66
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,44	0,57	0,41	0,48	0,62
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,25	3	1,98	2,43	3,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,027	0,027	0,036	0,036	0,036
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	5,42	5,42	6,18	6,18	6,18
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2,52	2,52	2,87	2,87	2,87
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00005	0,00005	0,00006	0,00006	0,00006
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,25	0,25			
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м			0,25	0,25	0,25
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	1,01	1,01			
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м			1,01	1,01	1,01

Таблица ГЭСН 25-10-004 Бестраншейная прокладка кожухов условным диаметром 900-1700 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
07. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
08. Монтаж и демонтаж установки горизонтального бурения.
09. Горизонтальное бурение.
10. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-004-01 по 25-10-004-15); м (нормы с 25-10-004-16 по 25-10-004-30)**

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 900 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-004-01 1
25-10-004-02 2

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-10-004-03 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1000 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-004-04 1
25-10-004-05 2
25-10-004-06 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1200 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-004-07 1
25-10-004-08 2
25-10-004-09 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1400 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-004-10 1
25-10-004-11 2
25-10-004-12 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1700 мм методом горизонтального бурения в водонасыщенных грунтах (протяженность закрытой проходки - 30 м), группа грунтов:

25-10-004-13 1
25-10-004-14 2
25-10-004-15 3

На каждый 1 м изменения протяженности горизонтального бурения добавлять или исключать:

25-10-004-16 к норме 25-10-004-01
25-10-004-17 к норме 25-10-004-02
25-10-004-18 к норме 25-10-004-03
25-10-004-19 к норме 25-10-004-04
25-10-004-20 к норме 25-10-004-05
25-10-004-21 к норме 25-10-004-06
25-10-004-22 к норме 25-10-004-07
25-10-004-23 к норме 25-10-004-08
25-10-004-24 к норме 25-10-004-09
25-10-004-25 к норме 25-10-004-10
25-10-004-26 к норме 25-10-004-11
25-10-004-27 к норме 25-10-004-12
25-10-004-28 к норме 25-10-004-13
25-10-004-29 к норме 25-10-004-14
25-10-004-30 к норме 25-10-004-15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-004-01	25-10-004-02	25-10-004-03	25-10-004-04	25-10-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	121,78	140,03	170,01	134,82	156,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	159,74	191,25	243,01	173,02	211,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	26,19	31,44	40,07	28,28	34,65
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	40,26	48,14	61,08	43,54	53,11
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	14,72	17,35	21,66	16,37	19,55
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	78,57	94,32	120,2	84,83	103,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,017	0,017	0,017	0,019	0,019
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,846	0,846	0,846	1,026	1,026
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	207,65	207,65	207,65	230,61	230,61
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	96,57	96,57	96,57	107,22	107,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0013	0,0013	0,0013	0,0015	0,0015

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	8	8	8	11	11
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	7,58	7,58	7,58		
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м				7,58	7,58
23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м	30,3	30,3	30,3		
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м				30,3	30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-004-06	25-10-004-07	25-10-004-08	25-10-004-09	25-10-004-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	192,18	154,59	183,27	223,68	
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч					174,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	272,02	193,32	242,82	312,58	214,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	44,78				
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч		31,56	39,81	51,44	34,96
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	68,29	17,1	21,22	27,03	19,11
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		31,56	39,81	51,44	34,96
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	24,62	18,42	22,55	28,36	20,95
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	134,33	94,68	119,43	154,31	104,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,019	0,023	0,023	0,023	0,027
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,026	1,206	1,206	1,206	1,404
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	230,61	275,82	275,82	275,82	321,03
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	107,22	128,22	128,22	128,22	149,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0015				0,0022
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,0018	0,0018	0,0018	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	11	14	14	14	21
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,	м3	0,11	0,17	0,17	0,17	0,19

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III						
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м	7,58				
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м	30,3	7,56	7,56	7,56	
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м		30,3	30,3	30,3	7,58
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м					30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-004-11	25-10-004-12	25-10-004-13	25-10-004-14	25-10-004-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	209,22	255,71	200,6	241,59	292,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	274,97	355,22	236,5	307,24	395,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч	44,98	58,35			
91.04.02-024	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1700 мм	маш.-ч			38,3	50,09	64,88
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	24,12	30,81	21,13	27,03	34,42
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	44,98	58,35	38,3	50,09	64,88
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	25,96	32,65	23,86	29,75	37,14
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	134,93	175,06	114,91	150,28	194,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,027	0,027	0,032	0,032	0,032
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,404	1,404	1,998	1,998	1,998
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	321,03	321,03	388,45	388,45	388,45
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	149,22	149,22	180,56	180,56	180,56
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0022	0,0022	0,0026	0,0026	0,0026
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	21	21	29	29	29
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	7,58	7,58			
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м	30,3	30,3	7,58	7,58	7,58

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м			30,3	30,3	30,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-004-16	25-10-004-17	25-10-004-18	25-10-004-19	25-10-004-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	3,59	4,2	5,19	4,06	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,36	5,41	7,14	4,82	6,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	0,71	0,88	1,17	0,78	0,99
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	1,1	1,36	1,79	1,21	1,53
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,43	0,52	0,67	0,5	0,61
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	2,12	2,65	3,51	2,33	2,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,045	0,045	0,045	0,054	0,054
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	6,92	6,92	6,92	7,69	7,69
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	3,22	3,22	3,22	3,57	3,57
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00008	0,00008
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,25	0,25	0,25		
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м				0,25	0,25
23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м	1,01	1,01	1,01		
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м				1,01	1,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-004-21	25-10-004-22	25-10-004-23	25-10-004-24	25-10-004-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	5,97	4,74	5,69	7,03	
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч					5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,12	5,51	7,15	9,49	6,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	1,33				
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч		0,89	1,16	1,55	1
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	2,03	0,49	0,63	0,83	0,56
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		0,89	1,16	1,55	1
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,78	0,58	0,71	0,91	0,67
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	3,98	2,66	3,49	4,65	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0006	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,054	0,063	0,063	0,063	0,072
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	7,69	9,19	9,19	9,19	10,7
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	3,57	4,27	4,27	4,27	4,97
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00008	0,00009	0,00009	0,00009	0,0001
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,6	0,7	0,7	0,7	1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,25				
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м	1,01	0,25	0,25	0,25	
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м		1,01	1,01	1,01	0,25
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м					1,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-004-26	25-10-004-27	25-10-004-28	25-10-004-29	25-10-004-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	6,67	8,21	6,47	7,83	9,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,23	10,91	6,97	9,34	12,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч	1,33	1,78			
91.04.02-024	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1700 мм	маш.-ч			1,11	1,5	1,99
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,73	0,95	0,63	0,83	1,08
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	1,33	1,78	1,11	1,51	2

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,84	1,06	0,79	0,99	1,23
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	4	5,34	3,33	4,51	5,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0009	0,0009	0,001	0,001	0,001
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,072	0,072	0,099	0,099	0,099
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	10,7	10,7	12,95	12,95	12,95
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	4,97	4,97	6,02	6,02	6,02
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1	1	1	1	1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,25	0,25			
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м	1,01	1,01	0,25	0,25	0,25
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м			1,01	1,01	1,01

Таблица ГЭСН 25-10-005 Бестраншейная прокладка кожухов условным диаметром 1000- 1700 мм методом продавливания в грунтах естественной влажности

Состав работ:

01. Монтаж и демонтаж установки для продавливания.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб, сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва защитного футляра.
04. Приварка инвентарной ножевой секции к первому звену футляра электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
07. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
08. Продавливание гидродомкратами защитного футляра (трубами длиной 6 м) с разработкой грунта вручную.
09. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-005-01 по 25-10-005-12); м (нормы с 25-10-005-13 по 25-10-005-24)**

	Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1000 мм методом продавливания в грунтах естественной влажности (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:
25-10-005-01	1
25-10-005-02	2
25-10-005-03	3
	Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1200 мм методом продавливания в грунтах естественной влажности (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:
25-10-005-04	1
25-10-005-05	2
25-10-005-06	3
	Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1400 мм методом продавливания в грунтах естественной влажности (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:
25-10-005-07	1
25-10-005-08	2
25-10-005-09	3

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1700 мм методом продавливания в грунтах естественной влажности (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:

25-10-005-10 1
25-10-005-11 2
25-10-005-12 3

На каждый 1 м изменения протяженности продавливания добавлять или исключать:

25-10-005-13 к норме 25-10-005-01
25-10-005-14 к норме 25-10-005-02
25-10-005-15 к норме 25-10-005-03
25-10-005-16 к норме 25-10-005-04
25-10-005-17 к норме 25-10-005-05
25-10-005-18 к норме 25-10-005-06
25-10-005-19 к норме 25-10-005-07
25-10-005-20 к норме 25-10-005-08
25-10-005-21 к норме 25-10-005-09
25-10-005-22 к норме 25-10-005-10
25-10-005-23 к норме 25-10-005-11
25-10-005-24 к норме 25-10-005-12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-005-01	25-10-005-02	25-10-005-03	25-10-005-04	25-10-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	296,01	354,42	406,56	333,99	389,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	186,08	221,78	253,66	209,66	243,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	82,6	99,4	114,4		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				93,27	109,17
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	72,5	89,3	104,3	82,44	98,34
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	51,15	59,55	67,05	57,25	65,2
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	52,33	62,83	72,21	59,14	69,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,019	0,019	0,019	0,023	0,023
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,204	3,204	3,204	3,771	3,771
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	230,61	230,61	230,61	275,82	275,82
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	107,22	107,22	107,22	128,22	128,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0038	0,0038	0,0038	0,0045	0,0045
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	29	29	29	34	34
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м	30,12	30,12	30,12		
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м				30,12	30,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-005-06	25-10-005-07	25-10-005-08	25-10-005-09	25-10-005-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	465,39				
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч		399,49	451,98	552,11	448,79

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	289,98	253,28	285,36	346,56	285,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	131,07	111,59	126,69	155,49	125,1
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	120,24	96,17	111,27	140,07	106,59
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	76,15	70,96	78,51	92,91	80,76
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	82,76	70,73	80,16	98,16	79,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,023	0,027	0,027	0,027	0,032
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,771	4,392	4,392	4,392	6,246
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	275,82	321,03	321,03	321,03	388,86
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	128,22	149,22	149,22	149,22	180,72
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0045	0,005	0,005	0,005	0,007
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	34	50	50	50	80
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	30,12				
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м		30,12	30,12	30,12	
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м					30,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-005-11	25-10-005-12	25-10-005-13	25-10-005-14	25-10-005-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч			9,35	11,3	13,04
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	514,83	629,55			
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	325,61	395,74	5,94	7,13	8,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			2,6	3,16	3,66
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	144,1	177,1			
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	125,59	158,59	2,21	2,77	3,27
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	90,26	106,76	1,69	1,97	2,22
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	91,25	111,88	1,65	2	2,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков,	т	0,032	0,032	0,0006	0,0006	0,0006

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	6,246	6,246	0,126	0,126	0,126
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	388,86	388,86	7,69	7,69	7,69
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	180,72	180,72	3,57	3,57	3,57
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,007	0,007	0,00015	0,00015	0,00015
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	80	80	1	1	1
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м			1	1	1
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м	30,12	30,12			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-005-16	25-10-005-17	25-10-005-18	25-10-005-19	25-10-005-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	10,64	12,49	15,03		
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч				13,04	14,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,75	7,88	9,43	8,37	9,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	2,97	3,5	4,23	3,64	4,14
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	2,54	3,07	3,8	3,03	3,53
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,9	2,17	2,53	2,42	2,67
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	1,88	2,21	2,67	2,31	2,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,153	0,153	0,153	0,171	0,171
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	9,19	9,19	9,19	10,7	10,7
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	4,27	4,27	4,27	4,97	4,97
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1	1	1	2	2
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	1	1	1		
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м				1	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-005-21	25-10-005-22	25-10-005-23	25-10-005-24
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	18,12	14,82	17,01	20,84
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,47	9,54	10,87	13,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	5,1	4,13	4,76	5,86
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	4,49	3,4	4,03	5,13
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,15	2,79	3,1	3,65
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	3,22	2,62	3,01	3,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0009	0,001	0,001	0,001
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,171	0,252	0,252	0,252
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	10,7	12,96	12,96	12,96
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	4,97	6,02	6,02	6,02
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2	3	3	3
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м	1			
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м		1	1	1

Таблица ГЭСН 25-10-006 Бестраншейная прокладка кожухов условным диаметром 1000- 1700 мм методом продавливания в водонасыщенных грунтах

Состав работ:

01. Монтаж и демонтаж установки для продавливания.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Сборка труб, сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва защитного футляра.
04. Приварка инвентарной ножевой секции к первому звену футляра электродами с основным покрытием.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
06. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
07. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
08. Продавливание гидродомкратами защитного футляра (трубами длиной 6 м) с разработкой грунта вручную.
09. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-006-01 по 25-10-006-12); м (нормы с 25-10-006-13 по 25-10-006-24)**

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1000 мм методом продавливания в водонасыщенных грунтах (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:

25-10-006-01 1
25-10-006-02 2
25-10-006-03 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1200 мм методом продавливания в водонасыщенных грунтах (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:

25-10-006-04 1
25-10-006-05 2
25-10-006-06 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1400 мм методом продавливания в водонасыщенных грунтах (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:

25-10-006-07 1
25-10-006-08 2
25-10-006-09 3

Бестраншейная прокладка кожухов Ду 1700 мм методом продавливания в водонасыщенных грунтах (протяженность продавливания - 30 м), группа грунтов:

25-10-006-10 1
25-10-006-11 2
25-10-006-12 3

На каждый 1 м изменения протяженности продавливания добавлять или исключать:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-10-006-13	к норме 25-10-006-01
25-10-006-14	к норме 25-10-006-02
25-10-006-15	к норме 25-10-006-03
25-10-006-16	к норме 25-10-006-04
25-10-006-17	к норме 25-10-006-05
25-10-006-18	к норме 25-10-006-06
25-10-006-19	к норме 25-10-006-07
25-10-006-20	к норме 25-10-006-08
25-10-006-21	к норме 25-10-006-09
25-10-006-22	к норме 25-10-006-10
25-10-006-23	к норме 25-10-006-11
25-10-006-24	к норме 25-10-006-12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-006-01	25-10-006-02	25-10-006-03	25-10-006-04	25-10-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	349,25	422,25	487,43	395,06	464,15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	453,86	548,36	632,73	513,43	602,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	97,92	118,92	137,67		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				110,84	130,71
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	87,81	108,81	127,56	100,01	119,89
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	58,81	69,31	78,68	66,03	75,97
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	297,13	360,13	416,38	336,56	396,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,019	0,019	0,019	0,023	0,023
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,204	3,204	3,204	3,771	3,771
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	230,61	230,61	230,61	275,82	275,82
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	107,22	107,22	107,22	128,22	128,22
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0038	0,0038	0,0038	0,0045	0,0045
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	29	29	29	34	34
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м	30,12	30,12	30,12		
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м				30,12	30,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-006-06	25-10-006-07	25-10-006-08	25-10-006-09	25-10-006-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	559,32	468,75	533,94	659,08	523,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	726,06	611,71	696,09	858,09	683,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	158,09	131,52	150,27	186,27	146,65
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720	маш.-ч	147,26	116,09	134,84	170,84	128,13

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов						
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	89,66	80,92	90,3	108,3	91,53
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	478,31	399,27	455,52	563,52	445,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,023	0,027	0,027	0,027	0,032
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,771	4,392	4,392	4,392	6,246
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	275,82	321,03	321,03	321,03	388,86
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	128,22	149,22	149,22	149,22	180,72
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0045	0,005	0,005	0,005	0,007
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	34	50	50	50	80
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	30,12				
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м		30,12	30,12	30,12	
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м					30,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-006-11	25-10-006-12	25-10-006-13	25-10-006-14	25-10-006-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	606,24	749,63	10,89	13,32	15,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	790,7	976,33	14,21	17,36	20,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			3,05	3,75	4,37
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	170,4	211,65			
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	151,88	193,13	2,65	3,35	3,97
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	103,4	124,03	1,91	2,26	2,58
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	516,9	640,65	9,25	11,35	13,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,032	0,032	0,0006	0,0006	0,0006
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	6,246	6,246	0,126	0,126	0,126
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	388,86	388,86	7,69	7,69	7,69

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	180,72	180,72	3,57	3,57	3,57
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,007	0,007	0,0001	0,0001	0,0001
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	80	80	1	1	1
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м			1	1	1
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м	30,12	30,12			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-006-16	25-10-006-17	25-10-006-18	25-10-006-19	25-10-006-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	12,44	14,75	17,92	15,11	17,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,24	19,22	23,33	19,81	22,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	3,49	4,15	5,06	4,23	4,86
91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	3,06	3,72	4,63	3,62	4,25
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,16	2,49	2,95	2,72	3,03
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	10,59	12,58	15,32	12,86	14,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,153	0,153	0,153	0,171	0,171
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	9,19	9,19	9,19	10,7	10,7
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	4,27	4,27	4,27	4,97	4,97
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1	1	1	2	2
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м	1	1	1		
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м				1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-006-21	25-10-006-22	25-10-006-23	25-10-006-24
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	21,45	17,07	19,82	24,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,03	22,41	25,98	32,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	6,06	4,78	5,57	6,94

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.11-043	Установки с 4 гидравлическими домкратами для продавливания труб диаметром 1000-1720 мм при работе на сооружении магистральных трубопроводов	маш.-ч	5,45	4,05	4,84	6,21
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,63	3,11	3,51	4,19
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	18,34	14,52	16,9	21,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0009	0,001	0,001	0,001
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,171	0,252	0,252	0,252
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	10,7	12,96	12,96	12,96
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	4,97	6,02	6,02	6,02
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2	3	3	3
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м	1			
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м		1	1	1

Таблица ГЭСН 25-10-007 Бестраншейная прокладка кожухов из труб в заводской изоляции номинальным диаметром 800-1400 методом горизонтального бурения в грунтах естественной влажности

Состав работ:

Для норм с 25-10-007-01 по 25-10-007-04:
01. Сборка монтажных опор.
02. Очистка кромок труб и прилегающей зоны.
03. Сборка стыка на внешнем центраторе.
04. Послойная сварка и зачистка стыка.
05. Обезжиривание и осушка поверхности стыка.
06. Абразивоструйная очистка стыка.
07. Подогрев зоны сварного стыка.
08. Нанесение эпоксидного праймера на стык.
09. Установка и усадка термоусаживаемой манжеты на стык.

Для норм с 25-10-007-05 по 25-10-007-07:
01. Сборка, монтаж и демонтаж подвижных и неподвижных узлов установки горизонтального бурения.
02. Спуск в котлован кожуха со шнеком и стыковка с установкой горизонтального бурения.

Для норм с 25-10-007-08 по 25-10-007-15:
01. Установка шнеков в кожух на бровке котлована.
02. Горизонтальное бурение с одновременной выемкой грунта.
03. Демонтаж буровых шнеков из кожуха.

Для норм с 25-10-007-16 по 25-10-007-19:
01. Спуск в котлован дополнительного кожуха со шнеком и стыковка со шнеком предыдущей плети.
02. Спуск установки горизонтального бурения в котлован и стыковка с кожухом.
03. Снятие и подъем установки горизонтального бурения из котлована.
04. Очистка кромок труб и прилегающей зоны.
05. Сборка стыка на внешнем центраторе.
06. Послойная сварка и зачистка стыка.
07. Обезжиривание и осушка поверхности стыка.
08. Абразивоструйная очистка стыка.
09. Подогрев зоны сварного стыка.
10. Нанесение эпоксидного праймера на стык.
11. Установка и усадка термоусаживаемой манжеты на стык.

Измеритель: **стык (нормы с 25-10-007-01 по 25-10-007-04, с 25-10-007-16 по 25-10-007-19); шт (нормы с 25-10-007-05 по 25-10-007-07); м (нормы с 25-10-007-08 по 25-10-007-15)**

Сборка на бровке котлована плети кожуха номинальным диаметром:

25-10-007-01	800
25-10-007-02	1000
25-10-007-03	1200
25-10-007-04	1400

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Монтаж и демонтаж установки горизонтального бурения, стыковка с кожухом номинального диаметра:

25-10-007-05 800-1000
25-10-007-06 1200
25-10-007-07 1400

Бестраншейная прокладка в грунтах 1-2 группы кожуха номинальным диаметром:

25-10-007-08 800
25-10-007-09 1000
25-10-007-10 1200
25-10-007-11 1400

Бестраншейная прокладка в грунтах 3-4 группы кожуха номинальным диаметром:

25-10-007-12 800
25-10-007-13 1000
25-10-007-14 1200
25-10-007-15 1400

Дополнительные работы в котловане при длине перехода более 30 м, номинальный диаметр кожуха:

25-10-007-16 800
25-10-007-17 1000
25-10-007-18 1200
25-10-007-19 1400

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-007-01	25-10-007-02	25-10-007-03	25-10-007-04	25-10-007-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч					8,02
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	20,12	24,7	29,25	33,84	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,03	11,15	13,27	15,39	8,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч					3,9
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	1,37	1,61	1,85	2,1	4,37
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	11,25	14	16,75	19,49	
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	7,42	9,24	11,06	12,87	
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,24	0,3	0,36	0,42	
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,16	0,2	0,24	0,28	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,97	1,28	1,45	1,62	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,002	0,0026	0,0033	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	7	9	13	17	
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	0,75	0,9	1,1	1,3	
01.7.17.08-0001	Купрошлак	т	0,048	0,06	0,073	0,085	
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	0,25	0,4	0,6	0,8	
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,04	0,054	0,06	0,066	
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,25	0,3	0,3	0,3	
14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	1	1	1	1	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-007-06	25-10-007-07	25-10-007-08	25-10-007-09	25-10-007-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч			0,54	0,74	0,92
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	8,15	8,2			
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,51	8,6	0,83	1,17	1,49

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч			0,19	0,27	0,35
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч			0,19	0,27	
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч	3,96	3,98			0,35
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	3,96	3,98	0,45	0,63	0,35
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,59				0,44
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч		0,64			
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
23.4.01.05	Трубы стальные изолированные	м			1,01	1,01	1,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-007-11	25-10-007-12	25-10-007-13	25-10-007-14	25-10-007-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч	1,1	1,01	1,22	1,4	1,59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,83	1,75	2,09	2,42	2,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3	маш.-ч	0,43	0,42	0,5	0,58	0,66
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч		0,42	0,5		
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч	0,43			0,58	0,66
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,43	0,91	1,09	0,58	0,66
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				0,68	
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	0,54				0,77
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
23.4.01.05	Трубы стальные изолированные	м	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-007-16	25-10-007-17	25-10-007-18	25-10-007-19
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	28,57			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч		34,31	39,97	45,72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,51	19,25	21,97	24,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.04.02-022	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 720-1020 мм	маш.-ч	2,5	2,52		
91.04.02-023	Установки горизонтального бурения со шнековым транспортером для труб диаметром 1220-1420 мм	маш.-ч			2,53	2,55
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	4,71	5,16	2,53	2,55
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			3,08	
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч				3,52
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	13,6	16,92	20,23	23,55
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	9,01	11,21	13,4	15,6
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,29	0,36	0,43	0,51
91.21.03-502	Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч	0,2	0,25	0,29	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,93	1,29	1,44	1,59
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,002	0,0026	0,0033

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	7	9	13	17
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	0,75	0,9	1,1	1,3
01.7.17.08-0001	Купрошлак	т	0,048	0,06	0,073	0,085
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	0,25	0,4	0,6	0,8
01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,04	0,054	0,06	0,066
14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004
24.3.05.06	Манжета термоусаживаемая	шт	1	1	1	1

Подраздел 10.2. ОТКРЫТАЯ ПРОКЛАДКА КОЖУХОВ

Таблица ГЭСН 25-10-011 Строительство переходов через автодорогу открытым способом при строительстве трубопровода условным диаметром 200-400 мм

Состав работ:

01. Установка и снятие дорожных знаков.
02. Сборка и разборка монтажных опор.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
08. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
09. Укладка кожуха в траншею трубоукладчиком.
10. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-011-01 по 25-10-011-05); м (нормы с 25-10-011-06 по 25-10-011-10)**

Строительство переходов через автодорогу открытым способом (длина кожуха 30 м) при строительстве трубопроводов:

25-10-011-01 Ду 200 мм
25-10-011-02 Ду 250 мм
25-10-011-03 Ду 300 мм
25-10-011-04 Ду 350 мм
25-10-011-05 Ду 400 мм

На каждый 1 м изменения протяженности кожуха добавлять или исключать:

25-10-011-06 к норме 25-10-011-01
25-10-011-07 к норме 25-10-011-02
25-10-011-08 к норме 25-10-011-03
25-10-011-09 к норме 25-10-011-04
25-10-011-10 к норме 25-10-011-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-011-01	25-10-011-02	25-10-011-03	25-10-011-04	25-10-011-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	27,1				
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч		28,68	31,33		
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч				30,86	
1-100-34	Средний разряд работы 3,4	чел.-ч					31,76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,14	19,23	20,42	19,6	20,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	5,48	6,1	6,37	6,05	6,37
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,73	6,49	6,98	6,92	7,31
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	5,93	6,64	7,07	6,63	6,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0041	0,005	0,006	0,007	0,008
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,234	0,27	0,306	0,342	0,396
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	49,5	61,11	72,81	84,48	95,19

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	23,16	28,83	34,29	39,72	44,58
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003	0,0004	0,00046	0,0005	0,0006
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,5	0,7	0,8	1,9	2,1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
23.5.01.08-0016	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 8 мм	м					30,12
23.5.02.02-0088	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	30,12				
23.5.02.02-0094	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм	м		30,12			
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м			30,12		
23.5.02.02-0109	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 8 мм	м				30,12	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-011-06	25-10-011-07	25-10-011-08	25-10-011-09	25-10-011-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-31	Средний разряд работы 3,1	чел.-ч	0,53				
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч		0,59	0,68		
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч				0,68	
1-100-34	Средний разряд работы 3,4	чел.-ч					0,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	0,61	0,66	0,65	0,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,16	0,19	0,2	0,19	0,21
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,19	0,22	0,24	0,25	0,26
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,17	0,2	0,22	0,21	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,009	0,009	0,018	0,018	0,018
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	1,65	2,04	2,43	2,82	3,17
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	0,77	0,96	1,14	1,32	1,49
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00001	0,00002	0,00002	0,00003	0,00003
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,03	0,03	0,04	0,1	0,1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,	м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III						
23.5.01.08-0016	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 8 мм	м					1
23.5.02.02-0088	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	1				
23.5.02.02-0094	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм	м		1			
23.5.02.02-0100	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м			1		
23.5.02.02-0109	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 8 мм	м				1	

Таблица ГЭСН 25-10-012 Строительство переходов через автодорогу открытым способом при строительстве трубопровода условным диаметром 500-800 мм

Состав работ:

01. Установка и снятие дорожных знаков.
02. Сборка и разборка монтажных опор.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
08. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
09. Укладка кожуха в траншею трубоукладчиком.
10. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-012-01 по 25-10-012-04); м (нормы с 25-10-012-05 по 25-10-012-08)**

Строительство переходов через автодорогу открытым способом (длина кожуха 30 м) при строительстве трубопроводов:

25-10-012-01 Ду 500 мм
25-10-012-02 Ду 600 мм
25-10-012-03 Ду 700 мм
25-10-012-04 Ду 800 мм

На каждый 1 м изменения протяженности перехода добавлять или исключать:

25-10-012-05 к норме 25-10-012-01
25-10-012-06 к норме 25-10-012-02
25-10-012-07 к норме 25-10-012-03
25-10-012-08 к норме 25-10-012-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-012-01	25-10-012-02	25-10-012-03	25-10-012-04	25-10-012-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	33,32				0,87
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч		36,91			
1-100-34	Средний разряд работы 3,4	чел.-ч			36,82		
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч				39,81	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,78	21,76	17,26	18,94	0,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,07				0,23
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		6,98	5,46		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				5,98	
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,16	7,28	6	6,64	0,25
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	6,55	7,5	5,8	6,32	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,01	0,012	0,014	0,015	0,0003
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,468	0,54	0,612	0,684	0,027
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	118,68	141,24	162,48	185,4	3,96
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	55,38	66,24	75,75	86,22	1,85
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0008				0,00004
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т		0,0009	0,0011	0,0012	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	2,7	5	6	7	0,2
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,002
23.5.01.08-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 8 мм	м	30,12				1
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м		30,12			
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м			30,12		
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м				30,12	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-012-06	25-10-012-07	25-10-012-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-33	Средний разряд работы 3,3	чел.-ч	0,91		
1-100-34	Средний разряд работы 3,4	чел.-ч		0,91	
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч			1,04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7	0,55	0,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	0,22	0,17	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			0,19
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,25	0,21	0,24
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,23	0,17	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0004	0,0004	0,0005
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,027	0,027	0,036
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	4,71	5,42	6,18
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	2,21	2,52	2,87
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00005	0,00005	0,00006
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,3	0,3	0,3

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,002	0,002	0,002
23.5.01.08-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм	м	1		
23.5.01.08-0043	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм	м		1	
23.5.01.08-0051	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	м			1

Таблица ГЭСН 25-10-013 Строительство переходов через автодорогу открытым способом при строительстве трубопровода условным диаметром 900-1700 мм

Состав работ:

01. Установка и снятие дорожных знаков.
02. Сборка и разборка монтажных опор.
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Сборка и прихватка труб электродами с основным покрытием.
05. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
06. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
07. Очистка кожуха перед изоляцией вручную до снятия ржавчины.
08. Изоляция кожуха, усиленная полимерной лентой вручную.
09. Укладка кожуха в траншею трубоукладчиком.
10. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **переход (нормы с 25-10-013-01 по 25-10-013-05); м (нормы с 25-10-013-06 по 25-10-013-10)**

Строительство переходов через автодорогу открытым способом (длина кожуха 30 м) при строительстве трубопроводов:

25-10-013-01 Ду 900 мм
25-10-013-02 Ду 1000 мм
25-10-013-03 Ду 1200 мм
25-10-013-04 Ду 1400 мм
25-10-013-05 Ду 1700 мм

На каждый 1 м изменения протяженности перехода добавлять или исключать:

25-10-013-06 к норме 25-10-013-01
25-10-013-07 к норме 25-10-013-02
25-10-013-08 к норме 25-10-013-03
25-10-013-09 к норме 25-10-013-04
25-10-013-10 к норме 25-10-013-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-013-01	25-10-013-02	25-10-013-03	25-10-013-04	25-10-013-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч	43,43				
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч		49,31			
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч			57,68		
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч				68,57	
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч					80,31
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,89	24,48	30,02	36,02	43,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	6,66	7,69			
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			9,4	11,21	13,35
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	7,23	8,7	10,63	12,96	15,97
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	7	8,09	9,99	11,85	14,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,017	0,019	0,023	0,027	0,032
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,765	1,026	1,206	1,404	1,998
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции	м2	207,65	230,61	275,82	321,03	388,45

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм						
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	96,57	107,22	128,22	149,22	180,56
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0013	0,0015	0,0018	0,0022	0,0026
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	8	11	14	21	32
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,11	0,11	0,17	0,19	0,19
23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м	30,12				
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м		30,12			
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м			30,12		
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м				30,12	
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м					30,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-013-06	25-10-013-07	25-10-013-08	25-10-013-09	25-10-013-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч	1,15				
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч		1,98			
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч			1,68		
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч				2,13	
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч					2,63
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,68	1,22	1,05	1,3	1,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,21	0,39			
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч			0,32	0,39	0,49
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,25	0,42	0,4	0,5	0,64
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	0,22	0,41	0,33	0,41	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0011	Грунтовка битумно-полимерная антикоррозионная для защиты стальных трубопроводов под изоляционные ленты с подклеивающим слоем на основе каучуков, диапазон температур от -60 до +80 °С, расход 0,12 л/м2	т	0,0006	0,0006	0,0008	0,0009	0,001
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,036	0,063	0,063	0,072	0,099
01.7.06.03-0002	Ленты антикоррозионные из ПВХ с липким слоем с одной стороны для изоляции трубопроводов, цвет черный, ширина 450 мм, толщина 0,4 мм	м2	6,92	7,69	9,19	10,7	12,95
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	3,22	3,57	4,27	4,97	6,02
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,00007	0,0001	0,00009	0,0001	0,0001

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	0,4	1	0,7	1	2
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005
23.5.01.08-0058	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 920 мм, толщина стенки 10 мм	м	1				
23.5.01.08-0068	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм	м		1			
23.5.01.08-0079	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12 мм	м			1		
23.5.01.08-0093	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 14 мм	м				1	
23.5.01.08-0107	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1720 мм, толщина стенки 16 мм	м					1

Подраздел 10.3. ПРОТАСКИВАНИЕ ПЛЕТЕЙ ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ КОЖУХ

Таблица ГЭСН 25-10-021 Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 50-300 мм в защитный кожух при строительстве переходов

Состав работ:

01. Установка опорно-направляющих колец на плеть трубопровода.
02. Приварка и срезка заглушки.
03. Протаскивание плети трубопровода в кожух.
04. Установка манжет на концы кожуха и крепление их хомутами.
05. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **шт**

Протаскивание в защитный кожух рабочей плети длиной 30 м при диаметре трубопровода:

25-10-021-01 Ду 50 мм
25-10-021-02 Ду 100 мм
25-10-021-03 Ду 200 мм
25-10-021-04 Ду 300 мм

На каждый 1 м изменения длины рабочей плети добавлять или исключать:

25-10-021-05 к норме 25-10-021-01
25-10-021-06 к норме 25-10-021-02
25-10-021-07 к норме 25-10-021-03
25-10-021-08 к норме 25-10-021-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-021-01	25-10-021-02	25-10-021-03	25-10-021-04	25-10-021-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	21,27	22,05			0,66
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч			22,75	24,41	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,14	14,86	15,73	17,76	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	4,7	4,94	5,23	5,9	0,15
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	9,4	9,88	10,45	11,81	0,29
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,04	0,04	0,05	0,05	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,08	0,1	0,14	0,21	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,022	0,041	0,12	0,25	
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0047	0,008	0,031	0,06	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00004	0,00013	0,00042	0,00063	
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт	2	2	2	2	
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	4	4	4	4	0,13
23.1.02.03-0001	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 50 мм	шт	10				0,33
23.1.02.03-0002	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 100 мм	шт		10			
23.1.02.03-0003	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 200 мм	шт			10		
23.1.02.03-0004	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 300 мм	шт				10	
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,00004	0,00014	0,0009	0,0021	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-021-06	25-10-021-07	25-10-021-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,68		
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч		0,68	0,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,45	0,45	0,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,15	0,15	0,16
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,3	0,3	0,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	0,13	0,13	0,13
23.1.02.03-0002	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 100 мм	шт	0,33		
23.1.02.03-0003	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 200 мм	шт		0,33	
23.1.02.03-0004	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 300 мм	шт			0,33

Таблица ГЭСН 25-10-022 Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 350-600 мм в защитный кожух при строительстве переходов

Состав работ:

01. Установка опорно-направляющих колец на плеть трубопровода.
02. Приварка и срезка заглушки.
03. Протаскивание плети трубопровода в кожух.
04. Установка манжет на концы кожуха и крепление их хомутами.
05. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **шт**

Протаскивание в защитный кожух рабочей плети длиной 30 м при диаметре трубопровода:

25-10-022-01 Ду 350 мм
25-10-022-02 Ду 400 мм
25-10-022-03 Ду 500 мм
25-10-022-04 Ду 600 мм

На каждый 1 м изменения длины рабочей плети добавлять или исключать:

25-10-022-05 к норме 25-10-022-01
25-10-022-06 к норме 25-10-022-02
25-10-022-07 к норме 25-10-022-03
25-10-022-08 к норме 25-10-022-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-022-01	25-10-022-02	25-10-022-03	25-10-022-04	25-10-022-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч	25,88				0,77
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч		27,62	31,13	33,24	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,02	20,75	23,95	25,87	0,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	6,32	6,9	7,96	8,6	0,18
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	12,65	13,79	15,92		0,36
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч				17,2	
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,05	0,06	0,07	0,07	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,21	0,23	0,31	0,31	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,31	0,4	0,4	0,48	
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,06	0,07	0,09	0,11	
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00073	0,00138	0,00172	0,00205	
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт	2	2	2	2	
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	4	4	4	4	0,13
23.1.02.03-0005	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 350 мм	шт	10				0,33
23.1.02.03-0006	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 400 мм	шт		10			
23.1.02.03-0007	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 500 мм	шт			10		
23.1.02.03-0008	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 600 мм	шт				10	
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,0021	0,0031	0,005	0,005	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-022-06	25-10-022-07	25-10-022-08
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	0,81	0,9	0,97
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,57	0,66	0,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,19	0,22	0,24
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,38	0,44	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			0,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	0,13	0,13	0,13
23.1.02.03-0006	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 400 мм	шт	0,33		
23.1.02.03-0007	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 500 мм	шт		0,33	
23.1.02.03-0008	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 600 мм	шт			0,33

Таблица ГЭСН 25-10-023 Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 700- 1400 мм в защитный кожух при строительстве переходов

Состав работ:

01. Установка опорно-направляющих колец на плеть трубопровода.
02. Приварка и срезка заглушки.
03. Протаскивание плети трубопровода в кожух.
04. Установка манжет на концы кожуха и крепление их хомутами.
05. Разборка монтажных опор.

Измеритель: **шт**

Протаскивание в защитный кожух рабочей плети длиной 30 м при диаметре трубопровода:

25-10-023-01 Ду 700 мм
25-10-023-02 Ду 800 мм
25-10-023-03 Ду 1000 мм
25-10-023-04 Ду 1200 мм
25-10-023-05 Ду 1400 мм

На каждый 1 м изменения длины рабочей плети добавлять или исключать:

25-10-023-06 к норме 25-10-023-01
25-10-023-07 к норме 25-10-023-02
25-10-023-08 к норме 25-10-023-03
25-10-023-09 к норме 25-10-023-04
25-10-023-10 к норме 25-10-023-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-023-01	25-10-023-02	25-10-023-03	25-10-023-04	25-10-023-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	36,93	39,62			
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч			46,26	51,85	58,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,94	39,84	47,08	54,63	62,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	9,67	10,47	12,38	14,22	16,21

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	19,34				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		20,95	24,77		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				28,44	32,42
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	7,93	8,42	9,93	11,97	13,61
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,35	0,42	0,5	0,58	0,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,55	0,7	0,87	0,13	0,18
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,13	0,16	0,2	0,25	0,14
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0023	0,0027	0,0033	0,006	0,007
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт	2	2	2	2	2
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	4	4	4	4	4
23.1.02.03-0009	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 700 мм	шт	10				
23.1.02.03-0010	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 800 мм	шт		10			
23.1.02.03-0011	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 1000 мм	шт			10		
23.1.02.03-0012	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 1200 мм	шт				10	
23.1.02.03-0013	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 1400 мм	шт					10
23.8.03.01-0002	Заглушки инвентарные металлические	т	0,007	0,008	0,01	0,012	0,014

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-023-06	25-10-023-07	25-10-023-08	25-10-023-09	25-10-023-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	1,07	1,16			
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч			1,35	1,45	1,64
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	0,87	1,02	1,11	1,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-038	Бульдозеры, мощность 121 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	0,27	0,29	0,34	0,37	0,42
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	0,54				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		0,58	0,68		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				0,74	0,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
08.2.02.13-0011	Канат двойной свивки ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 33 мм	10 м	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
23.1.02.03-0009	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 700 мм	шт	0,33				
23.1.02.03-0010	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 800 мм	шт		0,33			
23.1.02.03-0011	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 1000 мм	шт			0,33		
23.1.02.03-0012	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 1200 мм	шт				0,33	
23.1.02.03-0013	Кольцо стальное опорно-направляющее для труб, диаметр 1400 мм	шт					0,33

Таблица ГЭСН 25-10-024 Установка вытяжной свечи к кожуху под дорогой при строительстве газопроводов

Состав работ:

01. Установка колонки свечи.
02. Резка труб.
03. Сборка и сварка трубопроводов вытяжной линии.

Измеритель: шт

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Установка свечей к кожуху, прокладываемому под дорогой, при строительстве газопроводов, диаметр свечи:

25-10-024-01 108 мм
25-10-024-02 168 мм
25-10-024-03 219 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-024-01	25-10-024-02	25-10-024-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	7,89	10,67	13,94
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,65	3,65	4,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,65	3,65	4,53
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,3	0,33	0,43
91.17.04-233	Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	3,48	4,97	6,77
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,22	0,35	0,49
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,06	0,09	0,11
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,297	0,396	0,585
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0009	0,0016	0,0036
05.1.08.14	Колонка свечи железобетонная	шт	1	1	1
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м	25		
23.5.02.02-0082	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 168 мм, толщина стенки 6 мм	м		25	
23.5.02.02-0090	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м			25

Таблица ГЭСН 25-10-025 Проверка герметичности межтрубного пространства между кожухом и рабочей трубой

Состав работ:

01. Снятие изоляции.
02. Сверление технологических отверстий.
03. Приварка бобышек.
04. Установка манометра и узла присоединения компрессора.
05. Подъем давления до испытательного.
06. Выдержка под давлением и осмотр герметизирующих манжет на наличие разрушений.
07. Сброс давления.
08. Демонтаж бобышек.
09. Заварка технологических отверстий.
10. Зачистка мест заварки.
11. Восстановление изоляции.

Измеритель: **участок**

25-10-025-01 Проверка герметичности межтрубного пространства между кожухом и рабочей трубой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-025-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	11,18
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	1,11
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	0,58
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0002
24.3.05.06-1021	Комплект для ремонта заводского изоляционного покрытия труб	шт	П

Таблица ГЭСН 25-10-026 Устройство укрытия защитного манжеты герметизирующей для герметизации межтрубного пространства при устройстве кожуха

Состав работ:

01. Спуск материалов в траншею.
02. Установка защитного кожуха с затягиванием всех крепежных деталей.
03. Установка чехла.

Измеритель: **шт**

Устройство укрытия защитного манжеты герметизирующей для герметизации межтрубного пространства при устройстве кожуха номинальным диаметром:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-10-026-01 800
25-10-026-02 1000
25-10-026-03 1200
25-10-026-04 1400

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-026-01	25-10-026-02	25-10-026-03	25-10-026-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	2,33	3,54	5,01	6,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
24.1.01.05	Укрытие защитное манжеты герметизирующей	шт	1	1	1	1

Раздел 11. МОНТАЖ УЗЛОВ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

Подраздел 11.1. УЗЛЫ ЛИНЕЙНЫХ ЗАДВИЖЕК НЕФТЕПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-11-001 Сборка и установка узлов задвижек для трубопроводов условным диаметром 200-1200 мм

Состав работ:

01. Вырезка участка трубы под установку задвижки.
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка узла задвижки.
04. Зачистка слоев сварного шва от шлака электрошлифмашинкой.
05. Очистка, грунтовка и изоляция подземной части узла задвижки.
06. Окрашивание надземной части узла задвижки за 2 раза.

Измеритель: **узел**

Сборка и установка узла задвижки для трубопроводов:

25-11-001-01 Ду 200 мм
25-11-001-02 Ду 300 мм
25-11-001-03 Ду 400 мм
25-11-001-04 Ду 500 мм
25-11-001-05 Ду 600 мм
25-11-001-06 Ду 700 мм
25-11-001-07 Ду 800 мм
25-11-001-08 Ду 1000 мм
25-11-001-09 Ду 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-11-001-01	25-11-001-02	25-11-001-03	25-11-001-04	25-11-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	10,19	15,21			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч			20,88		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч				26,8	32,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,18	7,82	8,52	14,08	16,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч				3,08	3,7
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,59	3,91	4,26	5,5	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч					6,62
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч				5,5	6,62
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч				10,99	13,23
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,59	3,91	4,26		
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,29	0,42	0,46	0,62	0,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0005	0,0007	0,0008	0,0012	0,0014
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,33	0,61	0,96	1,21	1,44
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,08	0,12	0,18	0,22	0,26
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,477	0,63	0,99		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	7,63	9,6	11,68	17,37	20,22
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	3,21	4,03	4,9	7,3	8,49
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0006	0,0009	0,0012		
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0022				
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,005	0,01	0,013	0,016
14.4.02.09-0302	Краска БТ-177	т	0,00018	0,0002	0,00022	0,00024	0,00029
18.1.02.01	Задвижки стальные	шт	1	1	1	1	1
23.3.03.02-0159	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м	0,67				
23.3.03.02-0175	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 10 мм	м		1,01			
23.3.03.02-0190	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 12 мм	м			1,29		
23.5.01.07-0022	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 12 мм	м				1,62	
23.5.01.07-0034	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 12 мм	м					1,91

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-11-001-06	25-11-001-07	25-11-001-08	25-11-001-09
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	31,75	34,5	41,32	52,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,14	25,17	30,21	38,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3,67	3,99	4,77	6,05
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	12,98			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		14,12	16,96	
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				21,81
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	6,49	7,06	8,48	10,9
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	12,98	14,12	16,96	21,81
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	0,9	1,08	1,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0018	0,0021	0,0024	0,0029
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,64	3,01	3,74	4,94
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,46	0,53	0,65	0,79
01.7.06.03	Лента полиэтиленовая с липким слоем отечественного производства для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм	м2	25,06	30,02	40,16	49,27
01.7.07.12	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов толщиной 0,6 мм, отечественного производства	м2	10,52	12,61	16,86	20,69
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,029	0,033	0,003	0,0036
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т			0,038	0,06
14.4.02.09-0302	Краска БТ-177	т	0,00033	0,00037	0,00046	0,0006
18.1.02.01	Задвижки стальные	шт	1	1	1	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.5.01.09-0001	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 16 мм	м	2,18			
23.5.01.09-0002	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 16 мм	м		2,48		
23.5.01.09-0011	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 16 мм	м			3,08	
23.5.01.10-0012	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К60, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 19,1 мм	м				4,29

Подраздел 11.2. УЗЛЫ ЛИНЕЙНЫХ КРАНОВ ГАЗОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-11-005 Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводах условным диаметром 200-300 мм

Состав работ:

01. Перемещение крана к месту сборки.
02. Изготовление тройниковых соединений.
03. Зачистка кромок труб обводной линии, патрубков крана и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка трубных заготовок патрубков крана и обводной линии на берме траншеи.
05. Зачистка слоев сварных швов труб обводной линии и патрубков крана от шлака электрошлифмашинкой.
06. Установка и сварка кранов обводной линии на берме траншеи.
07. Сборка и сварка стыка оголовка продувочной свечи на берме траншеи.
08. Установка колонки продувочной свечи.
09. Врезка и сварка узла крана в трубопровод.
10. Монтаж и сварка узлов трубопровода обводной линии в траншее.
11. Очистка, нанесение грунтовки и мастики (в два слоя) подземной части кранового узла.
12. Окрашивание надземной части кранового узла.
13. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **узел**

Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводе:

25-11-005-01 Ду 200 мм
25-11-005-02 Ду 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-11-005-01	25-11-005-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	76,75	99,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,17	54,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-004	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	24,51	30,26
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,97	1,3
91.17.04-233	Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч	24,82	31,96
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	19,66	24,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,001	0,0012
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,05	0,07
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,87	1,55
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,2	0,31
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	2,124	2,34
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	10	13
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0016	0,0022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,006	0,0033
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,008
07.2.07.13	Оголовки стальные	т	0,02	0,025
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	1	1,3
14.4.02.09-0302	Краска БТ-177	т	0,0025	0,003
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт	2	
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт		2
18.1.09.01-0014	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 200 мм	шт	1	
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт		1
23.1.02.07	Колонка свечи из труб диаметром 80 мм	шт	1	
23.1.02.07	Колонка свечи из труб диаметром 100 мм	шт		1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.3.03.02-0159	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м	2,8	
23.3.03.02-0175	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 10 мм	м		2,8
23.5.02.02-0052	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 5 мм	м	23,06	3
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м		20,13
23.8.04.06-0071	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 6 мм	шт	5	
23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт		5
23.8.04.12-0120	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр и толщина стенки 89х6,0 мм	шт	1	
23.8.04.12-0123	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр и толщина стенки 108х6,0 мм	шт		1

Таблица ГЭСН 25-11-006 Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводах условным диаметром 400-500 мм

Состав работ:

01. Перемещение крана к месту сборки.
02. Изготовление тройниковых соединений.
03. Зачистка кромок труб обводной линии, патрубков крана и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка трубных заготовок патрубков крана и обводной линии на берме траншеи.
05. Зачистка слоев сварных швов труб обводной линии и патрубков крана от шлака электрошлифмашинкой.
06. Установка и сварка кранов обводной линии на берме траншеи.
07. Сборка и сварка стыка оголовка продувочной свечи на берме траншеи.
08. Установка колонки продувочной свечи.
09. Врезка и сварка узла крана в трубопровод.
10. Монтаж и сварка узлов трубопровода обводной линии в траншее.
11. Очистка, нанесение грунтовки и мастики (в два слоя) подземной части кранового узла.
12. Окрашивание надземной части кранового узла.
13. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **узел**

Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводе:

25-11-006-01 Ду 400 мм
25-11-006-02 Ду 500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-11-006-01	25-11-006-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	120,95	132,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	87,57	120,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		21,12
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	32,75	34,02
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч		39,58
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч		79,15
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	29,8	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,43	1,74
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	25,02	26,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,0018	0,002
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,1	0,11
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,46	2,94
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,47	0,56
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	2,826	
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	20	22
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0021	0,0021
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,005	0,0032

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,015	0,02
07.2.07.13	Оголовки стальные	т	0,043	0,043
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	2	2,2
14.4.02.09-0302	Краска БТ-177	т	0,0035	0,0035
18.1.09.01-0013	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 150 мм	шт	3	3
18.1.09.01-0016	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 400 мм	шт	1	
18.1.09.01-0017	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 500 мм	шт		1
23.1.02.07	Колонка свечи из труб диаметром 150 мм	шт	1	1
23.3.03.02-0139	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	19,3	19,39
23.3.03.02-0190	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 12 мм	м	2,2	
23.5.01.07-0022	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 12 мм	м		2,2
23.8.04.06-0086	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	шт	1	1
23.8.04.12-0130	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр и толщина стенки 159х6,0 мм	шт	1	1

Таблица ГЭСН 25-11-007 Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводах условным диаметром 700-800 мм

Состав работ:

Для нормы 25-11-007-01:

01. Перемещение крана к месту сборки.
02. Изготовление тройниковых соединений.
03. Зачистка кромок труб обводной линии, патрубков крана и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Монтаж и сварка трубных заготовок патрубков крана и обводной линии на берме траншеи.
05. Зачистка слоев сварных швов труб обводной линии и патрубков крана от шлака электрошлифмашинкой.
06. Подварка корня шва электродуговой сваркой вручную деталей труб Ду 700-800 мм.
07. Установка кранов на обводной линии, стыковка и сварка на берме траншеи.
08. Сборка и сварка стыка оголовка продувочной свечи на берме траншеи.
09. Установка колонки продувочной свечи.
10. Врезка и сварка узла крана в трубопровод.
11. Монтаж и сварка узлов трубопровода обводной линии в траншее.
12. Очистка, нанесение грунтовки и мастики (в два слоя) подземной части кранового узла.
13. Окрашивание надземной части кранового узла.
14. Работа водоотливной установки.

Для нормы 25-11-007-02:

01. Перемещение крана к месту сборки.
02. Зачистка кромок труб обводной линии, патрубков крана и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка трубных заготовок патрубков крана и обводной линии на берме траншеи.
04. Зачистка слоев сварных швов труб обводной линии и патрубков крана от шлака электрошлифмашинкой.
05. Подварка корня шва электродуговой сваркой вручную деталей труб Ду 700-800 мм.
06. Установка кранов на обводной линии, стыковка и сварка на берме траншеи.
07. Сборка и сварка стыка оголовка продувочной свечи на берме траншеи.
08. Установка колонки продувочной свечи.
09. Врезка и сварка узла крана в трубопровод.
10. Монтаж и сварка узлов трубопровода обводной линии в траншее.
11. Очистка, нанесение грунтовки и мастики (в два слоя) подземной части кранового узла.
12. Окрашивание надземной части кранового узла.
13. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **узел**

Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводе:

25-11-007-01 Ду 700 мм
25-11-007-02 Ду 800 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-11-007-01	25-11-007-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	186,41	252,23
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	177,46	231,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	26,12	34,02
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	70,65	91,12
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	48,36	63,75
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	96,72	127,49
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,31	0,84

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	32,33	42,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,003	0,0032
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,1	0,17
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	6,24	2,09
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,1	0,37
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	33	38
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0024	
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,011	0,0037
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,045	0,08
07.2.07.13	Оголовки стальные	т	0,08	0,16
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	3,3	3,8
14.4.02.09-0302	Краска БТ-177	т	0,004	0,0045
18.1.09.01-0014	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 200 мм	шт	3	
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт		3
18.1.09.01-0018	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 700 мм	шт	1	1
23.1.02.07	Колонка свечи из труб диаметром 200 мм	шт	1	
23.1.02.07	Колонка свечи из труб диаметром 300 мм	шт		1
23.3.03.02-0159	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м	19,27	
23.3.03.02-0175	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 10 мм	м		18,58
23.5.01.09-0001	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 16 мм	м	2,4	1,2
23.8.04.08	Переходы стальные концентрические	шт		2
23.8.04.06-0096	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 200 мм, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	шт	1	
23.8.04.06-0110	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 12 мм	шт		1
23.8.04.12	Тройники стальные переходные	шт		2
23.8.04.12-0133	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 200 мм, наружный диаметр и толщина стенки 219х8,0 мм	шт	1	
23.8.04.12-0140	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр и толщина стенки 325х10,0 мм	шт		1

Таблица ГЭСН 25-11-008 Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводах условным диаметром 1000-1400 мм

Состав работ:

01. Перемещение крана к месту сборки.
02. Зачистка кромок труб обводной линии, патрубков крана и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Монтаж и сварка трубных заготовок патрубков крана и обводной линии на берме траншеи.
04. Зачистка слоев сварных швов труб обводной линии и патрубков крана от шлака электрошлифмашинкой.
05. Подварка корня шва электродуговой сваркой деталей труб Ду 1000-1400 мм.
06. Изготовление тройниковых соединений.
07. Установка кранов на обводных линиях трубопровода, стыковка и сварка на берме траншеи.
08. Сборка и сварка стыка оголовка продувочной свечи на берме траншеи.
09. Установка колонки продувочной свечи.
10. Врезка и сварка узла крана в трубопровод.
11. Монтаж и сварка узлов трубопроводов обводных линий в траншее.
12. Очистка, нанесение грунтовки и мастики (в два слоя) подземной части кранового узла.
13. Окрашивание надземной части кранового узла.
14. Работа водоотливной установки.

Измеритель: **узел**

Сборка и установка кранового узла с двусторонней продувкой на трубопроводе:

25-11-008-01 Ду 1000 мм
25-11-008-02 Ду 1200 мм
25-11-008-03 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-11-008-01	25-11-008-02	25-11-008-03
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**				

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	399,16		
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч		437,97	496,08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	262,55	272,09	325,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	37,53	39,03	47,02
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	108,51	113,99	134,16
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	69,91		
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч		70,59	86,27
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	139,82	211,76	258,82
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,44	2,64	2,79
91.19.12-061	Установки для открытого водоотлива на базе трактора, производительность 700 м3/час	маш.-ч	46,6	48,48	58,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.02-0012	Грунтовка битумно-полимерная гидроизоляционная, антикоррозионная, для защиты металлических конструкций, диапазон температур от -45 до +45 °С, расход 0,3 кг/м2	т	0,009	0,01	0,012
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,58	0,62	0,66
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	5,34	6,7	8,2
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1	1,14	1,35
01.7.07.12-0012	Пленка оберточная полиэтиленовая, толщина 0,6 мм	м2	115	120	130
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0016	0,0016	0,0016
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,009	0,0087	0,0087
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,05	0,05	0,05
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,06	0,092	0,146
07.2.07.13	Оголовки стальные	т	0,16	0,16	0,16
12.2.03.11-0041	Холсты стекловолокнистые термовлагоустойчивые	10 м2	11,5	12	13
14.4.02.09-0302	Краска БТ-177	т	0,007	0,01	0,01
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт	1	1	1
18.1.09.01-0013	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 150 мм	шт	1	1	1
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт	3	3	3
18.1.09.01-0019	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 1000 мм	шт	1		
18.1.09.01-0020	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 1200 мм	шт		1	
18.1.09.01-0021	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 1400 мм	шт			1
23.1.02.07	Колонка свечи из труб диаметром 300 мм	шт	1	1	1
23.3.03.02-0139	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	3,32	3,51	3,73
23.3.03.02-0176	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 11 мм	м	55,61	55,7	55,81
23.5.01.09-0011	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 16 мм	м	1,2		
23.5.01.10-0012	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К60, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 19,1 мм	м		1,2	
23.5.01.10-0014	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К60, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 23 мм	м			1,2
23.5.02.02-0057	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	м	4,17	4,17	4,17
23.8.04.06	Отводы стальные крутоизогнутые	шт	2	2	2
23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт	3	3	3
23.8.04.06-0110	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 12 мм	шт	1	1	1
23.8.04.08-0068	Переход концентрический бесшовный приварной, номинальное давление 16 МПа, наружный диаметр и толщина стенки 108х6-57х4 мм	шт	2	2	2
23.8.04.12	Тройники стальные переходные	шт	2	2	2
23.8.04.12-0141	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр и толщина стенки 325х12,0 мм	шт	1	1	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.8.04.12-0208	Тройник переходной бесшовный приварной, номинальный диаметр 150х100 мм, наружный диаметр и толщина стенки 159х8,0-108х5,0 мм	шт	1	1	1

Раздел 12. ОЧИСТКА ПОЛОСТИ И ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-12-001 Механическая очистка полости трубопроводов условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Механическая очистка полости трубопровода от грязи и посторонних предметов.

Измеритель: **км**

Механическая очистка полости трубопроводов:

25-12-001-01 до Ду 400 мм
25-12-001-02 Ду 400-800 мм
25-12-001-03 Ду 1000 мм
25-12-001-04 Ду 1200 мм
25-12-001-05 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-001-01	25-12-001-02	25-12-001-03	25-12-001-04	25-12-001-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-20	Средний разряд работы 2,0	чел.-ч	9,86	16,22	18,54	22,02	24,33

Таблица ГЭСН 25-12-002 Предварительное гидравлическое испытание трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм

Состав работ:

01. Монтаж, сборка и сварка инвентарных испытательных узлов.
02. Монтаж и сварка трубопроводов обвязки.
03. Установка кранов на трубопроводы обвязки.
04. Установка емкости для воды.
05. Предварительное гидравлическое испытание узла и обвязочных трубопроводов.
06. Испытание рабочей плети.
07. Демонтаж испытательных узлов и узлов трубопроводов обвязки.

Измеритель: **100 м**

Предварительное гидравлическое испытание трубопроводов условным диаметром:

25-12-002-01 100 мм
25-12-002-02 150 мм
25-12-002-03 200 мм
25-12-002-04 300 мм
25-12-002-05 350 мм
25-12-002-06 400 мм
25-12-002-07 500 мм
25-12-002-08 700 мм
25-12-002-09 800 мм
25-12-002-10 1000 мм
25-12-002-11 1200 мм
25-12-002-12 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-002-01	25-12-002-02	25-12-002-03	25-12-002-04	25-12-002-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-34	Средний разряд работы 3,4	чел.-ч	96,59	99,37	101,96		
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч				119,94	120,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	92,44	94,75	97,22	96,7	98,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	19,3	19,68	20,14	19,92	20,18
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	29,42	30,13	30,96	30,36	30,63
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	23,5	23,94	24,47	24,41	24,94
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	20,22	21	21,65	22,01	22,27
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,66	1,68	1,75	1,88	2,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,54	0,66	0,74	1,03	1,26
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,12	0,15	0,17	0,21	0,26

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.03.01-0001	Вода	м3	1	1,98	3,36	7,28	9,83
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,359	1,44	1,494	1,575	1,62
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00044	0,0006	0,0007	0,0004	0,0004
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0012	0,0016	0,0019	0,0013	0,0013
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т				0,0027	0,0031
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.12-0021	Кран стальной шаровой равнопроходной, номинальный диаметр 50 мм	шт	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23.3.03.02-0031	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,0009	0,0023	0,0042	0,01	0,013
23.8.04.06-0064	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	шт	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-002-06	25-12-002-07	25-12-002-08	25-12-002-09	25-12-002-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч	121,78	140,69	146,61		
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч				148,67	
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч					191,72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	98,64	129,11	133,17	134,35	178,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		20,95	21,56	21,71	28,98
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	20,24	22,23	22,84	22,99	30,26
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	30,68	33,27	34,29	34,44	42,69
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	25,05				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		29,26	30,06	30,36	42,12
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч		23,4	24,42	24,85	34,92
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч		46,8	48,83	49,7	69,85
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	22,67				
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,39	2,82	2,9	3,04	5,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,35	2,06	2,5	2,95	5,63
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,27	0,45	0,53	0,61	1,12
01.7.03.01-0001	Вода	м3	12,78	20,18	39,02	50,79	79,76
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,683				
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,00048
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0022	0,0016	0,0016	0,0038	0,0046
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0035	0,007	0,009	0,01	0,0027
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т					0,014
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт		0,2	0,2	0,2	
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт					0,2

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

18.1.09.12-0021	Кран стальной шаровой равнопроходной, номинальный диаметр 50 мм	шт	0,2				
23.3.03.02-0031	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м	11,11				
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м		11,11	11,11	11,11	
23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м					16,16
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,016	0,026	0,042	0,05	0,08
23.8.04.06-0064	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	шт	0,2				
23.8.04.06-0069	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт		0,2	0,2	0,2	
23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт					0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-002-11	25-12-002-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	194,83	
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч		212,69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	180,75	187,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	29,22	29,81
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	30,5	31,09
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	42,93	43,94
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	42,59	43,37
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	35,51	39,09
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	71,01	78,18
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,24	5,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	6,23	7,98
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,23	1,47
01.7.03.01-0001	Вода	м3	114,3	155,12
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,00048	0,00048
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0046	0,0046
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0033	0,004
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,016	0,03
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт	0,2	0,2
23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м	16,16	16,16
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,11	0,19
23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт	0,2	0,2

Таблица ГЭСН 25-12-003 Предварительное пневматическое испытание трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм

Состав работ:

01. Монтаж, сборка и сварка инвентарных испытательных узлов.
02. Монтаж и сварка трубопроводов обвязки.
03. Установка кранов на трубопроводы обвязки.
04. Установка емкости для воды.
05. Предварительное гидравлическое испытание узла и обвязочных трубопроводов.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

06. Испытание рабочей плети.

07. Демонтаж испытательных узлов и узлов трубопроводов обвязки.

Измеритель: **100 м**

Предварительное пневматическое испытание трубопроводов условным диаметром:

25-12-003-01 100 мм
25-12-003-02 150 мм
25-12-003-03 200 мм
25-12-003-04 300 мм
25-12-003-05 350 мм
25-12-003-06 400 мм
25-12-003-07 500 мм
25-12-003-08 700 мм
25-12-003-09 800 мм
25-12-003-10 1000 мм
25-12-003-11 1200 мм
25-12-003-12 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-003-01	25-12-003-02	25-12-003-03	25-12-003-04	25-12-003-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-34	Средний разряд работы 3,4	чел.-ч	110,84	114,38	117,83		
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч				136,79	
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч					178,16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	126,77	130,43	134,46	132,6	180,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	22,02	22,56	23,2	22,8	30,65
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	25,38	25,92	26,56	26,15	35,24
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	27,54	28,15	28,86	28,61	42,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	23,18	24,12	24,96	25,13	34,35
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,66	1,68	1,75	1,88	2,62
91.18.01-006	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 21,57 МПа (220 атм), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	28,65	29,68	30,88	29,91	37,77
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,54	0,66	0,74	1,03	1,56
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,12	0,15	0,17	0,21	0,37
01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,31	0,31	0,31	0,31	1,13
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	1,539	1,62	1,674	1,755	2,16
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0005	0,0007	0,0008	0,00046	0,0006
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0013	0,0017	0,002	0,0014	0,0029
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т				0,0027	0,0031
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт					0,2
18.1.09.12-0021	Кран стальной шаровой равнопроходной, номинальный диаметр 50 мм	шт	0,2	0,2	0,2	0,2	
23.3.03.02-0031	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м	16,16	16,16	16,16	16,16	
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м					22,73
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,0009	0,0023	0,0042	0,01	0,013
23.8.04.06-0064	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	шт	0,2	0,2	0,2	0,2	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.8.04.06-0069	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт					0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-003-06	25-12-003-07	25-12-003-08	25-12-003-09	25-12-003-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч	179,24	184,86			
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч			213,33	215,39	
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч					281,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	180,7	202,66	237,22	238,56	318,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		28,46	33,34	33,49	44,81
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	30,7	29,75	34,63	34,78	46,09
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	35,29	34,33	39,21	39,36	52,15
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	42,14				
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		41,37	48,58		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				48,88	67,75
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч		31,41	38,62	39,06	53,15
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч		62,83	77,24	78,11	106,3
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	34,75				
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,66	2,82	3,18	3,31	5,04
91.18.01-006	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 21,57 МПа (220 атм), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	37,82	37,34	42,84	42,99	54,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,66	2,06	3,23	3,68	5,63
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,38	0,45	0,65	0,73	1,12
01.7.03.01-0001	Вода	м3	1,13	1,13	1,77	1,77	2,67
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	2,214				
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0009
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0029	0,0023	0,006	0,006	0,008
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0035	0,007	0,009	0,01	0,0027
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т					0,014
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт	0,2	0,2			
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт			0,2	0,2	0,2
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м	22,73	22,73			
23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м			22,73	22,73	34,34
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,016	0,026	0,042	0,05	0,08
23.8.04.06-0069	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт	0,2	0,2			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт			0,2	0,2	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-003-11	25-12-003-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	345,15	
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч		364,46
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	395,71	404,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	55,7	56,5
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	56,98	57,78
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	64,14	64,94
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		88,21
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	87,24	
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	65,95	69,74
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	131,89	139,48
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,68	5,83
91.18.01-006	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 21,57 МПа (220 атм), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	65,7	67,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	7,4	9,15
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,51	1,76
01.7.03.01-0001	Вода	м3	6,01	6,01
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0044	0,0044
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,009	0,009
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0033	0,004
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,016	0,03
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33
18.1.09.01-0013	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 150 мм	шт	0,2	0,2
23.3.03.02-0139	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	34,34	34,34
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,11	0,19
23.8.04.06-0086	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	шт	0,2	0,2

Таблица ГЭСН 25-12-004 Монтаж и демонтаж временного узла для пневмоиспытаний и очистки продувкой воздухом трубопроводов условным диаметром 100- 1400 мм

Состав работ:

Для норм 25-12-004-01, 25-12-004-02:

01. Монтаж и сварка инвентарных узлов запуска-приема очистного устройства.
02. Монтаж и сварка трубопроводов присоединения передвижных компрессорных установок к продуваемому трубопроводу и ресиверу.
03. Монтаж и сварка заглушек на трубопроводах обвязки для предварительного испытания узла.
04. Установка запорной арматуры (кранов) на трубопроводы обвязки компрессорных агрегатов и трубопроводы присоединения к испытываемому трубопроводу.
05. Установка емкости для воды.
06. Предварительные гидроиспытания узла пуска-приема поршня и трубопроводов обвязки компрессоров.
07. Демонтаж заглушек для предварительного испытания узла.
08. Стыковка и приварка узла к трубопроводу.
09. Демонтаж узлов запуска-приема и трубопроводов обвязки.

Для норм с 25-12-004-03 по 25-12-004-12:

01. Монтаж и сварка инвентарных узлов запуска-приема очистного устройства.
02. Монтаж и сварка трубопроводов присоединения передвижных компрессорных установок к продуваемому трубопроводу и ресиверу.
03. Монтаж и сварка заглушек на трубопроводах обвязки для предварительного испытания узла.
04. Установка запорной арматуры (кранов) на трубопроводы обвязки компрессорных агрегатов и трубопроводы присоединения к испытываемому трубопроводу.
05. Установка емкости для воды.
06. Предварительные гидроиспытания узла пуска-приема поршня и трубопроводов обвязки компрессоров.
07. Демонтаж заглушек для предварительного испытания узла.
08. Запасовка двух поршней.
09. Стыковка и приварка узла к трубопроводу.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

10. Демонтаж узлов запуска-приема и трубопроводов обвязки.

Измеритель: **узел**

Монтаж и демонтаж временного узла для пневмоиспытаний и очистки продувкой воздухом трубопроводов:

25-12-004-01 до Ду 100 мм
25-12-004-02 Ду 150 мм
25-12-004-03 Ду 200 мм
25-12-004-04 Ду 300 мм
25-12-004-05 Ду 350 мм
25-12-004-06 Ду 400 мм
25-12-004-07 Ду 500 мм
25-12-004-08 Ду 700 мм
25-12-004-09 Ду 800 мм
25-12-004-10 Ду 1000 мм
25-12-004-11 Ду 1200 мм
25-12-004-12 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-004-01	25-12-004-02	25-12-004-03	25-12-004-04	25-12-004-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	123,36	125,76	142,65	146,84	184,65
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	113,12	114,51	133,91	163,2	213,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч				26,27	34,63
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	22,91	23,07	26,93	27,32	35,65
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	26,67	26,83	30,69	31,08	40,36
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	35,89	36,2	42,28	43,27	57,52
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	27,65	28,41	34,01	35,26	45,04
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,64	3,67	4,13	4,32	7,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,49	1,67	2,02	2,45	6,33
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,4	0,44	0,47	0,54	1,51
01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,8	0,8	1,26	1,26	1,84
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,006	3,132	3,204	3,33	3,996
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,001	0,0012	0,0014	0,0009	0,0011
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0043	0,0049	0,007	0,006	0,007
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т				0,0041	0,0047
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт	0,4	0,4			
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт			0,4	0,4	0,4
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м	21,21	21,21	5,05	5,05	5,05
23.3.03.02-0075	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м			16,16	16,16	23,74
23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,05				
23.3.03.02-0141	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 8 мм	м		0,08			
23.3.03.02-0159	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м			0,1		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.3.03.02-0175	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 10 мм	м				0,15	
23.3.03.02-0184	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 10 мм	м					0,18
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,0026	0,007	0,013	0,038	0,05
23.8.03.01	Заглушки сферические металлические	т	0,00012	0,00012	0,00014	0,00014	0,00014
23.8.04.06-0069	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт	0,2	0,2			
23.8.04.06-0072	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	шт			0,2	0,2	0,2
23.8.04.12-0118	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр и толщина стенки 89х3,5 мм	шт	0,6	0,6			
23.8.04.12-0121	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр и толщина стенки 108х4,0 мм	шт			0,6	0,6	0,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-004-06	25-12-004-07	25-12-004-08	25-12-004-09	25-12-004-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	250,09	302,01			
1-100-42	Средний разряд работы 4,2	чел.-ч			505,01	509,58	593,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	309,77	359,99	488,28	492,84	563,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		50,34	68,33	68,92	78,83
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	50,57	50,65	68,66	69,27	79,21
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	51,57	51,62	69,61	70,2	80,11
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	57,05	57,98	76,45	77,04	88,23
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	80,66				
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		86,63	114,2		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				115,37	132,17
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч		62,77	91,03	92,04	105,17
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч		125,54	182,05	184,08	210,34
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	69,92				
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,16	7,46	11,06	11,67	13,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	6,58	7,24	11,06	12,1	14,53
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,55	1,68	2,95	3,18	3,71
01.7.03.01-0001	Вода	м3	4,15	7,38	22,61	22,61	28,26
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	5,094				
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,005	0,008	0,013	0,013	0,014
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,011	0,014	0,0007	0,0007	0,0007
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,005	0,01	0,06	0,06	0,05
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т					0,021

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0013	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 150 мм	шт	0,4				
18.1.09.01-0014	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 200 мм	шт		0,4			
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт			0,4	0,4	0,4
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м	5,05	5,05			
23.3.03.02-0075	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м			5,05	5,05	5,05
23.3.03.02-0139	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	23,74				
23.3.03.02-0157	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м		23,74			
23.3.03.02-0173	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м			32,32	32,32	40,4
23.5.01.06-0014	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К42, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,2				
23.5.01.07-0022	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 12 мм	м		0,25			
23.5.01.07-0046	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 12 мм	м			0,35		
23.5.01.07-0058	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м				0,4	
23.5.01.09-0008	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14 мм	м					0,5
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,07	0,12	0,22	0,29	0,52
23.8.03.01	Заглушки сферические металлические	т	0,00038	0,0008	0,0013	0,0013	0,0013
23.8.04.06-0086	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	шт	0,2				
23.8.04.06-0094	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 200 мм, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	шт		0,2			
23.8.04.06-0107	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт			0,2	0,2	0,2
23.8.04.12-0130	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр и толщина стенки 159х6,0 мм	шт	0,6				
23.8.04.12-0132	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 200 мм, наружный диаметр и толщина стенки 219х6,0 мм	шт		0,6			
23.8.04.12-0139	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр и толщина стенки 325х8,0 мм	шт			0,6	0,6	0,6

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-004-11	25-12-004-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-42	Средний разряд работы 4,2	чел.-ч	727,62	973,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	691,65	906,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	97,03	126,82
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	97,43	127,25
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	98,31	128,11
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	106,08	135,87
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		218,5
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	164,71	
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	128,09	169,69
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	256,17	339,37
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	15,88	17,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	17,66	23,97
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	4,53	5,98
01.7.03.01-0001	Вода	м3	38,86	69,08
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,017	0,022
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0007	0,0007
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,06	0,13
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т		0,045
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	25	
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт	0,4	
18.1.09.01-0016	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 400 мм	шт		0,4
23.3.03.02-0075	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	5,05	5,05
23.3.03.02-0173	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	55,55	
23.5.01.06-0014	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К42, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м		55,55
23.5.01.09-1012	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12-14 мм	м	0,6	
23.5.01.10-0013	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К60, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 18 мм	м		0,7
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,75	1,34
23.8.03.01	Заглушки сферические металлические	т	0,0013	0,0024
23.8.04.06-0107	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт	0,2	
23.8.04.06-0118	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 400 мм, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	шт		0,2
23.8.04.12-0139	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр и толщина стенки 325х8,0 мм	шт	0,6	
23.8.04.12-0146	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 400 мм, наружный диаметр и толщина стенки 426х10,0 мм	шт		0,6

Таблица ГЭСН 25-12-005 Монтаж и демонтаж временного узла присоединения наполнительно-опрессовочных агрегатов при промывке и испытании водой магистральных трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм

Состав работ:

01. Монтаж и сварка инвентарных узлов запуска-приема очистного устройства и испытательного.
02. Монтаж и сварка узлов трубопроводов присоединения к наполнительным агрегатам.
03. Установка запорной арматуры (кранов) на обвязке наполнительных агрегатов.
04. Монтаж и сварка трубопроводов обвязки опрессовочных агрегатов.
05. Установка кранов на трубопроводы обвязки опрессовочных агрегатов.
06. Монтаж и сварка водозаборных шлейфов наполнительных агрегатов.
07. Установка емкости для воды.
08. Предварительные гидроиспытания узла обвязки наполнительных агрегатов.
09. Предварительное гидравлическое испытание трубопроводов обвязки опрессовочных агрегатов.

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

10. Запасовка двух поршней.
11. Срезка заглушек предварительного испытания.
12. Стыковка и приварка узлов к трубопроводу.
13. Демонтаж узлов трубопроводов обвязки.

Измеритель: **узел**

Монтаж и демонтаж временного узла присоединения наполнительно-опрессовочных агрегатов при промывке и испытании водой магистральных трубопроводов условным диаметром:

25-12-005-01 до 100 мм
25-12-005-02 150 мм
25-12-005-03 200 мм
25-12-005-04 300 мм
25-12-005-05 350 мм
25-12-005-06 400 мм
25-12-005-07 500 мм
25-12-005-08 700 мм
25-12-005-09 800 мм
25-12-005-10 1000 мм
25-12-005-11 1200 мм
25-12-005-12 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-005-01	25-12-005-02	25-12-005-03	25-12-005-04	25-12-005-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-36	Средний разряд работы 3,6	чел.-ч	102,14	103,75	212,94		
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч				230	230,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,75	91,68	188,22	239,13	239,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч				37,84	37,96
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	18,56	18,67	36,81	38,89	38,98
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	21,92	22,02	45,71	47,79	47,89
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	28,64	28,85	59,36	63,74	63,92
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	21,63	22,14	46,34	50,87	50,96
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,04	3,06	6,2	6,72	6,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,99	1,11	2,39	2,93	3,03
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,23	0,26	0,61	0,65	0,67
01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,31	0,31	1,32	1,88	1,88
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	2,826	2,907	6,129	6,21	6,255
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0009	0,0011	0,0022	0,0019	0,0019
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0024	0,0028	0,007	0,008	0,008
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т				0,0027	0,0031
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт			0,8		
18.1.09.01-0012	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 100 мм	шт				0,8	0,8
18.1.09.12-0021	Кран стальной шаровой равнопроходной, номинальный диаметр 50 мм	шт	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
23.3.03.02-0031	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м	5,05	5,05	25,25	5,05	5,05
23.3.03.02-0075	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м				20,2	20,2

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,05				
23.3.03.02-0141	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 8 мм	м		0,08			
23.3.03.02-0159	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м			0,1		
23.3.03.02-0175	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 10 мм	м				0,15	
23.3.03.02-0184	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 10 мм	м					0,18
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,0026	0,007	0,013	0,038	0,05
23.8.04.06-0064	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	шт	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
23.8.04.06-0069	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт			0,9		
23.8.04.06-0072	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	шт				0,9	0,9
23.8.04.12-0113	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр и толщина стенки 57,0х4,0 мм	шт	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
23.8.04.12-0118	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр и толщина стенки 89х3,5 мм	шт			0,6		
23.8.04.12-0121	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр и толщина стенки 108х4,0 мм	шт				0,6	0,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-005-06	25-12-005-07	25-12-005-08	25-12-005-09	25-12-005-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-38	Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	297,5	324,87	382,59		
1-100-39	Средний разряд работы 3,9	чел.-ч				402,38	
1-100-41	Средний разряд работы 4,1	чел.-ч					630,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	335,69	359,94	418,79	420,89	599,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч		49,58	57,57	57,83	81,39
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	53,6	49,89	57,9	58,18	81,77
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	54,61	50,87	58,85	59,11	82,67
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	64,48	61,14	69,96	70,21	95,35
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	86,33	86,33			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			101,48		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				101,99	145,48
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч		62,13	73,03	73,57	112,43
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч		124,27	146,05	147,14	224,86
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А,	маш.-ч	76,67				

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)						
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,48	7,96	9,37	9,5	14,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	5,19	5,96	7,65	8,1	16,66
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,15	1,37	1,81	1,88	3,67
01.7.03.01-0001	Вода	м3	4,2	4,69	7,71	7,71	23,76
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	7,605				
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,006	0,006	0,009	0,009	0,015
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,015	0,014	0,018	0,008	0,009
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0035	0,007	0,009	0,025	0,05
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т					0,014
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
18.1.09.01-0011	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 80 мм	шт		0,4	0,4	0,4	
18.1.09.01-0013	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 150 мм	шт	0,8	0,8			
18.1.09.01-0014	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 200 мм	шт			0,8	0,8	
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт					0,8
18.1.09.01-0016	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 400 мм	шт					0,4
18.1.09.12-0021	Кран стальной шаровой равнопроходной, номинальный диаметр 50 мм	шт	0,4				
23.3.03.02-0031	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м	16,16				
23.3.03.02-0062	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм	м	5,05	21,21	16,16	16,16	
23.3.03.02-0075	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м			5,05	5,05	5,05
23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м					23,74
23.3.03.02-0139	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	22,22	22,22			
23.3.03.02-0157	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м			22,22	22,22	
23.3.03.02-0173	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м					31,31
23.5.01.06-0014	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К42, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	0,2				
23.5.01.07-0022	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 12 мм	м		0,25			
23.5.01.07-0046	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 12 мм	м			0,35		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

23.5.01.07-0058	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов, класс прочности К52, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	м				0,4	
23.5.01.09-0008	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 14 мм	м					0,5
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,07	0,12	0,22	0,29	0,52
23.8.04.06-0064	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	шт	0,8				
23.8.04.06-0069	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	шт		0,8	0,8	0,8	
23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт					0,8
23.8.04.06-0086	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	шт	0,9	0,9			
23.8.04.06-0094	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 200 мм, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	шт			0,9	0,9	
23.8.04.06-0107	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт					0,9
23.8.04.12-0113	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр и толщина стенки 57,0х4,0 мм	шт	0,3				
23.8.04.12-0118	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 80 мм, наружный диаметр и толщина стенки 89х3,5 мм	шт		0,3	0,3	0,3	
23.8.04.12-0123	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр и толщина стенки 108х6,0 мм	шт					0,3
23.8.04.12-0130	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 150 мм, наружный диаметр и толщина стенки 159х6,0 мм	шт	0,6	0,6			
23.8.04.12-0132	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 200 мм, наружный диаметр и толщина стенки 219х6,0 мм	шт			0,6	0,6	
23.8.04.12-0139	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр и толщина стенки 325х8,0 мм	шт					0,7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-005-11	25-12-005-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-41	Средний разряд работы 4,1	чел.-ч	634,96	
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч		650,97
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	602,26	607,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	81,79	82,09
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	82,19	82,52
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	83,07	83,38
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	95,75	96,05
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч	146,28	146,88
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	113,18	116,47
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	226,35	232,93

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	14,84	14,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	17,26	19,01
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	3,78	4,03
01.7.03.01-0001	Вода	м3	23,76	23,76
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,015	0,015
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,009	0,009
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,05	0,05
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т	0,016	0,03
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	0,33	0,33
18.1.09.01-0015	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 300 мм	шт	0,8	0,8
18.1.09.01-0016	Кран шаровой газовый стальной, номинальный диаметр 400 мм	шт	0,4	0,4
23.3.03.02-0075	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	5,05	5,05
23.3.03.02-0079	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	м	23,74	23,74
23.3.03.02-0173	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	31,31	31,31
23.5.01.09-1012	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К52, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 12-14 мм	м	0,6	
23.5.01.10-0013	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К60, наружный диаметр 1420 мм, толщина стенки 18 мм	м		0,7
23.7.02.02	Узлы трубопроводов из бесшовных труб	т	0,75	1,34
23.8.04.06-0074	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 6 мм	шт	0,8	0,8
23.8.04.06-0107	Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт	0,9	0,9
23.8.04.12-0123	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр и толщина стенки 108х6,0 мм	шт	0,3	0,3
23.8.04.12-0139	Тройник равнопроходной бесшовный приварной, номинальное давление до 16 МПа, номинальный диаметр 300 мм, наружный диаметр и толщина стенки 325х8,0 мм	шт	0,7	0,8

Таблица ГЭСН 25-12-006 Очистка полости трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм воздухом

Состав работ:

01. Наполнение ресивера воздухом.
02. Очистка полости трубопроводов продувкой воздухом.

Измеритель: **км**

Очистка воздухом без пропуска очистного поршня полости трубопровода:

25-12-006-01 до Ду 100 мм
25-12-006-02 Ду 150 мм

Очистка воздухом с пропуском двух очистных поршней полости трубопровода:

25-12-006-03 Ду 200 мм
25-12-006-04 Ду 300 мм
25-12-006-05 Ду 350 мм
25-12-006-06 Ду 400 мм
25-12-006-07 Ду 500 мм
25-12-006-08 Ду 700 мм
25-12-006-09 Ду 800 мм
25-12-006-10 Ду 1000 мм
25-12-006-11 Ду 1200 мм
25-12-006-12 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-006-01	25-12-006-02	25-12-006-03	25-12-006-04	25-12-006-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	0,66	1,05	1,6	2,05	2,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,25	0,41	0,54	0,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.18.01-014	Компрессоры передвижные, давление 2,5 МПа (25 атм), производительность 34 м3/мин	маш.-ч	0,14	0,25	0,41	0,54	0,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.17.13	Поршень очистительный	шт			0,033	0,033	0,033

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-006-06	25-12-006-07	25-12-006-08	25-12-006-09	25-12-006-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	3,38	4,28	8,03	10,43	12,76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,92	1,18	2,26	2,95	3,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.18.01-014	Компрессоры передвижные, давление 2,5 МПа (25 атм), производительность 34 м3/мин	маш.-ч	0,92	1,18	2,26	2,95	3,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.17.13	Поршень очистительный	шт	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-006-11	25-12-006-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	18,5	24,44
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,27	6,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.18.01-014	Компрессоры передвижные, давление 2,5 МПа (25 атм), производительность 34 м3/мин	маш.-ч	5,27	6,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.17.13	Поршень очистительный	шт	0,033	0,033

Таблица ГЭСН 25-12-007 Очистка полости трубопроводов условным диаметром 100-150 мм водой без пропуска поршня

Состав работ:

01. Предварительное заполнение трубопровода водой (15% объема полости промываемого трубопровода).
02. Очистка трубопроводов без пропуска поршня.

Измеритель: **км**

Очистка водой без пропуска очистного поршня полости трубопровода:

25-12-007-01 Ду 100 мм
25-12-007-02 Ду 150 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-007-01	25-12-007-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	0,2	0,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	0,09	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м3	16,88	37,97

Таблица ГЭСН 25-12-008 Запасовка и изъятие калибровочных поршней для трубопроводов условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Срезка сферических заглушек.
02. Запасовка поршня калибровочного на узле пуска.
03. Установка и сварка сферических заглушек.
04. Удаление поршня калибровочного на узле приема.

Измеритель: **узел**

Запасовка и изъятие калибровочных поршней для трубопроводов:

25-12-008-01 Ду 200 мм
25-12-008-02 Ду 300 мм
25-12-008-03 Ду 350 мм
25-12-008-04 Ду 400 мм
25-12-008-05 Ду 500 мм
25-12-008-06 Ду 700 мм
25-12-008-07 Ду 800 мм
25-12-008-08 Ду 1000 мм
25-12-008-09 Ду 1200 мм
25-12-008-10 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-008-01	25-12-008-02	25-12-008-03	25-12-008-04	25-12-008-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	5,88	8,53	9,57	10,41	13,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,77	9,86	10,49	11,85	13,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч					2,58
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч		2,62	2,79	3,14	2,84

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,12	3,33	3,63	4,01	4,01
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч					3,73
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч					7,46
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,65	3,91	4,07	4,7	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,29	0,42	0,42	0,46	0,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,33	0,61	0,71	0,81	0,81
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,08	0,12	0,14	0,15	0,15
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,234	0,306	0,342	0,396	
01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,00046	0,0005	0,0006	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,0027	0,0031	0,0035	0,007

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-008-06	25-12-008-07	25-12-008-08	25-12-008-09	25-12-008-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	17,43	19,99	26,9	31,08	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					45,45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,76	19,28	23,92	27,14	41,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3,3	3,8	4,72	5,36	8,31
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	3,57	4,09	5,03	5,69	8,66
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	5,09				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		5,84	6,85		
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				7,83	11,13
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	4,8	5,55	7,32	8,26	13,81
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	9,59	11,09	14,65	16,53	27,63
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	0,84	1,08	1,17	1,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,65	2,09	3,09	3,69	5,45
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,3	0,37	0,55	0,66	0,9
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,009	0,01	0,0027	0,0033	0,004
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т			0,014	0,016	0,03

Таблица ГЭСН 25-12-009 Калибровка магистральных трубопроводов условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Пропуск поршня калибровочного в потоке воды.

Измеритель: **км**

Калибровка магистральных трубопроводов:

25-12-009-01 Ду 200 мм
25-12-009-02 Ду 300 мм
25-12-009-03 Ду 350 мм
25-12-009-04 Ду 400 мм
25-12-009-05 Ду 500 мм
25-12-009-06 Ду 700 мм
25-12-009-07 Ду 800 мм
25-12-009-08 Ду 1000 мм
25-12-009-09 Ду 1200 мм
25-12-009-10 Ду 1400 мм

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-009-01	25-12-009-02	25-12-009-03	25-12-009-04	25-12-009-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	0,37	0,77	1,05	1,37	1,14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,33	0,45	0,59	0,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	0,16	0,33	0,45	0,59	
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч					0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	31,4	70,65	96,16	125,6	196,25
01.7.17.13	Поршни калибровочные	шт	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-009-06	25-12-009-07	25-12-009-08	25-12-009-09	25-12-009-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	2,18	2,87	2,23	3,22	2,93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,94	1,24	1,92	2,78	3,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	0,94	1,24	1,92	2,78	3,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	384,65	502,4	785	1 130,4	1 538,6
01.7.17.13	Поршни калибровочные	шт	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017

Таблица ГЭСН 25-12-010 Пневматическое испытание (воздухом) трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм

Состав работ:

01. Подъем давления до 2 МПа.
02. Осмотр трассы.
03. Подъем давления до испытательного.
04. Дежурство аварийной бригады и на постах.

Измеритель: **км**

Пневматическое испытание (воздухом) трубопроводов:

25-12-010-01 до Ду 100 мм
25-12-010-02 Ду 150 мм
25-12-010-03 Ду 200 мм
25-12-010-04 Ду 300 мм
25-12-010-05 Ду 350 мм
25-12-010-06 Ду 400 мм
25-12-010-07 Ду 500 мм
25-12-010-08 Ду 700 мм
25-12-010-09 Ду 800 мм
25-12-010-10 Ду 1000 мм
25-12-010-11 Ду 1200 мм
25-12-010-12 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-010-01	25-12-010-02	25-12-010-03	25-12-010-04	25-12-010-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	88,22	130,78	163,72	184,6	244,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,2	59,55	63,92	71,92	106,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	4,23	6,27	7,47	8,4	11,12
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	4,23	6,27	7,47	8,4	11,12
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,46	12,54	14,94	16,8	22,24
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	6,77	10,03	11,95	13,44	17,79
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,23	6,27	7,47	8,4	11,12
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,23	6,27	7,47	8,4	11,12
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,23	6,27	7,47	8,4	11,12
91.18.01-005	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа,	маш.-ч			7,15	8,08	21,6

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 9 м3/мин						
91.18.01-006	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 21,57 МПа (220 атм), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	8,05	11,9			
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,807	5,643	6,723	7,56	10,008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-010-06	25-12-010-07	25-12-010-08	25-12-010-09	25-12-010-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	164,13	78,27	136,61	176,46	151,13
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	85,37	33,79	58,85	76,09	76,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	7,47	3,57	6,22	8,03	6,88
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	7,47	3,57	6,22	8,03	6,88
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	14,94				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		7,14	12,44	16,06	13,76
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	11,95	5,71	9,95	12,85	11,01
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	7,47	3,57	6,22	8,03	6,88
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	7,47	3,57	6,22	8,03	6,88
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,47	3,57	6,22	8,03	6,88
91.18.01-005	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 9 м3/мин	маш.-ч	28,6				
91.18.01-010	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 40 м3/мин	маш.-ч		6,66	11,58	15,06	24,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	6,723	3,213	5,598	7,227	6,192

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-010-11	25-12-010-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	216,74	266,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	110,5	137,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	9,86	12,1
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	9,86	12,1
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	19,72	24,2
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	15,78	19,36
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	9,86	12,1
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	9,86	12,1
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	9,86	12,1
91.18.01-010	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 40 м3/мин	маш.-ч	35,56	45,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	8,874	10,89

Таблица ГЭСН 25-12-011 Выдержка трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм под давлением при пневматическом испытании на герметичность

Состав работ:

01. Выдержка трубопровода под испытательным давлением.
02. Выдержка трубопровода при рабочем давлении - проверка на герметичность.
03. Подъем давления до испытательного.

Измеритель: **участок**

Выдержка под давлением при пневматическом испытании на герметичность трубопроводов:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

25-12-011-01	до Ду 100 мм
25-12-011-02	Ду 150 мм
25-12-011-03	Ду 200 мм
25-12-011-04	Ду 300 мм
25-12-011-05	Ду 350 мм
25-12-011-06	Ду 400 мм
25-12-011-07	Ду 500 мм
25-12-011-08	Ду 700 мм
25-12-011-09	Ду 800 мм
25-12-011-10	Ду 1000 мм
25-12-011-11	Ду 1200 мм
25-12-011-12	Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-011-01	25-12-011-02	25-12-011-03	25-12-011-04	25-12-011-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	500,58	500,58	528,39	528,39	528,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	230,4	230,4	206,4	206,4	230,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	48	48	48	48	48
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.18.01-005	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 9 м3/мин	маш.-ч			24	24	48
91.18.01-006	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 21,57 МПа (220 атм), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	48	48			
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-011-06	25-12-011-07	25-12-011-08	25-12-011-09	25-12-011-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	528,39	528,39	528,39	528,39	528,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	278,4	206,4	230,4	230,4	278,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	48				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		48	48	48	48
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	24	24	24	24	24
91.18.01-005	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 9 м3/мин	маш.-ч	96				
91.18.01-010	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа,	маш.-ч		24	48	48	96

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

	давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 40 м3/мин						
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-011-11	25-12-011-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	528,39	528,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	278,4	278,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	24	24
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	24	24
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 92 т	маш.-ч	48	48
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	38,4	38,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	24	24
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	24	24
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	24	24
91.18.01-010	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания на шасси автомобильного типа, давление до 9,8 МПа (100 атм), производительность до 40 м3/мин	маш.-ч	96	96
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	21,6	21,6

Таблица ГЭСН 25-12-012 Гидравлическое испытание трубопроводов номинальным диаметром 100-1400

Состав работ:

01. Заполнение трубопровода водой.
02. Поднятие давления до испытательного.
03. Сброс давления с испытательного до рабочего.

Измеритель: **км**

Гидравлическое испытание трубопроводов номинальным диаметром:

25-12-012-01 до 100
25-12-012-02 150
25-12-012-03 200
25-12-012-04 300
25-12-012-05 350
25-12-012-06 400
25-12-012-07 500
25-12-012-08 700
25-12-012-09 800
25-12-012-10 1000
25-12-012-11 1200
25-12-012-12 1400

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-012-01	25-12-012-02	25-12-012-03	25-12-012-04	25-12-012-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,67	2,05	2,6	2,08	2,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	0,29	0,66	1,19		
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч				0,63	0,86
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	1,38	1,39	1,41	1,45	1,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	7,85	17,66	31,4	70,65	96,16

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-012-06	25-12-012-07	25-12-012-08	25-12-012-09	25-12-012-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	2,65	3,88	4,66	6,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	1,12				
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч		1,05	2,06	2,7	4,21
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	1,52	1,6	1,82	1,96	2,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.03.01-0001	Вода	м3	125,6	196,25	384,65	502,4	785

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-012-11	25-12-012-12
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,06	12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	6,07	8,27
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	2,99	3,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м3	1 130,4	1 538,6

Таблица ГЭСН 25-12-013 Выдержка трубопроводов номинальным диаметром 100-1400 под давлением при гидравлическом испытании на прочность и герметичность

Состав работ:

01. Выдержка трубопровода под испытательным давлением - проведение испытания на прочность.
02. Выдержка трубопровода под рабочим давлением - проведение испытания на герметичность.
03. Осмотр трассы.

Измеритель: **участок (нормы с 25-12-013-01 по 25-12-013-03); пост (норма 25-12-013-04)**

Выдержка трубопроводов под давлением при гидравлическом испытании на прочность и герметичность номинальным диаметром:

25-12-013-01 100-200
25-12-013-02 300-400
25-12-013-03 500-1400
25-12-013-04 При изменении количества постов наблюдения свыше двух на каждый дополнительный пост добавлять к нормам 25-12-013-01, 25-12-013-02, 25-12-013-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-013-01	25-12-013-02	25-12-013-03	25-12-013-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	144	144	144	72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	72	72	72	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 70 м3/ч	маш.-ч	36			
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч		36		
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч			36	
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	36	36	36	

Таблица ГЭСН 25-12-014 Испытание трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм методом "стресс-теста"

Состав работ:

01. Заполнение трубопровода водой с пропуском двух поршней-разделителей.
02. Осмотр трассы.
03. Подъем давления в трубопроводе до испытательного.
04. Три цикла сброса давления до рабочего подъема и до испытательного по требованиям метода "стресс-тест".
05. Сброс давления до рабочего.
06. Сброс давления до 0,1-0,2МПа.
07. Дежурство аварийной бригады и на постах.

Измеритель: **км**

Испытание методом "стресс-теста" трубопроводов:

25-12-014-01 до Ду 100 мм
25-12-014-02 Ду 150 мм
25-12-014-03 Ду 200 мм
25-12-014-04 Ду 300 мм
25-12-014-05 Ду 350 мм
25-12-014-06 Ду 400 мм
25-12-014-07 Ду 500 мм
25-12-014-08 Ду 700 мм
25-12-014-09 Ду 800 мм
25-12-014-10 Ду 1000 мм
25-12-014-11 Ду 1200 мм
25-12-014-12 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-014-01	25-12-014-02	25-12-014-03	25-12-014-04	25-12-014-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	62,4	62,67	64,49	65,67	66,5

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,47	8,57	8,77	9,2	9,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	3,61	3,67	3,79	4,05	4,23
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	4,86	4,9	4,98	5,15	5,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	7,85	17,66	31,4	70,65	96,16
01.7.17.13	Поршни-разделители для труб	шт			0,033	0,033	0,033

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-014-06	25-12-014-07	25-12-014-08	25-12-014-09	25-12-014-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	71,96	70,22	78,04	83,26	78,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,85	9,6	10,72	11,47	13,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	4,44				
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч		4,29	4,96	5,41	7,73
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	5,41	5,31	5,76	6,06	5,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	125,6	196,25	384,65	502,4	785
01.7.17.13	Поршни-разделители для труб	шт	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-014-11	25-12-014-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	85,86	83,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,48	17,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	8,8	11,51
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	8,68	6,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м3	1 130,4	1 538,6
01.7.17.13	Поршни-разделители для труб	шт	0,033	0,033

Таблица ГЭСН 25-12-015 Выдержка трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм под давлением при испытании на прочность и герметичность методом "стресс-теста"

Состав работ:

01. Первая выдержка трубопровода под испытательным давлением.
02. Вторая выдержка трубопровода под испытательным давлением.
03. Испытание на герметичность при рабочем давлении.
04. Дежурство аварийной бригады и на постах.

Измеритель: **участок**

Выдержка под давлением при испытании на прочность и герметичность методом "стресс-теста" трубопроводов:

25-12-015-01 до Ду 100 мм
25-12-015-02 Ду 150 мм
25-12-015-03 Ду 200 мм
25-12-015-04 Ду 300 мм
25-12-015-05 Ду 350 мм
25-12-015-06 Ду 400 мм
25-12-015-07 Ду 500 мм
25-12-015-08 Ду 700 мм
25-12-015-09 Ду 800 мм
25-12-015-10 Ду 1000 мм
25-12-015-11 Ду 1200 мм
25-12-015-12 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-015-01	25-12-015-02	25-12-015-03	25-12-015-04	25-12-015-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	275,78	275,78	275,78	275,78	275,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	42	42	42	42	42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	21	21	21	21	21

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	21	21	21	21	21

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-015-06	25-12-015-07	25-12-015-08	25-12-015-09	25-12-015-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	275,78	275,78	275,78	275,78	275,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	42	42	42	42	50
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	21				
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч		21	21	21	29
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	21	21	21	21	21

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-015-11	25-12-015-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-40	Средний разряд работы 4,0	чел.-ч	275,78	275,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50	58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	29	37
91.10.01-004	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч	маш.-ч	21	21

Таблица ГЭСН 25-12-016 Запасовка и изъятие очистного поршня при вытеснении воды для трубопроводов условным диаметром 200-1400 мм

Состав работ:

01. Срезка сферических заглушек узла испытания на узле пуска.
02. Запасовка двух поршней.
03. Установка и сварка заглушек.
04. Удаление поршней из узла приема.

Измеритель: **узел**

Запасовка и изъятие очистного поршня при вытеснении воды для трубопроводов:

25-12-016-01 Ду 200 мм
25-12-016-02 Ду 300 мм
25-12-016-03 Ду 350 мм
25-12-016-04 Ду 400 мм
25-12-016-05 Ду 500 мм
25-12-016-06 Ду 700 мм
25-12-016-07 Ду 800 мм
25-12-016-08 Ду 1000 мм
25-12-016-09 Ду 1200 мм
25-12-016-10 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-016-01	25-12-016-02	25-12-016-03	25-12-016-04	25-12-016-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-43	Средний разряд работы 4,3	чел.-ч	6,75	9,47	10,61		
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч				11,52	14,67
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,15	10,89	11,61	13,05	14,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч					2,84
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч		3,03	3,24	3,62	3,35
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,31	3,74	4,08	4,49	4,53
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч					3,99
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч					7,98
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,84	4,12	4,29	4,94	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,29	0,42	0,42	0,46	0,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,33	0,61	0,71	0,81	0,81
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,08	0,12	0,14	0,15	0,15
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,234	0,306	0,342	0,396	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0181	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003				
01.7.11.07-0182	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,00046	0,0005	0,0006	
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т		0,0027	0,0031	0,0035	0,007

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-016-06	25-12-016-07	25-12-016-08	25-12-016-09	25-12-016-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	18,71	21,36			
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч			28,34	32,61	
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч					47,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,42	21,04	25,78	29,12	44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-034	Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3,57	4,09	5,03	5,69	8,66
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	4,13	4,68	5,65	6,35	9,36
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	5,65				
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		6,43	7,47		11,82
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				8,49	
91.16.01-005	Электростанции передвижные, мощность 75 кВт	маш.-ч	5,07	5,84	7,63	8,59	14,16
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	10,15	11,68	15,27	17,19	28,32
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	0,84	1,08	1,17	1,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,65	2,09	3,09	3,69	5,45
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,3	0,37	0,55	0,66	0,9
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,009	0,01	0,0027	0,0033	0,004
01.7.11.07-0185	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60А, диаметр 4 мм	т			0,014	0,016	0,03

Таблица ГЭСН 25-12-017 Вытеснение воды после гидравлического испытания трубопроводов условным диаметром 100-1400 мм

Состав работ:

01. Наполнение ресивера воздухом.
02. Удаление воды из трубопровода после гидравлического испытания с пропуском очистного поршня (предварительное).
03. Вторичное наполнение ресивера воздухом.
04. Удаление воды из трубопровода после гидравлического испытания с пропуском очистного поршня (контрольное).

Измеритель: **км**

Вытеснение воды после гидравлического испытания трубопроводов:

25-12-017-01 до Ду 100 мм
25-12-017-02 Ду 150 мм
25-12-017-03 Ду 200 мм
25-12-017-04 Ду 300 мм
25-12-017-05 Ду 350 мм
25-12-017-06 Ду 400 мм
25-12-017-07 Ду 500 мм
25-12-017-08 Ду 700 мм
25-12-017-09 Ду 800 мм
25-12-017-10 Ду 1000 мм
25-12-017-11 Ду 1200 мм
25-12-017-12 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-017-01	25-12-017-02	25-12-017-03	25-12-017-04	25-12-017-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-45	Средний разряд работы 4,5	чел.-ч	3,48				
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч		5,14			
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч			8,5	14,04	7,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,41	4,28	6,94	14,27	7,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,61	1,04	1,66	3,35	1,78
91.18.01-008	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 12 м3/мин	маш.-ч	1,8	3,24	5,28	10,92	
91.18.01-014	Компрессоры передвижные, давление 2,5 МПа (25 атм), производительность 34 м3/мин	маш.-ч					5,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.17.13	Поршень очистительный	шт			0,033	0,033	0,033

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-017-06	25-12-017-07	25-12-017-08	25-12-017-09	25-12-017-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	9,69	13,77	10,52		
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч				13,49	17,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,38	13,96	14,14	18,74	24,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	2,22	3,28	2,44	3,2	4,12
91.18.01-014	Компрессоры передвижные, давление 2,5 МПа (25 атм), производительность 34 м3/мин	маш.-ч	7,16	10,68	11,7	15,54	20,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.17.13	Поршень очистительный	шт	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-017-11	25-12-017-12
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч	24,38	31,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,46	59,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	6,02	7,91
91.18.01-014	Компрессоры передвижные, давление 2,5 МПа (25 атм), производительность 34 м3/мин	маш.-ч	39,44	52
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.17.13	Поршень очистительный	шт	0,033	0,033

Таблица ГЭСН 25-12-018 Дежурство аварийной бригады при гидравлическом испытании и выдержке под давлением на прочность и герметичность трубопроводов номинальным диаметром 100-1400

Состав работ:

01. Дежурство аварийной бригады.

Измеритель: **час**

Дежурство аварийной бригады при гидравлическом испытании и выдержке под давлением на прочность и герметичность трубопроводов номинальным диаметром:

25-12-018-01 100-500
25-12-018-02 700
25-12-018-03 800-1000
25-12-018-04 1200-1400

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-018-01	25-12-018-02	25-12-018-03	25-12-018-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5	5	5	5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-036	Бульдозеры, мощность 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	1	1	1	1
91.01.05-086	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3	маш.-ч	1	1	1	1
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		1		
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч			1	
91.10.05-010	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т	маш.-ч				1
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1	1	1	1
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	1	1	1	1
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	1	1	1	1
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1	1	1	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-12-019 Очистка водой с запасовкой, изъятием и пропуском поршня полости трубопровода номинальным диаметром 200-1400

Состав работ:

Для норм с 25-12-019-01 по 25-12-019-10:
01. Заполнение и опрессовка временной камеры пуска СОД.
02. Предварительное заполнение трубопровода водой.
Для норм с 25-12-019-11 по 25-12-019-20:
01. Сборка и демонтаж запасовочного устройства.
02. Запасовка поршня.
03. Изъятие поршня с погрузкой в автомобиль.
Для норм с 25-12-019-21 по 25-12-019-30:
01. Очистка водой с пропуском поршня полости трубопровода.
Для норм с 25-12-019-31 по 25-12-019-40:
01. Заполнение и опрессовка временной камеры пуска СОД.
02. Простой агрегата наполнительного при запасовке и изъятии поршней.

Измеритель: **100 м (нормы с 25-12-019-01 по 25-12-019-10); шт (нормы с 25-12-019-11 по 25-12-019-20, с 25-12-019-31 по 25-12-019-40); км (нормы с 25-12-019-21 по 25-12-019-30)**

Предварительное заполнение трубопровода водой при очистке полости трубопровода с пропуском поршня номинальным диаметром:

25-12-019-01 200
25-12-019-02 300
25-12-019-03 350
25-12-019-04 400
25-12-019-05 500
25-12-019-06 700
25-12-019-07 800
25-12-019-08 1000
25-12-019-09 1200
25-12-019-10 1400

Запасовка и изъятие поршня при очистке полости трубопровода водой и вытеснении воды номинальным диаметром:

25-12-019-11 200
25-12-019-12 300
25-12-019-13 350
25-12-019-14 400
25-12-019-15 500
25-12-019-16 700
25-12-019-17 800
25-12-019-18 1000
25-12-019-19 1200
25-12-019-20 1400

Очистка водой полости трубопровода с пропуском поршней номинальным диаметром:

25-12-019-21 200
25-12-019-22 300
25-12-019-23 350
25-12-019-24 400
25-12-019-25 500
25-12-019-26 700
25-12-019-27 800
25-12-019-28 1000
25-12-019-29 1200
25-12-019-30 1400

На пропуск каждого поршня при очистке водой полости трубопровода добавлять к норме:

25-12-019-31 25-12-019-21
25-12-019-32 25-12-019-22
25-12-019-33 25-12-019-23
25-12-019-34 25-12-019-24
25-12-019-35 25-12-019-25
25-12-019-36 25-12-019-26
25-12-019-37 25-12-019-27
25-12-019-38 25-12-019-28
25-12-019-39 25-12-019-29
25-12-019-40 25-12-019-30

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-01	25-12-019-02	25-12-019-03	25-12-019-04	25-12-019-05
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	0,6	0,86	0,98	1,21	1,56
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,46	0,5	0,57	0,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	0,38	0,46	0,5	0,57	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч					0,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	3,46	7,67	10,32	13,63	22,37

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-06	25-12-019-07	25-12-019-08	25-12-019-09	25-12-019-10
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	2,5	2,8	3,56	4,22	5,96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,99	1,09	2,67	3,08	6,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	0,99	1,09	2,67	3,08	6,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	43,79	57,02	90,97	130,57	169,02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-11	25-12-019-12	25-12-019-13	25-12-019-14	25-12-019-15
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	5,3	6,18	6,61	7,05	7,89
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,72	0,93	1,04	1,14	1,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,7	0,85	0,93	1,01	1,16
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,08	0,11	0,13	0,19

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-16	25-12-019-17	25-12-019-18	25-12-019-19	25-12-019-20
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	11,63	13,36	17,27	21,54	25,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,4	2,91	4,07	5,27	6,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,1	2,56	3,62	4,72	5,82
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3	0,35	0,45	0,55	0,66

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-21	25-12-019-22	25-12-019-23	25-12-019-24	25-12-019-25
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	0,47	1,07	1,16	1,9	1,95
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,35	0,38	0,61	0,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	0,15	0,35	0,38	0,61	
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч					0,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	31,4	70,65	96,16	125,6	196,25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-26	25-12-019-27	25-12-019-28	25-12-019-29	25-12-019-30
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	3,96	5,15	3,88	5,77	5,16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,28	1,67	2,51	3,73	5,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	1,28	1,67	2,51	3,73	5,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	384,65	502,4	785	1 130,4	1 538,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-31	25-12-019-32	25-12-019-33	25-12-019-34	25-12-019-35
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	0,14	0,25	0,3	0,45	0,71
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,45	2,77	2,92	3,08	3,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч	маш.-ч	2,45	2,77	2,92	3,08	
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч					3,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	15	15,28	15,38	15,75	24,95

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-12-019-36	25-12-019-37	25-12-019-38	25-12-019-39	25-12-019-40
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**						
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	1,26	1,47	1,93	2,35	3,85
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,9	5,52	13,87	16,92	31,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.01-003	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 500 м3/ч	маш.-ч	4,9	5,52	13,87	16,92	31,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	27,06	28,66	57,12	61,43	81,23

Раздел 13. УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 25-13-001 Установка контрольно-измерительного пункта (КИП)

Состав работ:

01. Прокладка кабеля в канале стойки.
02. Гидроизоляция подземной части колонки КИП битумом за два раза.
03. Установка колонки КИП в котлован.
04. Присоединение кабелей к клеммному щитку.
05. Окраска надземной части стойки КИП.

Измеритель: **шт**

Установка одной стойки КИП с кабелями сечением:

25-13-001-01 6 мм2
25-13-001-02 16 мм2
25-13-001-03 35 мм2

Прокладка одного дополнительного кабеля в колонке КИП сечением:

25-13-001-04 6 мм2
25-13-001-05 16 мм2
25-13-001-06 35 мм2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-001-01	25-13-001-02	25-13-001-03	25-13-001-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	2,22	2,25	2,32	
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч				0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,0002	0,0002	0,0002	
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,001	0,001	0,001	
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 3,0 мм	т	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019
14.4.02.04-0142	Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	0,44	0,44	0,44	
14.4.02.04-0221	Краска масляная МА-15, белила цинковые	т	0,0001	0,0001	0,0001	
20.2.10.03-0003	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 6 мм2, диаметр отверстия 6 мм	100 шт	0,01			0,01
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм2, диаметр отверстия 8 мм	100 шт		0,01		
20.2.10.03-0005	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 35 мм2, диаметр отверстия 10 мм	100 шт			0,01	
22.1.02.03	Колонка контрольно-измерительная	шт	1	1	1	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-001-05	25-13-001-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-35	Средний разряд работы 3,5	чел.-ч	0,26	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 3,0 мм	т	0,00019	0,00019
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм2, диаметр отверстия 8 мм	100 шт	0,01	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

20.2.10.03-0005	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 35 мм2, диаметр отверстия 10 мм	100 шт		0,01

Таблица ГЭСН 25-13-002 Монтаж устройства катодной защиты высоковольтного УКЗВ с устройством защитного заземления

Состав работ:

01. Прокладка кабелей в трубах вручную.
02. Гидроизоляция труб.
03. Установка блока УКЗВ.
04. Крепление кабельных труб к каркасу УКЗВ электросваркой.
05. Заглубление вертикальных электродов.
06. Укладка горизонтального заземлителя (шины) и магистрального проводника в траншее и присоединение магистрального проводника к корпусу УКЗВ.
07. Окраска сварных стыков и магистрального проводника.
08. Монтаж кронштейна для подключения УКЗВ к ЛЭП.
09. Подключение кабелей анодной и катодной цепи к УКЗВ.

Измеритель: **шт**

25-13-002-01 Монтаж устройства катодной защиты высоковольтного УКЗВ с устройством защитного заземления

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-002-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	29,61
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	5,91
91.17.04-032	Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки прицепные, сварочный ток до 250 А, количество постов 2	маш.-ч	6,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,0024
01.7.11.07-0227	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм	кг	2,2
07.2.07.04	Металлоконструкции индивидуальные	т	0,02
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 3,0 мм	т	0,00017
08.3.07.01-0042	Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 40х4 мм	т	0,031
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс А-I, диаметр 6-22 мм	т	0,02
14.4.02.04-0142	Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	5
14.4.03.03-0002	Лак битумный БТ-123	т	0,00025
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм2, диаметр отверстия 8 мм	100 шт	0,01
20.2.10.03-0005	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 35 мм2, диаметр отверстия 10 мм	100 шт	0,01
23.5.02.02-0025	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 2,2 мм	м	4,4

Таблица ГЭСН 25-13-003 Монтаж станции электродренажной защиты (СДЗ)

Состав работ:

01. Установка и закрепление защитной стойки СДЗ в опалубке фундамента.
02. Установка опорной рамы и СДЗ.
03. Подключение дренажного кабеля к СДЗ.
04. Окраска надземной части защитной стойки и опорной рамы.
05. Заглубление вертикальных электродов.
06. Укладка горизонтального заземлителя (шины) и магистрального проводника в траншее.
07. Сварка стыков и присоединение магистрального проводника к корпусу СДЗ.
08. Окраска сварных стыков и магистрального проводника.
09. Гидроизоляция подземной части кабельной стойки.
10. Установка кабельной стойки.
11. Окраска надземной части кабельной стойки.
12. Соединение дренажного кабеля и средней точки дроссель трансформатора.

Измеритель: **шт**

25-13-003-01 Монтаж станции электродренажной защиты (СДЗ)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-003-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-32	Средний разряд работы 3,2	чел.-ч	11,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,59
4	**МАТЕРИАЛЫ**		

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,0025
01.7.11.07-0227	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм	кг	1,8
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,19
07.2.07.04	Металлоконструкции индивидуальные	т	0,017
08.3.07.01-0042	Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 40х4 мм	т	0,031
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс А-I, диаметр 6-22 мм	т	0,02
14.4.02.04-0142	Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	6
14.4.03.03-0002	Лак битумный БТ-123	т	0,00025
20.2.10.03-0005	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 35 мм2, диаметр отверстия 10 мм	100 шт	0,03
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	2,93

Таблица ГЭСН 25-13-004 Установка и монтаж одиночных протекторов

Состав работ:

01. Монтаж и установка протектора.
02. Заполнение скважины глинистым раствором.

Измеритель: **шт**

Установка и монтаж одиночных протекторов марки:

25-13-004-01 ПМ-20У
25-13-004-02 ПМ-10У

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-004-01	25-13-004-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-26	Средний разряд работы 2,6	чел.-ч	2,35	2,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.01.02-0051	Битум нефтяной строительный БН-50/50	т	0,001	0,001
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,7	0,7
01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,08	0,09
02.1.01.01-0006	Грунт глинистый (глина)	м3	0,06	0,06
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м3	0,023	0,024
08.3.03.05-0017	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 3,0 мм	т	0,00022	0,00022
18.4.01.03	Протектор	шт	1	1
20.1.01.11	Зажим плашечный	шт	1	1
20.5.02.09	Коробки соединительные	шт	1	1

Таблица ГЭСН 25-13-005 Термитная приварка и изоляция катодного вывода (кабеля)

Состав работ:

01. Термитная приварка кабеля к трубопроводу с изоляцией мест приварки.

Измеритель: **присоединение**

25-13-005-01 Термитная приварка и изоляция катодного вывода (кабеля)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-005-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	4,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.07.12	Пленка для ремонта заводского изоляционного покрытия	м2	0,123
01.7.11.02	Патроны термитные со спичками	компл	1
14.5.04.08	Мастика герметизирующая	кг	0,27

Таблица ГЭСН 25-13-006 Установка электродов сравнения

Состав работ:

01. Монтаж электрода сравнения с датчиком электрохимического потенциала.

Измеритель: **шт**

25-13-006-01 Установка электродов сравнения

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-006-01
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**		
1-100-30	Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	2,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.17.11-0011	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м2	0,03
01.7.20.08-0092	Марля суровая, ширина 920 мм, поверхностная плотность 39 г/м2	10 м	0,05
02.3.01.02-1114	Песок природный для строительных работ II класс, очень мелкий	м3	0,5
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	кг	0,18
18.5.08.18	Электроды сравнения с датчиком потенциала	шт	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-13-007 Устройство поверхностных анодных заземлителей

Состав работ:

01. Установка анодного заземлителя.
02. Засыпка электрода ЭГТ-2500 коксовой мелочью.

Измеритель: **шт**

Устройство поверхностных анодных заземлителей, укладываемых:

25-13-007-01 горизонтально
25-13-007-02 вертикально

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-007-01	25-13-007-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-22	Средний разряд работы 2,2	чел.-ч	0,79	
1-100-27	Средний разряд работы 2,7	чел.-ч		1,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.10.05-0001	Кокс молотый	т	0,22	0,11
22.2.02.19	Заземлители анодные	шт	1	1

Таблица ГЭСН 25-13-008 Анодное глубинное заземление из стальных труб диаметром 200 мм

Состав работ:

01. Спуск глубинного заземлителя в скважину.
02. Приварка усиливающих планок.
03. Изоляция стыков труб и усиливающих планок.
04. Присоединение кабеля к заземлителю.

Измеритель: **шт**

25-13-008-01 Анодное глубинное заземление из стальных труб Ду 200 мм глубиной до 100 м
25-13-008-02 На каждые 10 м изменения глубины бурения добавлять или исключать к норме 25-13-008-01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-008-01	25-13-008-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-37	Средний разряд работы 3,7	чел.-ч	79,13	7,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	59,05	5,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.04.01-078	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	23,65	2,34
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	12,23	1,21
91.17.04-032	Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки прицепные, сварочный ток до 250 А, количество постов 2	маш.-ч	23,17	2,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.02-0001	Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие	т	0,00027	0,00003
01.2.03.03-0041	Мастика битумная герметизирующая	т	0,003	0,0003
01.7.11.07-0227	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм	кг	24	3
07.2.07.04	Металлоконструкции индивидуальные	т	0,0014	0,0002
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм2, диаметр отверстия 8 мм	100 шт	0,01	
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	100	10

Таблица ГЭСН 25-13-009 Анодное глубинное заземление из блочно-комплектных конструкций в заранее пробуренные скважины

Состав работ:

01. Подготовка блоков заземлителя.
02. Последовательная сборка и погружение блоков заземлителя в скважину.

Измеритель: **шт**

Анодное глубинное заземление из блочно-комплектных конструкций с установкой отдельными блоками в заранее пробуренные скважины глубиной:

25-13-009-01 до 15 м, количество блоков 6
25-13-009-02 до 25 м, количество блоков 8
25-13-009-03 до 32 м, количество блоков 16

На каждый один блок изменения количества блоков исключать или добавлять:

25-13-009-04 к норме 25-13-009-01
25-13-009-05 к норме 25-13-009-02
25-13-009-06 к норме 25-13-009-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-009-01	25-13-009-02	25-13-009-03	25-13-009-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	3,67	5,34	12,05	0,45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,78	2,59	5,74	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,69	2,46	5,58	0,22
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,13	0,16	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
20.9.02.01	Заземлитель анодный глубинный (гирлянда)	компл	1	1	1	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-009-05	25-13-009-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-44	Средний разряд работы 4,4	чел.-ч	0,52	0,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,32
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01

Раздел 14. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ НАДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Подраздел 14.1. СБОРОЧНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ТРУБ В ИЗОЛЯЦИИ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА

Таблица ГЭСН 25-14-001 Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 100-150

Состав работ:

01. Сборка и разборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Перемещение труб к месту монтажа (на монтажные опоры).
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Установка и снятие наружного центратора.
05. Установка труб в проектное положение (на эстакаду).
06. Сборка труб и прихватка стыка.
07. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Выверка положения оси трубопровода.

Измеритель: **км**

	Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 100, толщина стенки:
25-14-001-01	до 10 мм
25-14-001-02	свыше 10 до 12 мм
	Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 150, толщина стенки:
25-14-001-03	до 10 мм
25-14-001-04	свыше 10 до 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-001-01	25-14-001-02	25-14-001-03	25-14-001-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч	323,19	356,6	359,42	402,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	235,18	255,69	266,88	294,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	123,11	128,45	135,9	143,23
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,26	2,27	2,28	2,3
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	109,81	124,97	128,7	149,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0348	0,0261	0,0522	0,0609
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0087		0,0261	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		34,8		60,9
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	4,26	5,86	6,39	12,57
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13	3,13	3,13

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-14-002 Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 200

Состав работ:

01. Сборка и разборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Перемещение труб к месту монтажа (на монтажные опоры).
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Установка и снятие наружного центратора.
05. Установка труб в проектное положение (на эстакаду).
06. Сборка труб и прихватка стыка.
07. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Выверка положения оси трубопровода.

Измеритель: **км**

Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 200, толщина стенки:

25-14-002-01 до 10 мм
25-14-002-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-002-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-002-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-002-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-002-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-002-01	25-14-002-02	25-14-002-03	25-14-002-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	434,53	474,89		
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч			529,67	595,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	220,61	237,83	261,95	291,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	106,76	112,44	120,47	130,23
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,28	2,31	2,35	2,4
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	111,57	123,08	139,13	158,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0609	0,0609	0,0696	0,0783
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0261			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		78,3	147,8	226,1
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	8,52	16,76	28,04	42,55
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13	3,13	3,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-002-05	25-14-002-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	662,02	731,55
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	321,28	352,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	140,13	150,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,42	2,46
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	178,73	199,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0783	0,0783
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	269,6	347,8
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	50,25	69,9
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-14-003 Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 250

Состав работ:

01. Сборка и разборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Перемещение труб к месту монтажа (на монтажные опоры).
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Установка и снятие наружного центратора.
05. Установка труб в проектное положение (на эстакаду).
06. Сборка труб и прихватка стыка.
07. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Выверка положения оси трубопровода.

Измеритель: **км**

Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 250, толщина стенки:

25-14-003-01 до 10 мм
25-14-003-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-003-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-003-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-003-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-003-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-003-01	25-14-003-02	25-14-003-03	25-14-003-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-50	Средний разряд работы 5,0	чел.-ч	462,5			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч		506,46	571,36	643,56
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	234,27	253,11	282,25	314,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	111,97	118,26	127,89	138,66
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,3	2,34	2,39	2,44
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	120	132,51	151,97	173,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0783	0,0957	0,1043	0,113
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0435			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		104,3	182,6	269,6
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	10,65	20,95	35,05	53,19
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13	3,13	3,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-003-05	25-14-003-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	717,43	794,59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	348,23	383,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	149,77	161,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,47	2,52
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	195,99	219,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1043	0,113
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	330,4	426,1
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	62,81	87,38
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-14-004 Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 300

Состав работ:

01. Сборка и разборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Перемещение труб к месту монтажа (на монтажные опоры).
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Установка и снятие наружного центратора.
05. Установка труб в проектное положение (на эстакаду).
06. Сборка труб и прихватка стыка.
07. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Выверка положения оси трубопровода.

Измеритель: **км**

Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 300, толщина стенки:

25-14-004-01 до 10 мм
25-14-004-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-004-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-004-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-004-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-004-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-004-01	25-14-004-02	25-14-004-03	25-14-004-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	488,67	537,4	611,32	691,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	246,66	267,91	301,4	337,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	116,86	123,88	134,98	146,96
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,31	2,36	2,41	2,48
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	127,49	141,67	164,01	188,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0957	0,113	0,1217	0,1304
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0522			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		121,7	217,4	321,7
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	12,79	25,14	42,06	63,83
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13	3,13	3,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-004-05	25-14-004-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	771,63	855,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	374,42	412,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	159,2	171,77
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,51	2,57
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	212,71	238,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1217	0,1304
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	391,3	504,3
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	75,37	104,85
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13

Таблица ГЭСН 25-14-005 Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 400

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Состав работ:

01. Сборка и разборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Перемещение труб к месту монтажа (на монтажные опоры).
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Установка и снятие наружного центратора.
05. Установка труб в проектное положение (на эстакаду).
06. Сборка труб и прихватка стыка.
07. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Выверка положения оси трубопровода.

Измеритель: **км**

Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 400, толщина стенки:

25-14-005-01 до 10 мм
25-14-005-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-005-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-005-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-005-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-005-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-005-01	25-14-005-02	25-14-005-03	25-14-005-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	546,42	600,91	690,26	785,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	274,8	298,99	339,87	383,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	127,63	135,65	149,16	163,75
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,35	2,4	2,48	2,56
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	144,82	160,94	188,23	217,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1217	0,1652	0,1739	0,1826
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,087			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		156,5	287	426,1
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	17,05	33,52	56,08	85,1
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13	3,13	3,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-005-05	25-14-005-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	880,98	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч		978,68
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	427,48	472,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	178,19	193,11
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,6	2,69
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	246,69	276,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1826	0,1913
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	504,3	652,2
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	100,49	139,8
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13

Таблица ГЭСН 25-14-006 Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 500

Состав работ:

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01. Сборка и разборка монтажных опор из деревянных брусьев.
02. Перемещение труб к месту монтажа (на монтажные опоры).
03. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
04. Установка и снятие наружного центратора.
05. Установка труб в проектное положение (на эстакаду).
06. Сборка труб и прихватка стыка.
07. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва электродами с основным покрытием.
08. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.
09. Выверка положения оси трубопровода.

Измеритель: **км**

Сборочно-сварочные работы при прокладке труб в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 500, толщина стенки:

25-14-006-01 до 10 мм
25-14-006-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-006-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-006-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-006-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-006-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-006-01	25-14-006-02	25-14-006-03	25-14-006-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	607,6	675,74	780,59	890,56
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	305,06	335,57	384,02	434,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	139,93	150,03	166,09	182,94
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,39	2,46	2,55	2,65
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	162,74	183,08	215,38	249,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,1565	0,2261	0,2435	0,2522
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,1304			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		200	356,5	521,7
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	21,31	41,9	70,1	106,38
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13	3,13	3,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-006-05	25-14-006-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	999,63	1 111,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	485,45	537,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	199,67	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		216,79
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,7	2,8
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	283,08	317,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,2522	0,2609
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	626,1	800
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	2,23	2,23
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	125,62	174,75
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	3,13	3,13

Подраздел 14.2. СБОРОЧНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ МОНТАЖЕ ОТВОДОВ В ИЗОЛЯЦИИ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Таблица ГЭСН 25-14-011 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 100-150

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 100, толщина стенки:

25-14-011-01 до 10 мм
25-14-011-02 свыше 10 до 12 мм

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 150, толщина стенки:

25-14-011-03 до 10 мм
25-14-011-04 свыше 10 до 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-011-01	25-14-011-02	25-14-011-03	25-14-011-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-48	Средний разряд работы 4,8	чел.-ч	2,96			
1-100-49	Средний разряд работы 4,9	чел.-ч		3,34	3,38	3,86
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,97	2,21	2,33	2,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,68	0,74	0,82	0,91
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,26	1,44	1,48	1,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0003	0,0006	0,0007
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0001		0,0003	
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		0,4		0,7
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,049	0,0674	0,0735	0,1445
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-012 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 200

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 200, толщина стенки:

25-14-012-01 до 10 мм
25-14-012-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-012-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-012-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-012-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-012-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-012-01	25-14-012-02	25-14-012-03	25-14-012-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	4,58	5,05	5,69	6,45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,13	2,33	2,61	2,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,82	0,89	0,98	1,09
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,28	1,41	1,6	1,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0007	0,0007	0,0008	0,0009
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		0,9	1,7	2,6
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,098	0,1927	0,3225	0,4893
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-012-05	25-14-012-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	7,21	8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,29	3,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,21	1,32
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,05	2,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0009
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	3,1	4
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,5778	0,8039
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-013 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 250

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 250, толщина стенки:

25-14-013-01 до 10 мм
25-14-013-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-013-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-013-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-013-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-013-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-013-01	25-14-013-02	25-14-013-03	25-14-013-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	4,9	5,42	6,17	
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч				6,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,29	2,51	2,85	3,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,88	0,96	1,07	1,19
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,38	1,52	1,75	1,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**					

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0011	0,0012	0,0013
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0005			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		1,2	2,1	3,1
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,1225	0,2409	0,4031	0,6117
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-013-05	25-14-013-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	7,84	8,72
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,6	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,32	1,45
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,25	2,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0012	0,0013
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	3,8	4,9
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,7223	1,0048
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-014 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 300

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 300, толщина стенки:

25-14-014-01 до 10 мм
25-14-014-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-014-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-014-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-014-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-014-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-014-01	25-14-014-02	25-14-014-03	25-14-014-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	5,2	5,77		
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч			6,62	7,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,43	2,68	3,06	3,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,94	1,02	1,15	1,28
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,46	1,63	1,88	2,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,0013	0,0014	0,0015
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0006			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		1,4	2,5	3,7
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,147	0,2891	0,4837	0,734
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-014-05	25-14-014-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	8,47	9,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,89	4,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,42	1,57
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,44	2,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0014	0,0015
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	4,5	5,8
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,8668	1,2058
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-015 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 400

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 400, толщина стенки:

25-14-015-01 до 10 мм
25-14-015-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-015-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-015-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-015-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-015-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-015-01	25-14-015-02	25-14-015-03	25-14-015-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-51	Средний разряд работы 5,1	чел.-ч	5,86			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч		6,5	7,52	8,62
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,75	3,04	3,5	4,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,06	1,16	1,31	1,48
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,66	1,85	2,16	2,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0014	0,0019	0,002	0,0021
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,001			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		1,8	3,3	4,9
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,196	0,3855	0,645	0,9786
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-015-05	25-14-015-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	9,71	10,85
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,5	5,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,64	1,82
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,83	3,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0021	0,0022
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	5,8	7,5
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	1,1557	1,6077
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-016 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 500

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 500, толщина стенки:

25-14-016-01 до 10 мм
25-14-016-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-016-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-016-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-016-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-016-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-016-01	25-14-016-02	25-14-016-03	25-14-016-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	6,55	7,32	8,52	9,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,1	3,45	4	4,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,2	1,32	1,5	1,7
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,87	2,1	2,47	2,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0018	0,0026	0,0028	0,0029
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0015			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		2,3	4,1	6
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,2451	0,4819	0,8062	1,2233
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-016-05	25-14-016-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-52	Средний разряд работы 5,2	чел.-ч	11,05	12,34
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,17	5,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,89	
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч		2,09
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,25	3,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0029	0,003
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	7,2	9,2
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	1,4446	2,0097
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-017 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 600

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 600, толщина стенки:

25-14-017-01 до 10 мм
25-14-017-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-017-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-017-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-017-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-017-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-017-01	25-14-017-02	25-14-017-03	25-14-017-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	7,15	8,08	9,45	10,89
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,4	3,82	4,46	5,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,32	1,46	1,67	1,89
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,05	2,33	2,76	3,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0021	0,0033	0,0035	0,0037
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0019			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		2,7	4,9	7,1
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,2941	0,5782	0,9675	1,468
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-017-05	25-14-017-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	12,3	13,75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,78	6,45

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч	2,11	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч		2,33
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,64	4,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0036	0,0037
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	8,6	10,9
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	1,7336	2,4116
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-018 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 700

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 700, толщина стенки:

25-14-018-01 до 10 мм
25-14-018-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-018-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-018-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-018-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-018-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-018-01	25-14-018-02	25-14-018-03	25-14-018-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	7,75	8,84	10,39	11,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,69	4,19	4,91	5,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,43	1,6	1,84	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				2,08
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,23	2,56	3,04	3,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0025	0,0037	0,004	0,0041
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0021			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		3,1	5,7	8,3
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,3431	0,6746	1,1287	1,7127
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-018-05	25-14-018-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	13,57	15,17
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,4	7,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	2,33	2,58
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,04

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,04	4,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,004	0,0042
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	9,9	12,7
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	2,0225	2,8135
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Таблица ГЭСН 25-14-019 Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 800

Состав работ:

01. Сборка монтажных опор (брусьев).
02. Зачистка кромок труб и прилегающей зоны электрошлифмашинкой.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

Измеритель: **шт**

Сборочно-сварочные работы при монтаже отводов в изоляции из пенополиуретана номинальным диаметром 800, толщина стенки:

25-14-019-01 до 10 мм
25-14-019-02 свыше 10 до 14 мм
25-14-019-03 свыше 14 до 18 мм
25-14-019-04 свыше 18 до 22 мм
25-14-019-05 свыше 22 до 24 мм
25-14-019-06 свыше 24 до 28 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-019-01	25-14-019-02	25-14-019-03	25-14-019-04
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**					
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	8,32	9,59	11,32	13,07
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,97	4,56	5,36	6,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,54	1,74		
91.10.05-008	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 20 т	маш.-ч			2	
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч				2,28
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,4	2,79	3,33	3,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0028	0,0041	0,0044	0,0046
01.7.11.07-0187	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0023			
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг		3,6	6,4	9,4
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	0,3921	0,771	1,2899	1,9574
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036	0,036	0,036

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-14-019-05	25-14-019-06
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-56	Средний разряд работы 5,6	чел.-ч	14,81	16,59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,01	7,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-009	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т	маш.-ч	2,55	2,82
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04
91.17.04-033	Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе, сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,42	4,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**			

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0045	0,0046
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	11,3	14,4
01.7.17.06-0092	Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм	шт	0,0256	0,0256
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм	шт	2,3114	3,2155
11.1.03.01-0067	Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III	м3	0,036	0,036

Раздел 15. УСТРОЙСТВО КОЛОДЦЕВ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ

Таблица ГЭСН 25-15-001 Устройство колодцев подземной установки на магистральных трубопроводах для нефти и нефтепродуктов номинальным диаметром 500-1200

Состав работ:

Для нормы 25-15-001-01:

01. Подготовка элементов колодца к монтажу.
02. Установка верхней и нижней обечаек колодца на трубопровод.
03. Послойная сварка и зачистка продольных швов колодца.
04. Демонтаж стяжных болтов, срезка выступающих частей болтов, обварка болтов.
05. Сварка и зачистка поджимных колец, уплотнение сальниковой набивки.
06. Проведение гидроиспытания колодца.
07. Осушка внутренней поверхности колодца.
08. Подготовка поверхности сварных швов к нанесению антикоррозионного покрытия.
09. Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные швы.
10. Установка и фиксация крышки колодца с установкой смотрового лючка, запирающего устройства.

Для нормы 25-15-001-02:

01. Подготовка элементов колодца к монтажу.
02. Установка верхней и нижней части устройства фиксации колодца на трубопровод.
03. Демонтаж стяжных болтов, обварка болтов устройств регулирования и зачистка мест обварки.
04. Монтаж отсека КИП.
05. Монтаж вентиляционных и кабельных труб.
06. Проведение гидроиспытания колодца.
07. Осушка внутренней поверхности колодца.
08. Подготовка поверхности сварных швов к нанесению антикоррозионного покрытия.
09. Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные швы.
10. Установка и фиксация крышки колодца с установкой смотрового лючка, запирающего устройства.

Измеритель: **шт**

Устройство колодцев на магистральных трубопроводах для нефти и нефтепродуктов номинальным диаметром 500-1200:

25-15-001-01 вантузных герметичных (КВГ) без отсека для производства работ

25-15-001-02 стальных для размещения контрольно-измерительных приборов (КТ) и герметичных вантузных подземной установки (КГВПП) с отсеком для производства работ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-15-001-01	25-15-001-02
1	**ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**			
1-100-46	Средний разряд работы 4,6	чел.-ч	22,8	
1-100-47	Средний разряд работы 4,7	чел.-ч		39,76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,34	14,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,6	4,26
91.13.03-041	Автоцистерны	маш.-ч	1,83	1,93
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1	маш.-ч	3,82	9,9
91.17.04-021	Агрегаты трубосварочные на шасси гусеничного трактора с дизель-генераторной станцией, мощностью 125 кВт на 6 сварочных постов (без учета сварочного оборудования)	маш.-ч	3,55	8,16
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин	маш.-ч	0,36	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	м3	П	П
01.7.11.07-0183	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм	т	0,00091	0,00522
01.7.11.07-0230	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	кг	1,82	10,64
01.7.17.06-0091	Круг отрезной плоский, размеры 125х2,5х22 мм	шт	1	1
01.7.17.07-0052	Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм	шт	3,4	4
01.7.17.12-0002	Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 125 мм	шт	0,5	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

01.7.20.08-0051	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	0,06	0,15
14.5.09.07-0030	Растворитель Р-4	т	0,00013	0,00051
23.1.04.01	Колодец для трубопроводов подземной установки	шт	1	1

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 25.1

Длина труб на сварку трубопровода

Диаметр трубопровода (условный), мм	Длина трубы, м
св. 50 до 250	9
св. 300 до 800	10,5
св. 1000 до 1400	11,3

Приложение 25.2

Поправочный коэффициент к нормам расхода труб

Диаметр трубопровода (условный), мм	Коэффициент
св. 50 до 500	1,01
св. 600 до 1000	1,008
св. 1200 до 1400	1,006

Приложение 25.3

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 25

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Строительство трубопроводов в усложненных условиях:				
3.1.1. Сыпучие пески с редким растительным покровом	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-03-001÷25-03-004, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008, 25-14-001÷25-14-019, 25-15-001	1,15	1,15	—
3.1.2. То же	25-05-007÷25-05-009, 25-05-013÷25-05-016, 25-05-020÷25-05-023	1,02	1,15	—
3.1.3. То же	25-07-001÷25-07-008, 25-07-015, 25-07-016, 25-07-021, 25-07-022	1,2	1,2	—
3.1.4. Зоны подвижных барханных и дюнных песков	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-03-001÷25-03-004, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008, 25-14-001÷25-14-019, 25-15-001	1,2	1,2	—

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1.5. То же	25-05-007÷25-05-009, 25-05-013÷ 25-05-016, 25-05-020÷25-05-023	1,07	1,2	—
3.1.6. То же	25-07-001÷25-07-008, 25-07-015, 25-07-016, 25-07-021, 25-07-022	1,3	1,3	—
3.1.7. Болота, заполненные торфом, илом и другими грунтами неустойчивой консистенции, по которым машины передвигаются по настилам и сланям с погружением ходовой части в грунт на глубину до 200 мм	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-03-020, 25-03-021	1,25	1,25	—
3.1.8. То же	25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008, 25-14-001÷25-14-019, 25-15-001	1,15	1,15	—
3.1.9. То же	25-07-005÷25-07-008, 25-07-021, 25-07-022	1,25	1,25	—
3.1.10. То же	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,4	1,4	—
3.1.11. Болота, заполненные торфом, илом и другими грунтами неустойчивой консистенции, по которым машины передвигаются без настилов и сланей с погружением ходовой части в грунт на глубину свыше 200 мм	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002÷25-04-011, 25-07-005÷25-07-008, 25-07-021, 25-07-022, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008, 25-14-001÷25-14-019, 25-15-001	1,25	1,25	—
3.1.12. То же	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,6	1,6	—
3.1.13. То же	25-05-007÷25-05-009, 25-05-013÷25-05-016, 25-05-020÷25-05-023	1,11	1,25	—
3.1.14. Горная местность с уклонами от 15 до 20 градусов	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,2	1,2	—
3.1.15. То же	25-07-005÷25-07-008, 25-07-021, 25-07-022	1,25	1,25	—
3.1.16. Горная местность с уклонами от 20 до 28 градусов	25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008, 25-14-001÷25-14-019	1,15	1,15	—
3.1.17. То же	25-05-007÷25-05-009, 25-05-013÷25-05-016, 25-05-020÷25-05-023	1,25	1,25	

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1.18. То же	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,4	1,4	—
3.1.19. То же	25-07-005÷25-07-008, 25-07-021, 25-07-022	1,5	1,5	—
3.1.20. Работа в траншеях, при затруднительном доступе к сварному соединению	25-05-007÷25-05-009, 25-05-013÷25-05-016, 25-05-020÷25-05-023, 25-05-061	1,11	1,25	—
3.1.21. Установка гнутых отводов в траншее	25-04-002÷25-04-011	1,15	1,15	—
3.1.22. Монтаж катушек на бровке траншеи	25-02-030÷25-02-032	0,8	0,8	—
3.1.23. Балластировка трубопроводов железобетонными утяжелителями и винтовыми анкерными устройствами с переувлажненных бровок	25-09-001÷25-09-003	1,34	1,34	—
3.2. Строительство трубопроводов из труб с заводской изоляцией:				
3.2.1. Сварка трубопроводов из труб с заводской изоляцией	25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-03-001÷25-03-004, 25-03-010÷25-03-013, 25-03-020, 25-03-021	1,15	1,15	—
3.2.2. Установка гнутых отводов из труб с заводской изоляцией	25-04-001÷25-04-011	1,15	1,15	—
3.2.3. Погрузочно-разгрузочные работы с изолированными трубами	25-06-001÷25-06-006	1,15	1,15	—
3.3. Изменение длины поставляемых труб:				
3.3.1. Сварка труб условным диаметром до 800 мм (принятая длина трубы 10,5 м) при длине трубы 9,0 м:				
а) на трубосварочной базе	25-01-001, 25-01-002	1,17	1,17	1,17
б) на трассе	25-02-001÷25-02-004, 25-02-011÷25-02-013, 25-02-018, 25-02-140÷25-02-143, 25-02-161÷25-02-162, 25-03-001÷25-03-003, 25-03-010÷25-03-012, 25-03-020, 25-03-028, 25-03-029, 25-03-031, 25-03-032	1,17	1,17	1,17
3.3.2. Сварка труб условным диаметром до 800 мм на трассе (принятая длина трубы 10,5 м) при применении двухтрубных секций	25-02-004, 25-02-011÷25-02-013, 25-02-018, 25-03-001÷25-03-003, 25-03-010÷25-03-012, 25-03-020	0,5	0,5	0,5
3.3.3. Сварка труб условным диаметром 1000-1400 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м:				
а) на трубосварочной базе	25-01-005, 25-01-006	0,64	0,64	0,64

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
б) на трассе	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-014, 25-02-019, 25-03-004, 25-03-013, 25-03-021, 25-03-030, 25-03-033	0,64	0,64	0,64
3.3.4. Сварка труб условным диаметром 1000-1400 мм на трассе (принятая длина трубы 11,3 м) при применении двухтрубных секций	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-014, 25-02-019, 25-03-004, 25-03-013, 25-03-021	0,5	0,5	0,5
3.3.5. Погрузочно-разгрузочные работы (разгрузка на железнодорожной станции автокраном):				
а) для труб условным диаметром 800 мм (принятая длина трубы 10,5 м) при длине трубы до 18,0 м	25-06-002 (06, 12), 25-06-005 (07), 25-06-006 (12)	0,86	0,86	—
б) для труб условным диаметром 1000 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м	25-06-003 (01, 04), 25-06-005 (08), 25-06-006 (13)	0,88	0,88	—
в) для труб условным диаметром 1200 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м	25-06-003 (02, 05), 25-06-005 (09), 25-06-006 (14)	0,86	0,86	—
г) для труб условным диаметром 1400 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м	25-06-003 (03, 06), 25-06-005 (10), 25-06-006 (15)	0,84	0,84	—
3.4. Изменение угла изгиба гнутых отводов:				
3.4.1. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 200-300 мм (принятый угол изгиба 15 градусов):				
а) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (01)	0,96	0,96	—
б) при угле изгиба 12 градусов	25-04-001 (01)	0,99	0,99	—
в) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (01)	1,1	1,1	—
г) при угле изгиба 21 градусов	25-04-001 (01)	1,2	1,2	—
3.4.2. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 350 мм (принятый угол изгиба 15 градусов):				
а) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (02)	0,92	0,92	—
б) при угле изгиба 12 градусов	25-04-001 (02)	0,92	0,92	—
в) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (02)	1,08	1,08	—
г) при угле изгиба 21 градусов	25-04-001 (02)	1,08	1,08	—
3.4.3. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 400 мм (принятый угол изгиба 12 градусов):				
а) при угле изгиба 6 градусов	25-04-001 (03)	0,86	0,86	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (03)	0,93	0,93	—
в) при угле изгиба 15 градусов	25-04-001 (03)	1,07	1,07	—
г) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (03)	1,29	1,29	—
3.4.4. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 500 мм (принятый угол изгиба 12 градусов):				
а) при угле изгиба 6 градусов	25-04-001 (04)	0,83	0,83	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (04)	0,94	0,94	—
в) при угле изгиба 15 градусов	25-04-001 (04)	1,05	1,05	—
г) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (04)	1,28	1,28	—
3.4.5. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 700 мм (принятый угол изгиба 6 градусов):				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (05)	0,81	0,81	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (05)	1,25	1,25	—
3.4.6. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 800 мм (принятый угол изгиба 6 градусов):				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (06)	0,82	0,82	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (06)	1,24	1,24	—
3.4.7. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 1000 мм (принятый угол изгиба 6 градусов):				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (08)	0,81	0,81	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (08)	1,14	1,14	—
3.4.8. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 1200-1400 мм (принятый угол изгиба 6 градусов):				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (09)	0,83	0,83	—
3.5. Установка гнутых отводов по месту монтажа, при толщине стенки более принятой в нормах:				

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.5.1. При диаметре до 500 мм и толщине стенки труб свыше 12 мм	25-04-002÷25-04-006	1,15	1,15	1,15
3.5.2. При диаметре 700-800 мм и толщине стенки труб свыше 14 мм	25-04-007, 25-04-008	1,15	1,15	1,15
3.5.3. При диаметре 1000-1200 мм и толщине стенки труб свыше 16 мм	25-04-009, 25-04-010	1,26	1,26	1,26
3.5.4. При диаметре 1400 мм и толщине стенки труб свыше 21,8 мм	25-04-011	1,68	1,68	1,68
3.6. Выдержка трубопроводов под давлением при гидравлическом испытании на прочность и герметичность:				
3.6.1. При испытании на прочность 6 часов и не менее 12 часов на герметичность	25-12-013	0,5	0,5	—
3.6.2. При испытании на прочность 12 часов и не менее 12 часов на герметичность	25-12-013	0,67	0,67	—

Приложение 25.4

Определение количества стыков в зависимости от угла изгиба и диаметра трубопровода

№№ п/п	Диаметр трубопровода (условный), мм	Угол изгиба, градусы	Количество стыков, шт
1	св. 200 до 400	6, 15, 27	1
2	500	6, 15, 18	1
3	500	21	2
4	700-800	6, 9	1
5	700-800	15	2
6	700-800	21	3
7	1000	6, 9	2
8	1000	15, 18	3
9	1000	21	4
10	1200-1400	6	2
11	1200-1400	9	3
12	1200-1400	15	4

Приложение 25.5

Технические характеристики автомобилей-плетевозов

Тип плетевоза					
ПВ-93	ПВ-95, ПВ-96	ПВ-204	ПВ-203	ПВ-301А	ПТК-252
Базовый автомобиль					
УРАЛ-375Е	УРАЛ-4320, КаМаЗ-4310	КРАЗ-255Б	КРАЗ-260	МАЗ-7310	Трактор К-701
Расчетная грузоподъемность, т					
9,0	12,0	19,0	25,0	30,0	25,0

Приложение 25.6

Средние технические скорости движения при транспортировке труб и секций

Вид груза	Скорость движения с грузом, км/ч	Скорость обратного рейса, км/ч
Одиночные трубы	30	50
Двухтрубные секции	25	40
Обетонированные одиночные трубы	20	40

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)

Расчетная масса одной обетонированной трубы

Диаметр труб (условный), мм	Расчетная масса одной обетонированной трубы, т
400	3,6
500	5,6
600	8,2
700	11,7
800	14,4
1000	19,9
1200	32,0
1400	42,8

Сведения сформированы ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ 24.10.2026 18:46 (МСК)