Приложение № 5
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 871/пр

# СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-05-2020

## Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.5. В сборнике 5 «Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов» содержатся сметные нормы на работы по сооружению опускных колодцев на всех видах строительства и закреплению грунтов способами цементации (цементными и цементно-песчаными растворами), силикатизации, смолизации с целью повышения их прочности, устойчивости и водонепроницаемости на всех видах строительства.

1.5.1. В ГЭСН раздела 1 сборника 5 предусмотрен расход ресурсов на выполнение полного комплекса основных работ, перечень которых приведен в составах работ, а также на выполнение вспомогательных и сопутствующих работ.

1.5.2. Разновидности грунтов в разделе 1 сборника 5 приняты следующие:

1.5.2.1. для случаев погружения свай молотами:

1-я группа – пески рыхлые, супеси пластичные, суглинки и глины мягко– и тугопластичные, ил, растительный грунт, торф, лесс мягкопластичный, а также перечисленные грунты с содержанием в них гравия и щебня крупностью фракций не более 100 мм до 10 %;

2-я группа – песок плотный, гравий, супеси твердые, суглинки и глины полутвердые и твердые, лес отвердевший, песок пылеватый насыщенный водой, а также перечисленные грунты с содержанием в них до 30 % гравия и щебня крупностью фракций не более 100 мм или крупностью более 100 мм до 10 % и грунты 1-й группы с содержанием щебня и гравия от 10 до 30 %.

Нормы на погружение свай молотами (плавучими копрами) в морских и речных условиях усреднены для 1-ой и 2-ой групп грунтов.

1.5.2.2. Для случаев погружения свай вибропогружателями:

а) по нормам табл. 05-01-182:

1-я группа грунтов – насыщенные водой несвязные грунты;

2-я группа грунтов – связные грунты текучей и текучепластичной консистенции.

б) по остальным таблицам раздела 1 группы грунтов усреднены (насыщенные водой несвязные грунты и связные грунты текучей и текучепластичной консистенции).

1.5.2.3. Для случаев погружения свай – оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки:

связные грунты – суглинки и глины твердые, полутвердые, туго– и мягкопластичные;

несвязные грунты – пески, супеси и суглинки с содержанием глинистых частиц до 15 %, а также с содержанием в указанных грунтах мелкого гравия до 15 %.

1.5.2.4. Для случаев устройства буронабивных свай и бурения скважин для свай (табл. с 05-01-028 по 05-01-060) разновидности грунтов принимаются по приложению 4.1 к сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

1.5.2.5. Для случаев устройства противофильтрационных завес:

а) с разработкой траншей плоским грейфером или экскаватором «обратная лопата» (табл. с 05-01-064 по 05-01-066) принимаются по приложению 1.1 к сборнику ГЭСН 1 «Земляные работы»;

б) с разработкой траншей барражными машинами или широкозахватным грейфером (табл. 05-01-067, 05-01-068) принимаются по приложению 5.1.

1.5.3. Для случаев погружения свай в грунты различных групп с послойным залеганием, в которых одна из групп составляет не менее 80 % от общей глубины погружения свай, нормы расхода ресурсов следует принимать по основной группе грунта для всей глубины погружения свай. При другом соотношении групп грунтов нормы расхода ресурсов должны определяться суммарно для общей толщины слоев 1-й и 2-й групп.

1.5.4. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению свай из стального проката (двутавры, швеллеры) следует определять по нормам расхода ресурсов на выполнение работ по погружению стальных шпунтовых свай соответствующей массы.

1.5.5. ГЭСН на выполнение работ по погружению стальных шпунтовых свай предусматривают погружение свай любого назначения.

gost.e-ecolog.ru

1.5.6. Если в проекте обосновано однократное погружение стальных шпунтовых свай без последующего их извлечения, расход шпунтовой стали следует принимать в количестве 1,01 т на одну тонну намечаемых к погружению свай.

Если предусматривается извлечение стальных шпунтовых свай с последующим их использованием, расход шпунтовой стали в зависимости от числа оборотов свай, обоснованного в проекте, принимается в следующих размерах (в т на 1 т погружаемых стальных шпунтовых свай):

0,65 – при 2-х оборотах;

0,40 – при 3-х оборотах;

0,25 – при 4-х – 5-ти оборотах;

0,22 – при количестве оборотов более 5.

Рекомендуемые нормы расхода стальных шпунтовых свай учитывают износ, потери и затраты на восстановление после их извлечения в зависимости от числа оборотов.

Если по условиям организации строительства или производства работ на одном объекте (месте) производится однократная забивка или извлечение шпунта, количество его оборотов устанавливается проектом, исходя из глубины погружения, сложности инженерно-геологических условий, параметров шпунта и других факторов.

1.5.7. Класс (марку) бетона, раствора, марку железобетонных изделий, тип стального шпунта и сорт бентонитовой глины, а также диаметр и толщину стальных обсадных труб следует определять по проекту.

1.5.8. В ГЭСН подразделов 1.1. и 1.2. сборника 5 расход ресурсов предусмотрен для производства работ по погружению вертикальных свай, без подмыва и в нестесненных условиях. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению свай в стесненных условиях – с отсыпанных островков, в котлованах со шпунтовым ограждением, с подмостей, на косогорах и т.п., а также с подмывом или наклонных следует определять по указанным нормам с применением соответствующих коэффициентов, приведенных в п.п. 3.1, 3.2 и 3.5 приложения 5.9.

1.5.9. В нормах табл. с 05-01-001 по 05-01-005, 05-01-007, 05-01-008, с 05-01-011 по 05-01-013, 05-01-015, 05-01-024, 05-01-025, 05-01-027 и 05-01-089 предусмотрен расход ресурсов для условий погружения свай на 90 % - 100 % их проектной длины. Расход ресурсов на погружение свай на иную глубину следует определять по указанным нормам с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.3 приложения 5.9.

1.5.10. В нормах на выполнение работ по погружению свай предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до места производства работ.

1.5.11. При определении расхода ресурсов на выполнение свайных работ в мостостроении следует дополнительно учитывать расход ресурсов на выполнение работ по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до рабочей зоны. При этом из норм следует исключать затраты на внутрипостроечный транспорт (время работы машин и рабочих-строителей).

1.5.12. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению железобетонных шпунтовых свай шириной до 0,5 м следует определять по нормам расхода ресурсов на выполнение работ по погружению одиночных железобетонных свай соответствующей длины и способа погружения.

1.5.13. В табл. 05-01-007, 05-01-008 нормы расхода электродов, болтов, фланцев металлических и битума приведены на одно наращивание в свае. При увеличении числа наращиваний в свае нормы расхода электродов, болтов, фланцев металлических и битума следует учитывать пропорционально числу наращивания. К ресурсам норм добавлять на одно дополнительное наращивание согласно приложению 5.2.

1.5.14. Устройство рельсовых подкрановых путей нормами табл. 05-01-007, 05-01-008, 05-01-010-05, 05-01-014, 05-01-047 не учтено и следует определять дополнительно.

1.5.15. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению железобетонных свай вибропогружателем на строительстве воздушных линий электропередач следует определять по нормам 05-01-005-01, 05-01-005-02 с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.5 приложения 5.9.

1.5.16. В нормах на выполнение работ по погружению свай с земли расход ресурсов рассчитан исходя из условий использования сваебойных агрегатов и кранового оборудования, а также устройства рельсовых путей для копров на устойчивом основании.

В случае, когда согласно проектным данным в связи с наличием слабонесущих грунтов необходимо устройство специального основания для перемещения сваебойных агрегатов или кранового оборудования, то расход ресурсов на эти цели следует определять дополнительно.

1.5.17. В нормах на выполнение работ по погружению свай с использованием рельсового копра предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по устройству ходовых путей под копер на выровненной площадке. Для случаев необходимости производства земляных работ (подсыпка или выемка грунта) расход ресурсов на эти цели следует определять дополнительно.

1.5.18. В нормах табл. 05-01-028 и 05-01-029 затраты на установку и извлечение обсадных труб не учтены и их следует определять дополнительно.

1.5.19. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению железобетонных свай с круглой полостью следует определять по нормам расхода ресурсов на выполнение работ по погружению сплошных железобетонных свай.

1.5.20. В нормах табл. с 05-01-030 по 05-01-033 предусмотрен расход ресурсов на выполнение обязательного комплекса работ при устройстве буронабивных железобетонных свай без уширенного основания с использованием комплекта оборудования ударно-канатного бурения.

В нормах табл. с 05-01-048 по 05-01-059 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по бурению лидерных скважин для установки и погружения свай, а также направляющих скважин для устройства противофильтрационных завес.

1.5.21. В нормах табл. с 05-01-030 по 05-01-033 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по устройству буронабивных железобетонных свай с креплением скважин извлекаемыми обсадными трубами. Для случаев бурения скважин без извлечения обсадных труб расход ресурсов определяется по этим же нормам с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.7 приложения 5.9, а для случаев бурения скважин без крепления трубами – с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.8 приложения 5.9.

1.5.22. Нормы табл. 05-01-027 следует использовать для определения расхода ресурсов на выполнение работ с составными железобетонными сваями в случае, когда это предусмотрено в проекте.

1.5.23. В нормах табл. с 05-01-030 по 05-01-033, с 05-01-048 по 05-01-059 не учтен расход бурового инструмента, который следует принимать по приложению 5.3 с применением коэффициентов, приведенных в приложении 5.9.

1.5.24. Группы грунтов и нормы расхода бетона на 1 $м^3$ конструктивного объема буронабивных железобетонных свай следует принимать по приложению 5.4, а класс (марку) бетона – по проекту.

1.5.25. При определении расхода ресурсов на выполнение работ по устройству буронабивных железобетонных свай без уширенного основания с использованием оборудования ударно-канатного бурения на строительстве объектов любого назначения, кроме противооползневых сооружений, износ извлекаемых обсадных труб, включая отходы, независимо от группы грунтов следует принимать в размере 10 %, а на строительстве противооползневых сооружений – 25 %.

1.5.26. Расход бетона для всех диаметров свай и групп грунтов на выполнение работ по устройству буронабивных железобетонных свай в соответствии с проектом без извлечения обсадных труб следует принимать в размере 1,02 $м^3$ на 1 $м^3$ конструктивного объема свай, а отходы обсадных труб независимо от группы грунтов следует принимать в размерах:

для строительства объектов любого назначения, кроме противооползневых сооружений – 4 %;

для строительства противооползневых сооружений – 7 %.

1.5.27. Нормами табл. 05-01-040, с 05-01-052 по 05-01-058 расход инвентарного кондуктора не учтен и определяется дополнительно.

1.5.28. В нормах табл. с 05-01-048 по 05-01-051, 05-01-059 расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин рассчитан исходя из условий отсутствия крепления их обсадными трубами. Если проектом предусмотрено крепление скважин обсадными трубами и их извлечение, то расход ресурсов на эти цели следует определять дополнительно.

1.5.29. В нормах табл. с 05-01-052 по 05-01-058, 05-01-060, с 05-01-064 по 05-01-066 расход ресурсов рассчитан исходя из условия только приготовления глинистого раствора; расход глины и химреагентов, а также их вид и сорт следует принимать по проектным данным.

1.5.30. В нормах на выполнение работ по бурению скважин не учтен расход ресурсов на выполнение дополнительных работ в соответствии с проектом: погрузку и отвозку шлама за пределы строительной площадки; устройство оснований для механизмов.

В нормах табл. с 05-01-030 по 05-01-033, кроме того не учтен расход ресурсов на выполнение работ по покрытию арматурных каркасов чехлами из поливинилхлоридной пленки. В нормах табл. с 05-01-052 по 05-01-058, с 05-01-064 по 05-01-066 не учтен расход ресурсов на выполнение работ по устройству форшахты. Определение расхода ресурсов на указанные цели выполняется в соответствии с проектными данными.

1.5.31. В нормах табл. 05-01-060 расход ресурсов на выполнение работ по бурению уширения основания скважин для буронабивных железобетонных свай рассчитан для условий неустойчивых грунтов и с применением глинистого раствора. Для случаев выполнения указанных работ в устойчивых грунтах к расходу ресурсов по этим нормам следует применить коэффициенты, приведенные в п. 3.9 приложения 5.9, и исключить время использования растворного узла, расход глины и химреагентов.

1.5.32. В нормах табл. 05-01-061 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по установке арматурных каркасов в скважину с учетом наращивания секций. Расход ресурсов на выполнение указанных работ с использованием цельных каркасов, не требующих наращивания, следует определять по этим же нормам с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.11. приложения 5.9.

1.5.33. В нормах табл. 05-01-063 на выполнение работ по заполнению раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по приготовлению раствора. Объем пустот определяется по разности конструктивных объемов скважины и сваи на участке глубины, подлежащем заполнению раствором, расход и состав которого определяется по проектным данным.

1.5.34. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению сваи на глубину, превышающую глубину лидерных скважин, следует определять с учетом фактической группы грунта.

1.5.35. Расход ресурсов на выполнение работ по принудительному погружению железобетонных свай в лидерные скважины следует определять по нормам табл. 05-01-005 независимо от группы грунтов.

1.5.36. В нормах табл. с 05-01-064 по 05-01-066 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по сооружению траншей для устройства противофильтрационных завес способом «стена в грунте» под глинистым раствором в неустойчивых грунтах с использованием стальных ограничителей захваток. Для случаев выполнения указанных работ без применения ограничителей захваток расход ресурсов следует определять по этим же нормам с коэффициентами, приведенными в п. 3.13 приложения 5.9, исключив из них расход стальных труб и листовой стали.

1.5.37. Расход ресурсов на выполнение работ по сооружению траншей с использованием железобетонных ограничителей захваток определяется по нормам табл. с 05-01-064 по 05-01-066 с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.13 приложения 5.9. При этом расход ресурсов на выполнение работ по погружению и извлечению железобетонных ограничителей захваток следует определять дополнительно по нормам табл. 05-01-072.

1.5.38. В нормах табл. 05-01-070 и 05-01-071 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ с панелями и сваями длиной 10 м. Для случаев использования панелей и свай длиной менее 10 м расход ресурсов на выполнение работ определяется по этим же нормам с поправками в соответствии с п. 3.15 приложения 5.9.

1.5.39. В нормах табл. с 05-01-064 по 05-01-066 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по погружению ограничителей захваток с применением вибропогружателей. Для случаев выполнения указанной работы без применения вибропогружателей расход ресурсов определяется по этим же нормам с использованием коэффициентов, приведенных в п. 3.12 приложения 5.9.

1.5.40. В нормах табл. 05-01-069 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по заполнению траншей противофильтрационными материалами в неустойчивых грунтах. Для случаев выполнения указанных работ в устойчивых грунтах расход ресурсов определяется по этим же нормам с использованием коэффициентов, приведенных в п. 3.16 приложения 5.9, а расход противофильтрационных материалов – по проектным данным.

1.5.41. В нормах табл. 05-01-048 по 05-01-058 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин под сваи глубиной до 50 м, диаметром до 700 мм.

Расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин глубиной до 10, 20 и 30 м определяется по этим же нормам с применением к нормам затрат труда рабочих-строителей коэффициента 0,8 и ко времени использования машин – 0,9.

Расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин диаметром свыше 700 до 900 мм определяется по этим же нормам с применением к ним коэффициента 1,1 на каждые последующие 50 мм, а для скважин диаметром более 900 мм – коэффициента 1,05 на каждые последующие 50 мм.

1.5.42. Расход ресурсов на выполнение работ по контролю качества сварных соединений свай следует учитывать дополнительно.

1.5.43. Расход ресурсов на выполнение работ по приготовлению бетонов и растворов в построечных условиях (в случае удаления строительной площадки от бетонных заводов или бетонорастворных узлов на расстояние, не допускающее их транспортирование) следует определять по нормам табл. с 06-01-080 по 06-01-084.

1.5.44. Нормы подраздела 1.3 сборника 5 на выполнение свайных работ в морских условиях предусматривают производство работ в условиях закрытой акватории и открытого побережья (открытого рейда).

1.5.45. Нормы на выполнение свайных работ в речных условиях предусматривают производство строительных работ на реках, озерах и водохранилищах.

1.5.46. Нормы на выполнение работ в речных условиях предусматривают работу на защищённой акватории.

При производстве работ на незащищённой акватории с применением несамоходных строительных плавучих средств необходимо предусматривать охранные (дежурные) буксиры, количество и мощность которых должны быть обоснованы в проекте организации строительства.

В устьях крупных рек и на водохранилищах, отнесённых к разряду «М», принимать нормы для морских условий в закрытой акватории.

1.5.47. В нормах расход ресурсов предусмотрен для производства работ по погружению вертикальных свай без подмыва.

Расход ресурсов на выполнение работ по погружению наклонных свай, а также свай с подмывом определять с применением соответствующих коэффициентов, приведенных в п.п. 3.1, 3.2 и 3.5 приложения 5.10.

1.5.48. В нормах табл. с 05-01-111 по 05-01-113, 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-119, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-124, 05-01-128, 05-01-129, с 05-01-171 по 05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, с 05-01-181 по 05-01-184 предусмотрен расход ресурсов для условий погружения (извлечения) свай на 40 по 50 % их проектной длины. Расход ресурсов на погружение (извлечение) свай на иную глубину следует определять по указанным нормам с применением коэффициентов, приведенных в п.п. 3.3, 3.4 приложения 5.10.

1.5.49. В нормах на выполнение работ по погружению свай с плавучих средств в речных условиях предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до места производства работ, а при работе в морских условиях затраты на доставку материалов и конструкций следует определять дополнительно по нормам табл. с 05-01-130 по 05-01-135.

1.5.50. Нормами табл. с 05-01-122 по 05-01-124 предусмотрено изготовление и погружение свай из стального шпунта массой 1 м более 70 кг.

Нормами табл. 05-01-123, 05-01-124 предусмотрено погружение свай длиной до 30 м.

Нормы табл. 05-01-126 предусматривают стыкование стальных шпунтовых свай на стенде. При погружении свай, не требующих стыкования, из норм табл. 05-01-118, с 05-01-121 по 05-01-123 и норм 05-01-119-03, 05-01-119-05, 05-01-119-06, 05-01-119-09, 05-01-119-11, 05-01-119-12 следует исключить затраты по табл. 05-01-126.

1.5.51. Нормами табл. 05-01-125 и 05-01-180 предусматривается устройство одноярусных направляющих рам. При устройстве двухъярусных направляющих рам к вышеуказанным нормам следует применять коэффициенты, приведенные в п. 3.6 приложения 5.10.

1.5.52. Нормами табл. 05-01-116, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-128 учтено производство работ у открытого побережья в районе самостоятельного плавания плавучего крана грузоподъемностью 100 т. В случае производства работ вне района самостоятельного плавания крана следует дополнительно учитывать затраты на содержание дежурного буксира 552 (750) кВт (л.с.), исходя из количества машино-часов плавучего крана.

1.5.53. Нормы табл. 05-01-115, 05-01-116, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-128, 05-01-183, 05-01-184 на погружение стальных свай, требующих предварительного изготовления, предусматривают расход свай для условий изготовления их собственными силами строительно-монтажной организации, выполняющей погружение указанных свай, при этом изготовление свай следует нормировать по табл. 05-01-117, 05-01-120, 05-01-122, 05-01-127.

При изготовлении свай предприятиями, не входящими в состав организации, выполняющей погружение свай, расход свай при погружении следует также принимать в размере 1,01 т на 1 т погруженных свай.

1.5.54. В нормах сборника 5 раздела 2 предусмотрен расход ресурсов на выполнение полного комплекса основных работ, перечень которых приведен в составах работ, а также на выполнение вспомогательных и сопутствующих работ, включая планировку площадок, гидроизоляцию стен колодцев битумом, удаление наплывающего грунта, спуск в колодцы и подъем из них экскаваторов и бульдозеров.

1.5.55. В нормах на выполнение работ по возведению стен монолитных железобетонных опускных колодцев площадью до 300 м$^2$ средняя толщина стен колодцев принята равной 0,7 м, а площадью более 300 м$^2$ – 1,4 м.

Для случаев, когда средняя толщина стен отличается от указанных значений, к нормам с 05-02-001-01 по 05-02-001-03 следует применять поправочные коэффициенты, приведенные в п.п. 3.1–3.4 приложения 5.11.

Средняя толщина стен определяется как частное от деления общей площади сечения всех ярусов стены колодца, включая нож, на высоту этого сечения, считая от нижней кромки ножа до верхней отметки стены.

1.5.56. В нормах на выполнение работ по возведению конструкций сборных железобетонных опускных колодцев расход ресурсов рассчитан для условий применения железобетонных панелей шириной 1,4 м и толщиной 0,45 м. Для случаев, когда размеры панелей отличаются от указанных, к нормам табл. 05-02-004 следует применять поправочные коэффициенты, приведенные в п.п. 3.5–3.8 приложения 5.11.

1.5.57. Коэффициенты, приведенные в графе 6 п.п. 3.1–3.8 приложения 5.11, не распространяются на расход бетона, железобетонных панелей, а также материалов, расход которых принимается по проектным данным.

1.5.58. При использовании норм сборника 5 раздела 2 для определения расхода ресурсов на выполнение работ разновидности грунтов следует принимать по сборнику ГЭСН 1 «Земляные работы» и сборнику ГЭСН 3 «Буровзрывные работы». В нормах на выполнение работ гидромеханизированным способом разработки грунтов нормы расхода ресурсов рассчитаны как усредненные независимо от группы грунтов.

1.5.59. В нормах на выполнение работ по опусканию колодцев с разработкой грунта грейфером (нормы с 05-02-007-03 по 05-02-007-06) расход ресурсов рассчитан для условий разработки грунта из-под воды слоем до 0,2 м. Для случаев выполнения работ при большем слое воды расход ресурсов следует определять по этим же нормам с применением коэффициентов, приведенных в п.п. 3.9 и 3.10 приложения 5.11.

1.5.60. При определении расхода ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев с разработкой экскаватором вязких или мокрых грунтов, сильно налипающих на ковш экскаватора и днища бадьи, а также в случае работы экскаватора на мокрой подошве с применением щитов, к используемым для этих целей нормам табл. 05-02-006 следует применять соответствующие коэффициенты, приведенные в сборнике 1 «Земляные работы».

1.5.61. В нормах табл. 05-02-006 и 05-02-007 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев без внутренних распорных перегородок (балок). Для случаев выполнения работ по опусканию колодцев с перегородками расход ресурсов на эти цели следует определять по нормам, соответствующим площади каждого отсека колодца в отдельности. Расход ресурсов на выполнение работ по разборке перегородок (балок) следует определять дополнительно.

1.5.62. В нормах на выполнение работ по опусканию колодцев расход ресурсов рассчитан для условий выдачи грунта в бункер или отвал. Расход ресурсов на выполнение работ по отвозке грунта со строительной площадки следует определять дополнительно.

1.5.63. В нормах на выполнение работ по опусканию колодцев расход ресурсов рассчитан с учетом технологических перерывов в работе машин во время ручной разработки грунта под ножом, а также машин и рабочих во время взрывания грунтов 5-10 групп и проветривания колодцев после взрыва.

1.5.64. При определении расхода ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев с разработкой грунта экскаватором расход ресурсов на выполнение работ по предварительному рыхлению грунтов 4-й группы (гипс, мел, глина сланцеватая или коренная с валунами) в соответствии с проектными данными следует учитывать дополнительно и определять по сборнику ГЭСН 3 «Буровзрывные работы». В этом случае расход ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев следует определять по нормам табл. 05-02-006 как в грунтах 3-й группы.

1.5.65. Расход ресурсов на выполнение работ по устройству днища сборных колодцев следует определять, по табл. 05-02-003.

1.5.66. Дополнительно должны учитываться следующие работы, если они предусмотрены проектом или выполняются при опускании колодцев:

удаление случайных предметов из-под ножа колодца (валунов, топляков и др.);

подмыв грунта и пригрузка колодцев;

укладка и разборка внешних трубопроводов;

водопонижение и водоотлив;

вентиляция колодцев;

заполнение застенного пространства колодцев после их опускания в тиксотропной рубашке.

Затраты на выполнение указанных работ следует определять на основании проекта.

1.5.67. Нормы сборника 5 раздела 3 распространяются на закрепление грунтов способами цементации (цементными и цементно-песчаными растворами), силикатизации, смолизации (смолами различных видов) с целью повышения их прочности, устойчивости и водонепроницаемости на всех видах строительства.

Способы закрепления грунтов устанавливаются проектом в зависимости от инженерно-геологических и гидрогеологических условий, характера сооружения и целевого назначения работ.

Нормы табл. 05-03-001 настоящего раздела распространяются также на закрепление бетонных, железобетонных и каменных конструкций.

1.5.68. Нормы табл. 05-03-001 по закреплению грунтов способом цементации составлены на 100 м цементируемой части скважины из условия, что законченным процессом цементации считается одно нагнетание 5-метровой зоны; данные о поглощении цемента и песка в наименовании норм табл. 05-03-001 приведены на 1 м цементируемой части скважины.

1.5.69. В нормах на цементацию не учтены затраты, связанные с применением активных добавок. Затраты на применение активных добавок следует определять на основании данных проектной документации.

1.5.70. Расход материалов на цементацию грунтов следует принимать по приложению 5.5.

1.5.71. Расход материалов по ликвидации скважин следует принимать по приложению 5.6.

1.5.72. Нормами на цементацию учтены затраты без дополнительной перекачки раствора. В случае проведения цементации двумя последовательно расположенными нагнетательными установками с промежуточной перекачкой раствора к нормам эксплуатации машин следует применять коэффициенты, приведенные в приложении 5.12.

1.5.73. В нормах не учтены затраты, связанные с повторным нагнетанием раствора.

При повторном нагнетании в одну и ту же зону затраты труда и механизмов следует определять по нормам настоящего раздела. Необходимость проведения повторного нагнетания должна подтверждаться соответствующим актом.

1.5.74. Затраты на бурение скважин для цементации и смолизации грунтов следует определять по сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

1.5.75. В случае, когда проектом на силикатизацию грунтов предусматривается опускание инъекторов в заранее пробуренные скважины, затраты на бурение скважин и опускание в них инъекторов следует учитывать дополнительно по сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

1.5.76. Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации приведены в приложении 5.7.

1.5.77. При производстве работ с лесов, подмостей или подвесных люлек к нормам применять коэффициенты, приведенные в приложении 5.12.

1.5.78. В случаях, когда проектом закрепления грунтов предусмотрено производство работ в шахтах, штольнях, тоннелях, смотровых галереях, потернах и других подземных сооружениях, следует применять поправочные коэффициенты, приведенные в приложении 5.12.

1.5.79. В нормах табл. с 05-01-075 по 05-01-078 учтена оборачиваемость обсадных труб, приведенная в приложении 5.13. Оборачиваемость обсадных труб при устройстве буронабивных свай может быть уточнена проектом исходя из конкретных условий производства работ.

1.5.80. ГЭСН табл. с 05-01-075 по 05-01-078 предусматривают устройство буронабивных свай длиной до 30 м.

1.5.81. В нормах табл. с 05-01-075 по 05-01-078 не учтен расход навесного бурового оборудования.

1.5.82. В нормах табл. с 05-01-075 по 05-01-078 не учтены работы по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до места производства работ.

1.5.83. В нормах табл. с 05-01-075 по 05-01-078 не учтены затраты на погрузку и отвозку шлама, устройство оснований под механизмы. Данные затраты учитываются дополнительно в соответствии с проектом производства работ.

1.5.84. Нормой 05-03-012-01 учтены затраты на выполнение полного комплекса работ по устройству грунтовых колонн глубиной до 12 м.

1.5.85. В нормах таблицы 05-01-104 предусмотрено применение готовых растворов и цементно-песчаных смесей. Затраты на приготовление составов в построечных условиях и доставку к месту работ следует определять дополнительно в соответствии с проектом.

# II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.5. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 5 «Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов».

2.5.1. Объем работ по погружению всех видов свай принимается по проектным данным. Объем работ по погружению полых железобетонных свай определяется за вычетом объема полости (кроме полых железобетонных свай с закрытым нижним концом, объем работ по погружению которых следует определять без вычета объема полости).

2.5.2. Объем работ по устройству буронабивных свай определяется по проектному конструктивному объему свай, рассчитываемому по наружному диаметру обсадной трубы.

2.5.3. При определении объема работ по погружению деревянных шпунтовых свай объем маячных свай, направляющих схваток и шапочного бруса учитывать не следует.

2.5.4. При определении объема работ по разработке грунта экскаватором для устройства противофильтрационных завес ширину траншеи следует принимать по ширине ковша экскаватора в соответствии с проектными данными.

2.5.5. Масса шлама, подлежащего вывозу за пределы строительной площадки, определяется исходя из расхода воды в количестве 3 $м^3$ и средней плотности разбуриваемого на 1 $м^3$ конструктивного объема сваи.

2.5.6. Объем свайных работ на погружение свай из стальных труб и деревометаллических свай при погружении их в вечномерзлые грунты определяется по наружному диаметру трубы и длине свай, предусмотренных проектом.

2.5.7. Объем работ на сооружение и опускание колодцев принимается по проектным данным.

2.5.8. Объем грунта, извлекаемого при выполнении работ по опусканию колодца, определяется как произведение площади колодца по наружной кромке ножа на глубину опускания, измеряемую как разность между проектными отметками нижней кромки ножа до и после опускания колодца.

2.5.9. Объем железобетона монолитных колодцев в опалубке из плит-оболочек определяется без учета объема плит-оболочек.

2.5.10. Объем железобетона днища колодца (табл. 05-02-003) определяется без учета бетонной подготовки под днище, объем которой в норме учтен.

2.5.11. Объемы работ по закреплению грунтов в измерителях, принятых в настоящих нормах определяются проектом.

2.5.12. Расход материалов на 1 м цементируемой части скважины следует принимать исходя из количества поглощаемого материала, определяемого проектом по данным опытных нагнетаний и инженерно-геологических изысканий с учетом норм, приведенных в приложении 5.8.

2.5.13. Заливка цементируемой части скважины определяется на 1 м скважины.

2.5.14. Расход и состав реактивов для силикатизации и смолизации грунтов определяется проектом.

2.5.15. Нормами таблиц 05-01-016 и 05-01-017 предусмотрены затраты, рассчитанные на 1 $м^3$ древесины в деле.

2.5.16. Объем работ на преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн производится из расчета общей длины готовых грунтовых колонн.

2.5.17. Объем свайных работ на погружение свай из стальных труб и заполнение полости стальных свай и пазух скважин сыпучим материалом в таблице 05-01-104 определяется по наружному диаметру трубы и длине свай, предусмотренных проектом.

# III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Раздел 1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ

## Подраздел 1.1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ЗЕМЛИ

### Таблица ГЭСН 05-01-001 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора железобетонных свай

**Состав работ:**

01. Перемещение сваебойного агрегата.
02. Разметка свай по длине.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Погружение свай.
05. Смена наголовников и вкладышей.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора железобетонных свай длиной:

05-01-001-01 до 6 м в грунты группы 1
05-01-001-02 до 6 м в грунты группы 2
05-01-001-03 до 8 м в грунты группы 1
05-01-001-04 до 8 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-001-01 | 05-01-001-02 | 05-01-001-03 | 05-01-001-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,09 | 3,7 | 3,21 | 4,35 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,83 | 2,04 | 1,81 | 2,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 1,04 | 1,24 | 1,25 | 1,78 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,04 | 1,24 | | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | 1,25 | 1,78 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,68 | 0,69 | 0,48 | 0,49 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00009 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00008 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,006 | 0,008 | 0,003 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 |

### Таблица ГЭСН 05-01-002 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай

**Состав работ:**

01. Перемещение сваебойного агрегата.
02. Разметка сваи по длине.
03. Подача сваи к месту погружения.
04. Погружение сваи.
05. Смена наголовников и вкладышей.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай длиной:

05-01-002-01 до 6 м в грунты группы 1
05-01-002-02 до 6 м в грунты группы 2
05-01-002-03 до 8 м в грунты группы 1
05-01-002-04 до 8 м в грунты группы 2
05-01-002-05 до 12 м в грунты группы 1
05-01-002-06 до 12 м в грунты группы 2

05-01-002-07 до 16 м в грунты группы 1
05-01-002-08 до 16 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-002-01 | 05-01-002-02 | 05-01-002-03 | 05-01-002-04 | 05-01-002-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,56 | 4,03 | 3,34 | 4,47 | 2,42 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,08 | 2,33 | 1,89 | 2,43 | 1,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 м$^3$ | маш.-ч | 1,36 | 1,6 | 1,38 | 1,91 | |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м$^3$ | маш.-ч | | | | | 0,92 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,36 | 1,6 | | | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | 1,38 | 1,91 | 0,92 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | | | | | 0,23 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,62 | 0,43 | 0,44 | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00002 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00009 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00008 | 0,00006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,005 | 0,008 | 0,004 | 0,006 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м$^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-002-06 | 05-01-002-07 | 05-01-002-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,67 | 2,2 | 3,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,8 | 1,09 | 1,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м$^3$ | маш.-ч | 1,52 | | |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1,25 м$^3$ | маш.-ч | | 0,86 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,52 | | |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | | 0,86 | 1,36 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,23 | | |
| 91.10.05-002 | Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00009 | 0,00008 | 0,00012 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,004 | 0,003 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м$^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-003 Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай

**Состав работ:**

01. Перемещение сваебойного агрегата.
02. Разметка свай по длине.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Погружение свай.
05. Смена наголовников и вкладышей.

**Измеритель:** **м$^3$**

Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай длиной:

05-01-003-01 до 6 м в грунты группы 1
05-01-003-02 до 6 м в грунты группы 2
05-01-003-03 до 8 м в грунты группы 1
05-01-003-04 до 8 м в грунты группы 2
05-01-003-05 до 12 м в грунты группы 1
05-01-003-06 до 12 м в грунты группы 2
05-01-003-07 до 16 м в грунты группы 1
05-01-003-08 до 16 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-003-01 | 05-01-003-02 | 05-01-003-03 | 05-01-003-04 | 05-01-003-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,56 | 4,03 | 3,34 | 4,47 | 2,42 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,08 | 2,33 | 1,89 | 2,43 | 1,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,36 | 1,6 | 1,38 | 1,91 | 0,92 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,36 | 1,6 | | | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | 1,38 | 1,91 | 0,92 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | | | | | 0,23 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,62 | 0,43 | 0,44 | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00009 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00008 | 0,00006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,005 | 0,008 | 0,004 | 0,006 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м$^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-003-06 | 05-01-003-07 | 05-01-003-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,67 | 2,2 | 3,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,8 | 1,09 | 1,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,52 | | |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | | 0,86 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,52 | | |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | | 0,86 | 1,36 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,23 | | |
| 91.10.05-002 | Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00009 | 0,00008 | 0,00012 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-003-06 | 05-01-003-07 | 05-01-003-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,004 | 0,003 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-004 Погружение рельсовым копром железобетонных свай

**Состав работ:**

01. Перемещение сваебойного агрегата.
02. Укладка, передвижка и разборка рельсовых путей под копер с планировкой основания и устройством балластной призмы.
03. Разметка сваи по длине.
04. Подача сваи к месту погружения.
05. Погружение сваи.
06. Смена наголовников и вкладышей.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение рельсовым копром железобетонных свай длиной:

05-01-004-01 до 12 м в грунты группы 1
05-01-004-02 до 12 м в грунты группы 2
05-01-004-03 до 16 м в грунты группы 1
05-01-004-04 до 16 м в грунты группы 2
05-01-004-05 свыше 16 м в грунты группы 1

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-004-01 | 05-01-004-02 | 05-01-004-03 | 05-01-004-04 | 05-01-004-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,74 | 4,94 | 3,34 | 4,56 | 3,61 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,42 | 1,97 | 3,25 | 5,2 | 3,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-013 | Копры универсальные с дизель-молотом 2,5 т | маш.-ч | 1,1 | 1,66 | | | |
| 91.02.02-014 | Копры универсальные с пневматическим молотом 6 т | маш.-ч | | | 1 | 1,65 | |
| 91.02.02-015 | Копры универсальные с пневматическим молотом 8 т | маш.-ч | | | | | 1,11 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,27 | 0,26 | | | |
| 91.10.05-002 | Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | | 0,2 | 0,2 | 0,28 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 $м^3$/мин | маш.-ч | | | 1 | 1,65 | 1,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00008 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00027 | 0,00033 | 0,00032 | 0,00048 | 0,0005 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0022 | 0,0024 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0032 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00003 | 0,00003 |
| 25.1.04.03-0021 | Болты путевые для скрепления рельсов с гайками, диаметр 22 мм | т | 0,0008 | 0,0008 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 25.1.05.01-0013 | Накладки двухголовые для стыковых соединений рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43 | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 25.1.05.02-0021 | Подкладка для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления для рельсов Р-43 | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 |
| 25.1.05.05-0011 | Рельсы железнодорожные Р-43, марка стали НБ-61 | м | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-004-01 | 05-01-004-02 | 05-01-004-03 | 05-01-004-04 | 05-01-004-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02.2.04.01 | Балласт песчаный | $м^3$ | 0,16 | 0,16 | 0,165 | 0,165 | 0,165 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-005 Погружение вибропогружателем железобетонных свай

**Состав работ:**

Для норм 05-01-005-01, 05-01-005-02:
01. Разметка и подача сваи к месту погружения.
02. Установка на сваю и снятие вибропогружателей и наголовника.
03. Погружение свай.

Для нормы 05-01-005-03:
01. Разметка и подача сваи к месту погружения.
02. Перестановка кондуктора.
03. Установка на сваю и снятие вибропогружателей и наголовника.
04. Погружение свай.

Для нормы 05-01-005-04:
01. Разметка и подача сваи к месту погружения.
02. Перестановка кондуктора.
03. Установка на сваю и снятие вибропогружателей и наголовника.
04. Погружение свай.
05. Наращивание полых свай.
06. Антикоррозийная изоляция стыка.

**Измеритель:** **$м^3$**

Погружение вибропогружателем железобетонных свай:

05-01-005-01 сплошных длиной до 10 м
05-01-005-02 сплошных длиной свыше 10 м
05-01-005-03 полых с закрытым нижним концом диаметром до 0,8 м, длиной до 12 м
05-01-005-04 полых с закрытым нижним концом диаметром до 0,8 м, длиной свыше 12 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-005-01 | 05-01-005-02 | 05-01-005-03 | 05-01-005-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,62 | 3,93 | 14,7 | 13,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,2 | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,38 | 2,5 | 8,11 | 5,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | 1,03 | 0,84 | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | | | 1,98 | 1,47 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | | 2,76 | 1,73 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 0,88 | 3,34 | 2,61 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 2,07 | 0,57 | | |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | | | | 0,1 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,25 | 0,18 | | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | | | 2,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | | | | 0,0034 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | | | | 0,0054 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,2 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная | 10 $м^2$ | | | | 0,052 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00022 | 0,00024 | 0,00027 | 0,00031 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0008 | 0,0008 | 0,0007 | 0,00091 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные полые с закрытым нижним концом | $м^3$ | | | 1,02 | 1,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные сплошные | $м^3$ | 1,015 | 1,015 | | |

## Таблица ГЭСН 05-01-006 Наращивание сплошных железобетонных свай квадратного сечения

**Состав работ:**
01. Стыкование секции свай.
02. Сболчивание стыка.
03. Приварка гаек и сварка стыка.
04. Антикоррозийная изоляция стыка

**Измеритель:** **стык**
05-01-006-01 Наращивание сплошных железобетонных свай квадратного сечения

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-006-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,89 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,95 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.02.02-015 | Копры универсальные с пневматическим молотом 8 т | маш.-ч | 2,65 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,23 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,85 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 м$^3$/мин | маш.-ч | 2,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,00151 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00073 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3,85 |

## Таблица ГЭСН 05-01-007 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости диаметром до 2 м

**Состав работ:**
01. Контрольная сборка секций свай-оболочек.
02. Установка и снятие устройства для подвешивания оболочки в направляющем каркасе.
03. Установка свай-оболочек в направляющий каркас.
04. Наращивание свай-оболочек с приваркой фланцев, гаек и антикоррозийной изоляцией стыков.
05. Установка на сваю-оболочку и снятие с нее вибропогружателя.
06. Монтаж и демонтаж эрлифтов и высоконапорных труб.
07. Погружение свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки.

**Измеритель:** **м$^3$**
Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек длиной:
05-01-007-01 до 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты несвязные
05-01-007-02 до 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты связные
05-01-007-03 свыше 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты несвязные
05-01-007-04 свыше 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты связные

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-007-01 | 05-01-007-02 | 05-01-007-03 | 05-01-007-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 15,2 | 18,5 | 17,3 | 21 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,12 | 23,42 | 16,1 | 31,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 2,15 | 2,74 | 2,34 | 2,78 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 5,75 | 9,28 | 6,21 | 10,71 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,44 | 1,44 | 1,34 | 1,34 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,17 | 1,04 | 0,63 | 3,74 |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 м$^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | 0,15 | 0,93 | 0,56 | 3,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 4,5 | 27 | 16,2 | 96 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0014 | 0,0014 | 0,0013 | 0,0013 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,65 | 4,65 | 3,18 | 3,18 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 32 мм | м | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-007-01 | 05-01-007-02 | 05-01-007-03 | 05-01-007-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,01 | 0,01 | 0,0068 | 0,0068 |
| 08.4.02.04-0001 | Каркасы металлические | т | 0,00065 | 0,00065 | 0,00078 | 0,00078 |
| 11.2.04.06-0021 | Клинья деревянные, размер 50х100х400 мм | $м^3$ | 0,002 | 0,002 | 0,0013 | 0,0013 |
| 23.3.03.02-0025 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 45 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 |
| 23.3.03.02-0085 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 114 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | $м^3$ | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-008 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости диаметром до 3 м

**Состав работ:**

01. Контрольная сборка секций свай-оболочек.
02. Установка и снятие устройства для подвешивания оболочки в направляющем каркасе.
03. Установка свай-оболочек в направляющий каркас.
04. Наращивание свай-оболочек с приваркой фланцев, гаек и антикоррозийной изоляцией стыков.
05. Установка на сваю-оболочку и снятие с нее вибропогружателя.
06. Монтаж и демонтаж эрлифтов и высоконапорных труб.
07. Погружение свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 3 м в грунты:

05-01-008-01 несвязные
05-01-008-02 связные

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-008-01 | 05-01-008-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 15 | 23 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,82 | 48,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 1,42 | 1,98 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 4,55 | 13,69 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,61 | 0,61 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,91 | 0,91 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 1,69 | 10,32 |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 $м^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | 1,46 | 8,9 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,00053 | 0,00053 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 42 | 267 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0014 | 0,0014 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,85 | 4,85 |
| 01.7.16.05-0001 | Конструкции подвесных подмостей металлические | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 32 мм | м | 0,236 | 0,236 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,0114 | 0,0114 |
| 08.4.02.04-0001 | Каркасы металлические | т | 0,00097 | 0,00097 |
| 11.2.04.06-0021 | Клинья деревянные, размер 50х100х400 мм | $м^3$ | 0,0014 | 0,0014 |
| 23.3.03.02-0025 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 45 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | 0,236 | 0,236 |
| 23.3.03.02-0085 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 114 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 0,236 | 0,236 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | $м^3$ | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-009 Заполнение бетоном полых свай и свай-оболочек

**Состав работ:**

01. Установка и снятие бетонолитных труб и бункера.
02. Подача и укладка бетона.
03. Промывка бетонолитных труб и бункера.

**Измеритель:** **м$^3$**

Заполнение бетоном полых свай и свай-оболочек диаметром:

05-01-009-01 до 80 см
05-01-009-02 свыше 80 см

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-009-01 | 05-01-009-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,97 | 1,94 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,11 | 0,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 2,11 | 0,86 |
| 91.07.07-002 | Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача до 6 м$^3$/ч, напор 150 м | маш.-ч | 0,06 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,43 | 0,15 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,26 | 0,08 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | 1,02 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-010 Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай

**Состав работ:**

Для норм 05-01-010-01, 05-01-010-02:
01. Разметка мест вырубки и вырубка бетона из арматурного каркаса.
02. Перерезка и отгибание арматуры.
Для норм с 05-01-010-03 по 05-01-010-05:
01. Разметка мест вырубки и вырубка бетона из арматурного каркаса.
02. Перерезка и отгибание арматуры.
03. Снятие срубленной части оболочки.

**Измеритель:** **шт**

Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных:

05-01-010-01 свай площадью сечения до 0,1 м$^2$
05-01-010-02 свай площадью сечения свыше 0,1 м$^2$
05-01-010-03 полых свай диаметром до 0,8 м
05-01-010-04 полых свай диаметром свыше 0,8 м
05-01-010-05 свай-оболочек диаметром свыше 2 до 3 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-010-01 | 05-01-010-02 | 05-01-010-03 | 05-01-010-04 | 05-01-010-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,21 | 1,42 | 2 | 10,1 | 19,2 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,3 | 3,3 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,52 | 1,11 | 5,12 | 11,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | | | | | 1,33 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | | 0,31 | 0,72 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,05 | 0,07 | 0,58 | 1,74 | 3,25 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,33 | 0,52 | 0,8 | 4,4 | 8,8 |
| 91.21.10-003 | Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические | маш.-ч | 0,66 | 1,03 | 1,6 | 8,8 | 17,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,0068 | 0,01 | 0,064 | 0,224 | 0,48 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,0396 | 0,063 | 0,42 | 1,46 | 2,8 |

## Таблица ГЭСН 05-01-011 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора стальных свай шпунтового ряда

**Состав работ:**

Для норм 05-01-011-01, 05-01-011-03, 05-01-011-05, 05-01-011-07, 05-01-011-09, 05-01-011-11:

01. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
02. Изготовление клиновидных свай.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
05. Погружение свай.
06. Смена наголовников и вкладышей.
07. Демонтаж направляющих схваток и извлечение маячных свай.
08. Срезка голов свай.

Для норм 05-01-011-02, 05-01-011-04, 05-01-011-06, 05-01-011-08, 05-01-011-10, 05-01-011-12:

01. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
02. Приварка накладок при погружении в грунты.
03. Изготовление клиновидных свай.
04. Подача свай к месту погружения.
05. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
06. Погружение свай.
07. Смена наголовников и вкладышей.
08. Демонтаж направляющих схваток и извлечение маячных свай.
09. Срезка голов свай.

**Измеритель:** **т**

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора стальных свай шпунтового ряда массой 1 м:

05-01-011-01 до 50 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1
05-01-011-02 до 50 кг, длиной до 8 м в грунты группы 2
05-01-011-03 до 50 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 1
05-01-011-04 до 50 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 2
05-01-011-05 до 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1
05-01-011-06 до 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 2
05-01-011-07 до 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 1
05-01-011-08 до 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 2
05-01-011-09 свыше 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1
05-01-011-10 свыше 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 2
05-01-011-11 свыше 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 1
05-01-011-12 свыше 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-011-01 | 05-01-011-02 | 05-01-011-03 | 05-01-011-04 | 05-01-011-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,6 | 17,1 | 10,3 | 14,4 | 12,4 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4 | 4,86 | 2,93 | 3,51 | 3,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 2,78 | 3,64 | 2,15 | 2,73 | 2,45 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты 1,25 т | маш.-ч | 2,78 | 3,64 | 2,15 | 2,73 | 2,45 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,07 | 1,07 | 0,63 | 0,63 | 0,84 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,27 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,07 | 1,07 | 0,8 | 2,34 | 0,83 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,1 | 0,1 | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,06 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 0,05 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,22 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00193 | 0,00193 | 0,00145 | 0,00646 | 0,00152 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0004 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-011-01 | 05-01-011-02 | 05-01-011-03 | 05-01-011-04 | 05-01-011-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | | | | 0,0451 | |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,006 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-011-06 | 05-01-011-07 | 05-01-011-08 | 05-01-011-09 | 05-01-011-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 15,1 | 8,6 | 12,9 | 8,8 | 10,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,39 | 2,46 | 3,29 | 2,42 | 3,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 3,4 | 1,86 | 2,69 | 1,78 | 2,39 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты 1,25 т | маш.-ч | 3,4 | 1,86 | 2,69 | 1,78 | 2,39 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,84 | 0,49 | 0,49 | 0,53 | 0,53 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,83 | 0,55 | 1,75 | 0,55 | 0,55 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,1 | 0,1 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,22 | 0,09 | 0,09 | 0,16 | 0,16 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00152 | 0,00104 | 0,00506 | 0,00111 | 0,00111 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0004 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | | | 0,0353 | | |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,004 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-011-11 | 05-01-011-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,1 | 10,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,78 | 2,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 1,36 | 2,27 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты 1,25 т | маш.-ч | 1,36 | 2,27 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-011-11 | 05-01-011-12 |
|---|---|---|---|---|
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,4 | 1,12 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,02 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,09 | 0,09 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00087 | 0,00338 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | | 0,024 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,003 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,02 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-012 Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда

**Состав работ:**

01. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
02. Изготовление клиновидных свай.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
05. Установка и снятие вибропогружателя.
06. Погружение сваи.
07. Смена наголовников и вкладышей.
08. Демонтаж направляющих схваток и извлечение маячных свай.
09. Срезка голов свай.

**Измеритель:** т

Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда массой 1 м:

05-01-012-01 до 50 кг на глубину до 5 м
05-01-012-02 до 50 кг на глубину до 10 м
05-01-012-03 до 50 кг на глубину до 15 м
05-01-012-04 до 60 кг на глубину до 5 м
05-01-012-05 до 60 кг на глубину до 10 м
05-01-012-06 до 60 кг на глубину до 15 м
05-01-012-07 до 70 кг на глубину до 5 м
05-01-012-08 до 70 кг на глубину до 10 м
05-01-012-09 до 70 кг на глубину до 15 м
05-01-012-10 свыше 70 кг на глубину до 5 м
05-01-012-11 свыше 70 кг на глубину до 10 м
05-01-012-12 свыше 70 кг на глубину до 15 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-012-01 | 05-01-012-02 | 05-01-012-03 | 05-01-012-04 | 05-01-012-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,1 | 9,31 | 8,02 | 11,56 | 7,63 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,14 | 3,4 | 3,15 | 5,05 | 2,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 2,38 | 1,32 | 1,26 | 1,95 | 1,08 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,64 | 0,35 | 0,3 | 0,52 | 0,29 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 2,49 | 1,38 | 1,32 | 2,04 | 1,13 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,78 | 0,78 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,24 | 0,16 | 0,39 | 0,2 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,15 | 0,11 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,15 | 0,11 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,98 | 0,54 | 0,38 | 0,8 | 0,44 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-012-01 | 05-01-012-02 | 05-01-012-03 | 05-01-012-04 | 05-01-012-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,1 | 0,1 | 0,31 | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,25 | 0,1 | 0,1 | 0,23 | 0,09 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00176 | 0,001 | 0,0007 | 0,0022 | 0,0008 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,003 | 0,002 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-012-06 | 05-01-012-07 | 05-01-012-08 | 05-01-012-09 | 05-01-012-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,58 | 9,45 | 6,24 | 5,37 | 7,05 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,61 | 4,16 | 2,3 | 2,14 | 3,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,03 | 1,59 | 0,88 | 0,84 | 1,19 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,25 | 0,43 | 0,23 | 0,2 | 0,32 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 1,09 | 1,67 | 0,92 | 0,88 | 1,24 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,78 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,64 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,32 | 0,16 | 0,11 | 0,24 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,31 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,66 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,1 | 0,31 | 0,31 | 0,21 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,013 | 0,06 | 0,05 | 0,045 | 0,05 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,07 | 0,3 | 0,25 | 0,22 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0006 | 0,00013 | 0,00012 | 0,00007 | 0,0013 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,12 | | | | |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0006 | 0,00055 | 0,00045 | 0,00035 | 0,00051 |
| 08.3.12.01-0030 | Балки двутавровые № 60, марка стали Ст6пс | т | | 0,0001 | 0,00007 | 0,00005 | 0,00009 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,001 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,0015 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-012-11 | 05-01-012-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,66 | 4,01 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,76 | 1,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,66 | 0,63 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,18 | 0,15 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,69 | 0,66 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,64 | 0,64 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,08 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,36 | 0,26 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-012-11 | 05-01-012-12 |
|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,04 | 0,3 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,2 | 0,15 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0008 | 0,00077 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,00048 | 0,00042 |
| 08.3.12.01-0030 | Балки двутавровые № 60, марка стали Ст6пс | т | 0,00005 | 0,00003 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,0013 | 0,0011 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-013 Извлечение стальных свай шпунтового ряда

**Состав работ:**

01. Прорезка отверстий в сваях.
02. Установка на сваю и снятие вибропогружателя со сваи.
03. Извлечение свай.
04. Укладка свай в штабель.

**Измеритель:** **т**

Извлечение стальных свай шпунтового ряда массой 1 м:

05-01-013-01 до 50 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1
05-01-013-02 до 50 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 2
05-01-013-03 до 50 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 1
05-01-013-04 до 50 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 2
05-01-013-05 до 50 кг, длиной более 15 м из грунтов 1 группы
05-01-013-06 до 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1
05-01-013-07 до 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 2
05-01-013-08 до 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 1
05-01-013-09 до 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 2
05-01-013-10 до 70 кг, длиной более 15 м из грунтов 1 группы
05-01-013-11 свыше 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1
05-01-013-12 свыше 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 2
05-01-013-13 свыше 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 1
05-01-013-14 свыше 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 2
05-01-013-15 свыше 70 кг, длиной более 15 м из грунтов 1 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-013-01 | 05-01-013-02 | 05-01-013-03 | 05-01-013-04 | 05-01-013-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,66 | 5,82 | 3,33 | 4,18 | 2,31 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,18 | 4,23 | 2,32 | 3,12 | 1,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,67 | 2,2 | 1,18 | 1,62 | 0,76 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | | | | 0,69 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 1,51 | 2,03 | 1,14 | 1,5 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-013-06 | 05-01-013-07 | 05-01-013-08 | 05-01-013-09 | 05-01-013-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,59 | 4,66 | 2,67 | 3,4 | 1,87 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,46 | 3,22 | 1,8 | 2,31 | 1,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,27 | 1,66 | 0,92 | 1,18 | 0,59 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | | | | 0,57 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 1,19 | 1,56 | 0,88 | 1,13 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-013-06 | 05-01-013-07 | 05-01-013-08 | 05-01-013-09 | 05-01-013-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-013-11 | 05-01-013-12 | 05-01-013-13 | 05-01-013-14 | 05-01-013-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,56 | 3,26 | 1,92 | 2,37 | 1,36 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,7 | 2,23 | 1,21 | 1,62 | 0,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,87 | 1,14 | 0,64 | 0,86 | 0,43 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | | | | 0,38 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,83 | 1,09 | 0,57 | 0,76 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 |

## Таблица ГЭСН 05-01-014 Крепление шпунтового ряда ограждения котлованов под опоры мостов

**Состав работ:**

01. Изготовление металлоконструкций элементов крепления.
02. Установка и разборка металлоконструкций элементов крепления.

**Измеритель:** **т**

Крепление шпунтового ряда ограждения котлованов под опоры мостов:

05-01-014-01 деревянного
05-01-014-02 стального

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-014-01 | 05-01-014-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 18,1 | 25 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,09 | 1,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,18 | 0,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,5 | 0,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 4,34 | 5,36 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,03 | 0,07 |
| 91.21.16-001 | Пресс-ножницы комбинированные | маш.-ч | 0,13 | 0,17 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,005 | 0,0096 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,03 | 0,0543 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,006 | 0,0085 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 8,0 | 9,0 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.11.01-0055 | Швеллеры № 16-24, марка стали 18пс | т | 0,01 | 0,03 |
| 08.3.12.01 | Балки двутавровые стальные | т | 0,2 | 0,17 |

## Таблица ГЭСН 05-01-015 Погружение деревянных свай в мостостроении

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-015-01:
01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Разметка свай.
03. Погружение и срезка голов свай.

Для норм 05-01-015-02, 05-01-015-03:
01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Сплачивание свай в пакеты.
03. Разметка свай.
04. Погружение и срезка голов свай.

Для норм с 05-01-015-04 по 05-01-015-07:
01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Заготовка и погружение маячных свай.
03. Заготовка и установка направляющих схваток.
04. Сплачивание свай в пакеты.
05. Разметка свай.
06. Погружение и срезка голов свай.
Для нормы 05-01-015-08:
01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Заготовка и погружение маячных свай.
03. Заготовка и установка направляющих схваток.
04. Разметка свай.
05. Погружение и срезка голов свай.

**Измеритель:** **$м^3$**

Погружение в мостостроении в грунты 1-2 групп:
05-01-015-01 одиночных свай из бревен длиной до 8 м
05-01-015-02 пакетных свай длиной до 16 м из брусьев
05-01-015-03 пакетных свай длиной до 16 м из бревен
Погружение в мостостроении пакетных свай из брусьев шпунтового ряда длиной:
05-01-015-04 до 4 м в грунты группы 1
05-01-015-05 до 4 м в грунты группы 2
05-01-015-06 до 6 м в грунты группы 1
05-01-015-07 до 6 м в грунты группы 2
05-01-015-08 Погружение в мостостроении свай из досок длиной до 13 м в грунты 1-2 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-015-01 | 05-01-015-02 | 05-01-015-03 | 05-01-015-04 | 05-01-015-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,85 | 14,25 | 18,93 | 23,48 | 27,01 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,16 | 0,93 | 1,07 | 6,09 | 7,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 2,05 | | | 5,84 | 6,82 |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 $м^3$ | маш.-ч | | 0,73 | 0,93 | | |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты 1,25 т | маш.-ч | 2,05 | | | 5,84 | 6,82 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | 0,73 | 0,93 | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,08 | 0,05 | 0,1 | 0,11 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,12 | 0,09 | 0,15 | 0,16 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,12 | 0,09 | 0,15 | 0,16 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,0038 | 0,0072 | 0,00357 | 0,005 | 0,005 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0022 | 0,0022 |
| 07.3.02.11-0001 | Башмаки круглые и бугели | кг | 14,3 | 14,4 | 9,1 | 2,4 | 2,4 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0102 | 0,08 | 0,0862 | 0,029 | 0,0476 |
| 11.1.02.06-0002 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 8,5 м | $м^3$ | 1,05 | | 1,2 | 0,31 | 0,31 |
| 11.1.03.01-0083 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III | $м^3$ | | | | 0,06 | 0,06 |
| 11.1.03.01-0086 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 150 мм и более, сорт II | $м^3$ | | 1,1 | | 0,05 | 0,05 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| 11.1.01.02 | Брусья шпунтовые | $м^3$ | | | | 1,1 | 1,1 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-015-06 | 05-01-015-07 | 05-01-015-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 11,96 | 14,29 | 59,53 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,93 | 3,88 | 14,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 2,66 | 3,61 | 14,21 |
| 91.02.03-021 | Дизель-молоты 0,5 т | маш.-ч | | | 14,21 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-015-06 | 05-01-015-07 | 05-01-015-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты 1,25 т | маш.-ч | 2,66 | 3,61 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,13 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,2 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,006 | 0,006 | 0,0055 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0015 | 0,0015 | |
| 07.3.02.11-0001 | Башмаки круглые и бугели | кг | 11,4 | 11,4 | |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0182 | 0,0347 | 0,0491 |
| 11.1.02.06-0002 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 8,5 м | $м^3$ | 0,31 | 0,31 | 0,57 |
| 11.1.03.01-0083 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,03 | 0,03 | |
| 11.1.03.01-0086 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 150 мм и более, сорт II | $м^3$ | 0,02 | 0,02 | |
| 11.1.03.06-0090 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II | $м^3$ | | | 0,09 |
| 11.1.03.06-0093 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт I | $м^3$ | | | 1,25 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,03 |
| 11.1.01.02 | Брусья шпунтовые | $м^3$ | 1,1 | 1,1 | |

## Таблица ГЭСН 05-01-016 Обстройка деревянного шпунтового ряда (шапочный брус и парные схватки на шпунтовой стенке)

**Состав работ:**

01. Заготовка и укладка шапочного бруса.
02. Постановка болтов и хомутов.
03. Установка парных схваток.
04. Антисептирование обстройки.

**Измеритель:** $м^3$

05-01-016-01 Обстройка деревянного шпунтового ряда (шапочный брус и парные схватки на шпунтовой стенке)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-016-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 26,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,00826 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 15,0 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0239 |
| 11.1.03.01-0086 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 150 мм и более, сорт II | $м^3$ | 1,05 |

## Таблица ГЭСН 05-01-017 Устройство и разборка подмостей под копер

**Состав работ:**

Для норм 05-01-017-01, 05-01-017-03, 05-01-017-04:
01. Изготовление и погружение свай.
02. Устройство подмостей.
03. Установка диагональных схваток.
04. Разборка подмостей с извлечением свай.

Для нормы 05-01-017-02:
01. Изготовление и погружение свай.
02. Сплачивание и разборка плотов из бревен.
03. Устройство подмостей.
04. Установка диагональных схваток.
05. Разборка подмостей с извлечением свай.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство и разборка подмостей под копер:

05-01-017-01 под опоры мостов на суше
05-01-017-02 под опоры мостов на воде

05-01-017-03 в котловане при глубине до 3 м
05-01-017-04 в котловане при глубине до 5 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-017-01 | 05-01-017-02 | 05-01-017-03 | 05-01-017-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 24 | 20,2 | 23,5 | 21,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,29 | 1,04 | 0,99 | 0,86 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 1,07 | 0,82 | 0,77 | 0,64 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты 1,25 т | маш.-ч | 1,07 | 0,82 | 0,77 | 0,64 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 4,0 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 01.7.20.08-0041 | Веревка техническая из пенькового волокна | т | 0,00026 | 0,00164 | 0,00013 | 0,00016 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0012 | 0,001 | 0,0011 | 0,0009 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,29 | 0,27 | 0,34 | 0,32 |
| 11.1.02.05-0003 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для выработки пиломатериалов и заготовок пластины, толщина 20-24 см, сорт III | $м^3$ | | | 0,02 | 0,04 |
| 11.1.03.06-0091 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III | $м^3$ | 0,14 | 0,11 | 0,07 | 0,07 |

## Таблица ГЭСН 05-01-018 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 6 м и до 8 м агрегатами копровыми

**Состав работ:**
01. Разметка свай-колонн по длине.
02. Подача свай-колонн к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение агрегатами копровыми железобетонных свай-колонн длиной:
05-01-018-01 до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 1
05-01-018-02 до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 2
05-01-018-03 до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
05-01-018-04 до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
05-01-018-05 до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
05-01-018-06 до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
05-01-018-07 до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
05-01-018-08 до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-018-01 | 05-01-018-02 | 05-01-018-03 | 05-01-018-04 | 05-01-018-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,28 | 4,59 | 4,52 | 4,96 | 3,07 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,79 | 2,81 | 2,79 | 2,95 | 2,01 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 $м^3$ | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 | 1,1 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | | | 1,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,45 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,57 | 0,56 | 0,57 | 0,39 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,007 | 0,007 | 0,0057 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-018-01 | 05-01-018-02 | 05-01-018-03 | 05-01-018-04 | 05-01-018-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,02 | 0,014 | 0,022 | 0,02 | 0,022 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,06 | 0,048 | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,0045 | 0,004 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0034 | 0,0042 | 0,0038 | 0,0047 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-018-06 | 05-01-018-07 | 05-01-018-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,36 | 3,56 | 3,88 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,04 | 2,15 | 2,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 $м^3$ | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,4 | 0,39 | 0,4 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,02 | 0,022 | 0,02 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,06 | 0,07 | 0,06 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0038 | 0,003 | 0,0038 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,03 | 1,01 | 1,03 |

## Таблица ГЭСН 05-01-019 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 6 м и до 8 м копрами гусеничными

**Состав работ:**

01. Разметка свай-колонн по длине.
02. Подача свай-колонн к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение копрами гусеничными железобетонных свай-колонн длиной:

05-01-019-01 до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 1
05-01-019-02 до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 2
05-01-019-03 до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
05-01-019-04 до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
05-01-019-05 до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
05-01-019-06 до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 2

05-01-019-07 до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
05-01-019-08 до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-019-01 | 05-01-019-02 | 05-01-019-03 | 05-01-019-04 | 05-01-019-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,28 | 4,59 | 4,52 | 4,96 | 3,07 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,79 | 2,81 | 2,79 | 2,95 | 2,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 | 1,1 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | | | 1,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,46 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,57 | 0,56 | 0,57 | 0,39 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,007 | 0,007 | 0,0057 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,02 | 0,014 | 0,022 | 0,02 | 0,022 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,06 | 0,048 | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,0045 | 0,004 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0034 | 0,0042 | 0,0038 | 0,0047 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-019-06 | 05-01-019-07 | 05-01-019-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,36 | 3,56 | 3,88 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,05 | 2,16 | 2,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,4 | 0,39 | 0,4 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,02 | 0,022 | 0,02 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,06 | 0,07 | 0,06 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0038 | 0,003 | 0,0038 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,03 | 1,01 | 1,03 |

## Таблица ГЭСН 05-01-020 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 10 м и до 12 м агрегатами копровыми

**Состав работ:**

01. Разметка свай-колонн по длине.
02. Подача свай-колонн к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение агрегатами копровыми железобетонных свай-колонн длиной:

05-01-020-01 до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
05-01-020-02 до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
05-01-020-03 до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 1
05-01-020-04 до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 2
05-01-020-05 до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-020-06 до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-020-07 до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
05-01-020-08 до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
05-01-020-09 до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-020-10 до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-020-11 до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
05-01-020-12 до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-020-01 | 05-01-020-02 | 05-01-020-03 | 05-01-020-04 | 05-01-020-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,76 | 2,99 | 3,22 | 3,73 | 3,68 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,98 | 2,1 | 2,22 | 2,47 | 2,45 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 $м^3$ | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,84 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,018 | 0,017 | 0,018 | 0,017 | 0,02 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,05 | 0,045 | 0,05 | 0,045 | 0,05 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,004 | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 | 0,005 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0031 | 0,0038 | 0,0031 | 0,0038 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-020-06 | 05-01-020-07 | 05-01-020-08 | 05-01-020-09 | 05-01-020-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,44 | 2,35 | 2,64 | 2,96 | 3,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,8 | 1,75 | 1,83 | 1,98 | 2,24 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 м$^3$ | маш.-ч | 1,6 | | | | |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м$^3$ | маш.-ч | | 0,7 | 0,77 | 0,93 | 1,18 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,6 | 0,7 | 0,77 | 0,93 | 1,18 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,86 | 0,8 | 0,81 | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | | | 0,0017 | | 0,0017 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | м$^3$ | 0,025 | 0,02 | 0,025 | 0,02 | 0,025 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | м$^3$ | 0,053 | 0,05 | 0,053 | 0,05 | 0,053 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | м$^3$ | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,0035 | 0,0023 | 0,0028 | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м$^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-020-11 | 05-01-020-12 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,45 | 4,57 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,21 | 2,64 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м$^3$ | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,21 | 0,22 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0044 | 0,0044 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | м$^3$ | 0,027 | 0,048 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | м$^3$ | 0,06 | 0,065 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | м$^3$ | 0,005 | 0,0055 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м$^3$ | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-021 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 10 м и до 12 м копрами гусеничными

**Состав работ:**

01. Разметка свай-колонн по длине.
02. Подача свай-колонн к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение копрами гусеничными железобетонных свай-колонн длиной:

05-01-021-01 до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
05-01-021-02 до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
05-01-021-03 до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 1
05-01-021-04 до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 2
05-01-021-05 до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-021-06 до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-021-07 до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
05-01-021-08 до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
05-01-021-09 до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-021-10 до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-021-11 до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
05-01-021-12 до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-021-01 | 05-01-021-02 | 05-01-021-03 | 05-01-021-04 | 05-01-021-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,76 | 2,99 | 3,22 | 3,73 | 3,68 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,98 | 2,1 | 2,22 | 2,47 | 2,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,84 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0054 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,018 | 0,017 | 0,018 | 0,017 | 0,02 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,05 | 0,045 | 0,05 | 0,045 | 0,05 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,004 | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 | 0,005 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0031 | 0,0038 | 0,0031 | 0,0038 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-021-06 | 05-01-021-07 | 05-01-021-08 | 05-01-021-09 | 05-01-021-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,44 | 2,35 | 2,64 | 2,93 | 3,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,8 | 1,75 | 1,83 | 2,07 | 2,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,6 | 0,7 | 0,77 | 1,02 | 1,18 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,6 | 0,7 | 0,77 | 1,02 | 1,18 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,86 | 0,8 | 0,81 | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0054 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | | | 0,0017 | | 0,0017 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,025 | 0,02 | 0,025 | 0,02 | 0,025 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,053 | 0,05 | 0,053 | 0,05 | 0,053 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0035 | 0,0023 | 0,0028 | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-021-11 | 05-01-021-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,45 | 4,57 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,21 | 2,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0044 | 0,0044 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0004 | 0,00046 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,027 | 0,048 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,06 | 0,065 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,005 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-022 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 14 м и до 16 м агрегатами копровыми

**Состав работ:**

01. Разметка свай-колонн по длине.
02. Подача свай-колонн к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение агрегатами копровыми железобетонных свай-колонн длиной:

05-01-022-01 до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-022-02 до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-022-03 до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
05-01-022-04 до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 2
05-01-022-05 до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 1
05-01-022-06 до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 2
05-01-022-07 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-022-08 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-022-09 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
05-01-022-10 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 2
05-01-022-11 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 1
05-01-022-12 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 2
05-01-022-13 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 1
05-01-022-14 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-022-01 | 05-01-022-02 | 05-01-022-03 | 05-01-022-04 | 05-01-022-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,1 | 2,44 | 2,42 | 3,12 | 2,61 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,49 | 1,6 | 1,63 | 1,98 | 1,71 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1,25 $м^3$ | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,63 | 0,64 | 0,63 | 0,64 | 0,63 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,002 | 0,0028 | 0,002 | 0,0028 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,03 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,065 | 0,07 | 0,065 | 0,07 | 0,065 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,006 | 0,0063 | 0,006 | 0,0063 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-022-06 | 05-01-022-07 | 05-01-022-08 | 05-01-022-09 | 05-01-022-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,5 | 1,94 | 2,27 | 2,12 | 2,73 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,09 | 1,35 | 1,5 | 1,42 | 1,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1,25 м$^3$ | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,19 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,64 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0028 | 0,0023 | 0,0034 | 0,0023 | 0,0034 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00052 | 0,00047 | 0,00056 | 0,00047 | 0,00056 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | м$^3$ | 0,05 | 0,036 | 0,056 | 0,036 | 0,056 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | м$^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,074 | 0,07 | 0,074 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | м$^3$ | 0,0063 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,008 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,0024 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м$^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-022-11 | 05-01-022-12 | 05-01-022-13 | 05-01-022-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,27 | 2,97 | 2,59 | 3,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,5 | 1,82 | 1,66 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1,25 м$^3$ | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00063 | 0,00068 | 0,00063 | 0,00068 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | м$^3$ | 0,064 | 0,063 | 0,064 | 0,063 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | м$^3$ | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 0,1 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | м$^3$ | 0,01 | 0,011 | 0,01 | 0,011 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-022-11 | 05-01-022-12 | 05-01-022-13 | 05-01-022-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-023 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 14 м и до 16 м копрами гусеничными

**Состав работ:**

01. Разметка свай-колонн по длине.
02. Подача свай-колонн к месту погружения.
03. Перестанока кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение копрами гусеничными железобетонных свай-колонн длиной:

05-01-023-01 до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-023-02 до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-023-03 до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
05-01-023-04 до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 2
05-01-023-05 до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 1
05-01-023-06 до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 2
05-01-023-07 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
05-01-023-08 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
05-01-023-09 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
05-01-023-10 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 2
05-01-023-11 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 1
05-01-023-12 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 2
05-01-023-13 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 1
05-01-023-14 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-023-01 | 05-01-023-02 | 05-01-023-03 | 05-01-023-04 | 05-01-023-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,1 | 2,44 | 2,42 | 3,12 | 2,61 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,49 | 1,6 | 1,63 | 1,98 | 1,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,63 | 0,64 | 0,63 | 0,64 | 0,63 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,002 | 0,0028 | 0,002 | 0,0028 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,03 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,065 | 0,07 | 0,065 | 0,07 | 0,065 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,006 | 0,0063 | 0,006 | 0,0063 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-023-01 | 05-01-023-02 | 05-01-023-03 | 05-01-023-04 | 05-01-023-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-023-06 | 05-01-023-07 | 05-01-023-08 | 05-01-023-09 | 05-01-023-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,5 | 1,94 | 2,27 | 2,12 | 2,73 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,09 | 1,35 | 1,5 | 1,42 | 1,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,19 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,64 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0028 | 0,0023 | 0,0034 | 0,0023 | 0,0034 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00052 | 0,00047 | 0,00056 | 0,00047 | 0,00056 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,05 | 0,036 | 0,056 | 0,036 | 0,056 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,074 | 0,07 | 0,074 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,0063 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,008 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0024 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-023-11 | 05-01-023-12 | 05-01-023-13 | 05-01-023-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,27 | 2,97 | 2,59 | 3,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,5 | 1,82 | 1,66 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,00063 | 0,00068 | 0,00063 | 0,00068 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,064 | 0,063 | 0,064 | 0,063 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 0,1 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,01 | 0,011 | 0,01 | 0,011 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-023-11 | 05-01-023-12 | 05-01-023-13 | 05-01-023-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-024 Погружение безростверковых железобетонных свай агрегатами копровыми

**Состав работ:**

01. Разметка свай по длине.
02. Подача свай к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение агрегатами копровыми безростверковых железобетонных свай длиной:

05-01-024-01 до 6 м в грунты группы 1
05-01-024-02 до 6 м в грунты группы 2
05-01-024-03 до 8 м в грунты группы 1
05-01-024-04 до 8 м в грунты группы 2
05-01-024-05 до 12 м в грунты группы 1
05-01-024-06 до 12 м в грунты группы 2
05-01-024-07 до 16 м в грунты группы 1
05-01-024-08 до 16 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-024-01 | 05-01-024-02 | 05-01-024-03 | 05-01-024-04 | 05-01-024-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,89 | 5,38 | 4,66 | 5,78 | 3,65 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,14 | 3,47 | 2,98 | 3,51 | 2,52 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 $м^3$ | маш.-ч | 1,66 | 1,97 | 1,84 | 2,37 | |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 $м^3$ | маш.-ч | | | | | 1,48 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,66 | 1,97 | | | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | 1,84 | 2,37 | 1,48 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,8 | 0,8 | 0,59 | 0,59 | 0,32 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,6 | 0,62 | 0,48 | 0,48 | 0,68 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0085 | 0,0085 | 0,0054 | 0,0063 | 0,004 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,007 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0045 | 0,0055 | 0,0033 | 0,0041 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | $м^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-024-06 | 05-01-024-07 | 05-01-024-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,05 | 2,65 | 3,48 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,07 | 1,61 | 2,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м$^3$ | маш.-ч | 2,02 | | |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1,25 м$^3$ | маш.-ч | | 0,92 | 1,32 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 2,02 | | |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | | 0,92 | 1,32 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,32 | 0,19 | 0,19 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,69 | 0,46 | 0,46 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,004 | 0,003 | 0,003 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0005 | 0,0006 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | м$^3$ | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,0026 | 0,0015 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | м$^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-025 Погружение безростверковых железобетонных свай копрами гусеничными

**Состав работ:**

01. Разметка свай по длине.
02. Подача свай к месту погружения.
03. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
04. Погружение свай с выверкой и выправкой положения.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

**Измеритель:** **м$^3$**

Погружение копрами гусеничными безростверковых железобетонных свай длиной:

05-01-025-01 до 6 м в грунты группы 1
05-01-025-02 до 6 м в грунты группы 2
05-01-025-03 до 8 м в грунты группы 1
05-01-025-04 до 8 м в грунты группы 2
05-01-025-05 до 12 м в грунты группы 1
05-01-025-06 до 12 м в грунты группы 2
05-01-025-07 до 16 м в грунты группы 1
05-01-025-08 до 16 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-025-01 | 05-01-025-02 | 05-01-025-03 | 05-01-025-04 | 05-01-025-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,23 | 5,76 | 4,94 | 6,13 | 3,91 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,31 | 3,65 | 3,1 | 3,64 | 2,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,71 | 2,03 | 1,9 | 2,44 | 1,52 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,71 | 2,03 | | | |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | | 1,9 | 2,44 | 1,52 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,84 | 0,84 | 0,59 | 0,59 | 0,32 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,67 | 0,69 | 0,54 | 0,54 | 0,76 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-025-01 | 05-01-025-02 | 05-01-025-03 | 05-01-025-04 | 05-01-025-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0085 | 0,0085 | 0,0054 | 0,0063 | 0,004 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,007 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0045 | 0,0055 | 0,0033 | 0,0041 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | $м^3$ | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-025-06 | 05-01-025-07 | 05-01-025-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,35 | 2,84 | 3,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,21 | 1,7 | 2,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 2,08 | | |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | | 0,95 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | 2,08 | | |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | | 0,95 | 1,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,32 | 0,19 | 0,19 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,77 | 0,52 | 0,52 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,004 | 0,003 | 0,003 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 |
| 11.1.03.01-0078 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0026 | 0,0015 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | $м^3$ | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-026 Установка железобетонных насадок-стаканов

**Состав работ:**

01. Рытье ям для насадок с последующей засыпкой застенного пространства.
02. Установка насадок-стаканов.
03. Заполнение насадок-стаканов бетоном.

**Измеритель:** **шт**

05-01-026-01 Установка железобетонных насадок-стаканов

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-026-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,38 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | $м^3$ | П |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | $м^3$ | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-027 Погружение одиночных составных железобетонных свай

**Состав работ:**

01. Установка копра.
02. Погружение основной сваи.
03. Стыковка доборной сваи с основной.
04. Устройство стыкового соединения и гидроизоляции его.
05. Погружение составной сваи с выравниванием при погружении.
06. Установка, закрепление и снятие хомутов и наголовников.

**Измеритель:** **м$^3$**

Погружение одиночных составных железобетонных свай длиной:

05-01-027-01 до 20 м в грунты группы 1
05-01-027-02 до 20 м в грунты группы 2
05-01-027-03 свыше 20 м в грунты группы 1
05-01-027-04 свыше 20 м в грунты группы 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-027-01 | 05-01-027-02 | 05-01-027-03 | 05-01-027-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,26 | 4,7 | 3,58 | 4,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,1 | 9 | 7,56 | 8,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.02-015 | Копры универсальные с пневматическим молотом 8 т | маш.-ч | 2,2 | 2,44 | 1,86 | 2,11 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,47 | 1,65 | 1,95 | 1,95 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 м$^3$/мин | маш.-ч | 2,2 | 2,44 | 1,86 | 2,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.2.01.02-0031 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,0001 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0082 | 0,0122 | 0,0297 | 0,0297 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | м$^3$ | 0,0033 | 0,0054 | 0,0033 | 0,0055 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 01.7.07.27 | Материалы для гидроизоляции стыка | т | П | П | П | П |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м$^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 08.4.01.02 | Детали закладные | т | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-028 Устройство буронабивных свай в сухих устойчивых грунтах с бурением скважин вращательным (ковшовым) способом

**Состав работ:**

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка и снятие направляющего кондуктора.
03. Бурение ствола.
04. Предупреждение искривления скважины.
05. Удаление выбуренного грунта.
06. Установка арматурного каркаса.
07. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
08. Бетонирование ствола и головы сваи.

**Измеритель:** **м$^3$**

Устройство буронабивных свай в сухих устойчивых грунтах 1-3 групп с бурением скважин вращательным (ковшевым) способом диаметром:

05-01-028-01 до 1000 мм, длина свай до 12 м
05-01-028-02 до 1000 мм, длина свай до 24 м
05-01-028-03 до 1200 мм, длина свай до 12 м
05-01-028-04 до 1200 мм, длина свай до 24 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-028-01 | 05-01-028-02 | 05-01-028-03 | 05-01-028-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,2 | 1,29 | 0,97 | 1,05 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 4,0 | 3,7 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,77 | 1,07 | 0,68 | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.02.04-032 | Установки буровые для бурения скважин под сваи ковшового бурения, глубиной до 24 м, диаметром до 1200 мм | маш.-ч | 0,22 | 0,28 | 0,17 | 0,21 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,36 | 0,6 | 0,32 | 0,59 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,6 | 0,89 | 0,62 | 0,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | 0,22 | | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | | 0,00012 | | 0,00012 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0048 | 0,0027 | 0,0049 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0001 | 0,00005 | 0,00007 | 0,00004 |
| 11.2.13.04-0011 | Щиты из досок, толщина 25 мм | м$^2$ | 0,198 | 0,104 | 0,174 | 0,088 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,025 | 0,049 | 0,027 | 0,051 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные, лиственничные, тип II | шт | 0,09 | 0,048 | 0,07 | 0,033 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-029 Устройство железобетонных буронабивных свай с бурением скважин вращательным (шнековым) способом

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-029-01 по 05-01-029-06:

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка и снятие направляющего кондуктора.
03. Бурение ствола.
04. Предупреждение искривления скважины.
05. Удаление выбуренного грунта.
06. Установка арматурного каркаса.
07. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
08. Бетонирование ствола и головы сваи.

Для норм с 05-01-029-07 по 05-01-029-12:

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка и снятие направляющего кондуктора.
03. Бурение ствола и уширения.
04. Предупреждение искривления скважины.
05. Удаление выбуренного грунта.
06. Установка арматурного каркаса.
07. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
08. Бетонирование ствола, уширения и головы сваи.

**Измеритель:** **м$^3$**

Устройство железобетонных буронабивных свай с бурением скважин вращательным (шнековым) способом в грунтах:

| | |
|---|---|
| 05-01-029-01 | 1 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 12 м |
| 05-01-029-02 | 1 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 24 м |
| 05-01-029-03 | 2 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 12 м |
| 05-01-029-04 | 2 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 24 м |
| 05-01-029-05 | 3 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 12 м |
| 05-01-029-06 | 3 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 24 м |
| 05-01-029-07 | 1 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 12 м |
| 05-01-029-08 | 1 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 24 м |
| 05-01-029-09 | 2 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 12 м |
| 05-01-029-10 | 2 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 24 м |
| 05-01-029-11 | 3 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 12 м |
| 05-01-029-12 | 3 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 24 м |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-029-01 | 05-01-029-02 | 05-01-029-03 | 05-01-029-04 | 05-01-029-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,66 | 2,13 | 1,96 | 2,49 | 2,32 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 4,1 | 3,7 | 4,1 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,02 | 1,55 | 1,17 | 1,72 | 1,37 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-036 | Установки буровые для бурения скважин под сваи шнекового бурения, глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм | маш.-ч | 0,28 | 0,52 | 0,43 | 0,69 | 0,63 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,49 | 0,78 | 0,49 | 0,78 | 0,49 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,56 | 0,95 | 0,56 | 0,95 | 0,56 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | 0,29 | | 0,29 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | | 0,00016 | | 0,00016 | |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0013 | 0,0015 | 0,0013 | 0,0015 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00024 | 0,00013 | 0,00024 | 0,00013 | 0,00024 |
| 11.2.13.04-0011 | Щиты из досок, толщина 25 мм | $м^2$ | 0,28 | 0,16 | 0,28 | 0,16 | 0,28 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,025 | 0,041 | 0,025 | 0,041 | 0,025 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные, лиственничные, тип II | шт | 0,21 | 0,12 | 0,21 | 0,12 | 0,21 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-029-06 | 05-01-029-07 | 05-01-029-08 | 05-01-029-09 | 05-01-029-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,81 | 1,6 | 2,05 | 1,84 | 2,37 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 3,7 | 4,1 | 3,7 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,9 | 1,21 | 1,55 | 1,42 | 1,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-036 | Установки буровые для бурения скважин под сваи шнекового бурения, глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм | маш.-ч | 0,87 | 0,59 | 0,64 | 0,8 | 0,85 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,78 | 0,49 | 0,78 | 0,49 | 0,78 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,95 | 0,56 | 0,95 | 0,56 | 0,95 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,29 | | 0,29 | | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,00016 | | 0,00016 | | 0,00016 |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,063 | | | | |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0013 | 0,0032 | 0,0028 | 0,0032 | 0,0028 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00013 | 0,00024 | 0,00013 | 0,00024 | 0,00013 |
| 11.2.13.04-0011 | Щиты из досок, толщина 25 мм | $м^2$ | 0,16 | 0,28 | 0,16 | 0,28 | 0,16 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-029-06 | 05-01-029-07 | 05-01-029-08 | 05-01-029-09 | 05-01-029-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,041 | 0,03 | 0,045 | 0,03 | 0,045 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные, лиственничные, тип II | шт | 0,12 | 0,21 | 0,12 | 0,21 | 0,12 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-029-11 | 05-01-029-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,08 | 2,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,68 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-036 | Установки буровые для бурения скважин под сваи шнекового бурения, глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм | маш.-ч | 1,06 | 1,08 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,49 | 0,78 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,56 | 0,95 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | | 0,00016 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0032 | 0,0028 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00024 | 0,00013 |
| 11.2.13.04-0011 | Щиты из досок, толщина 25 мм | $м^2$ | 0,28 | 0,16 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,03 | 0,045 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные, лиственничные, тип II | шт | 0,21 | 0,12 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-030 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 630 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

**Состав работ:**

01. Крепление скважин трубами.
02. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
03. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
04. Очистка рабочей площадки.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Извлечение труб.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 630 мм с бурением скважин ударно-канатным способом в грунтах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-030-01 | 1-2 |
| 05-01-030-02 | 3 |
| 05-01-030-03 | 4 |
| 05-01-030-04 | 5 |
| 05-01-030-05 | 6 |
| 05-01-030-06 | 7 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-030-01 | 05-01-030-02 | 05-01-030-03 | 05-01-030-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,72 | 13,4 | 24,8 | 44,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,94 | 10,19 | 18,71 | 33,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 1,4 | 2,43 | 4,5 | 8,02 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,8 | 4,87 | 9 | 16 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 1,64 | 2,79 | 5,11 | 9,05 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-030-05 | 05-01-030-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 72 | 97 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 53,73 | 72,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 13 | 17,6 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 26 | 35,2 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 14,63 | 19,78 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,82 | 0,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,025 | 0,025 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-031 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 720 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

**Состав работ:**

01. Крепление скважин трубами.
02. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
03. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
04. Очистка рабочей площадки.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Извлечение труб.

**Измеритель:** **$м^3$**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 720 мм с бурением скважин ударно-канатным способом в грунтах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-031-01 | 1-2 |
| 05-01-031-02 | 3 |
| 05-01-031-03 | 4 |

05-01-031-04 5
05-01-031-05 6
05-01-031-06 7

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-031-01 | 05-01-031-02 | 05-01-031-03 | 05-01-031-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,59 | 10,39 | 19,4 | 35,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,32 | 7,82 | 14,62 | 26,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 1,01 | 1,86 | 3,51 | 6,47 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,03 | 3,73 | 7,03 | 12,9 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,19 | 2,14 | 3,99 | 7,3 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-031-05 | 05-01-031-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 58 | 79 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 43,41 | 59,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 10,5 | 14,3 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 21 | 28,6 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 11,82 | 16,07 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,84 | 0,84 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,035 | 0,035 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-032 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 820 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

**Состав работ:**

01. Крепление скважин трубами.
02. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
03. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
04. Очистка рабочей площадки.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Извлечение труб.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 820 мм с бурением скважин ударно-канатным способом в грунтах группы:

05-01-032-01 1-2
05-01-032-02 3
05-01-032-03 4
05-01-032-04 5
05-01-032-05 6
05-01-032-06 7

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-032-01 | 05-01-032-02 | 05-01-032-03 | 05-01-032-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,82 | 8,47 | 15,5 | 29,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,7 | 6,45 | 11,69 | 22,14 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,87 | 1,54 | 2,81 | 5,34 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,74 | 3,07 | 5,62 | 10,7 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,02 | 1,77 | 3,19 | 6,03 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-032-05 | 05-01-032-06 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 50,7 | 67,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 37,98 | 50,48 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 9,18 | 12,2 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 18,4 | 24,5 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 10,33 | 13,71 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,78 | 0,78 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,0017 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,04 | 0,04 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-033 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 1020 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

**Состав работ:**

01. Крепление скважин трубами.
02. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
03. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
04. Очистка рабочей площадки.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Извлечение труб.

**Измеритель:** **$м^3$**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 1020 мм с бурением скважин ударно-канатным способом в грунтах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-033-01 | 1-2 |
| 05-01-033-02 | 3 |
| 05-01-033-03 | 4 |
| 05-01-033-04 | 5 |
| 05-01-033-05 | 6 |
| 05-01-033-06 | 7 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-033-01 | 05-01-033-02 | 05-01-033-03 | 05-01-033-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,08 | 7,66 | 15 | 28,2 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,16 | 5,84 | 11,32 | 21,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,74 | 1,39 | 2,72 | 5,11 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,48 | 2,78 | 5,44 | 10,2 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,87 | 1,6 | 3,09 | 5,77 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.02.04 | Штанги буровые | шт | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П |
| 07.2.07.02 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-033-05 | 05-01-033-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 45,3 | 63,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 33,92 | 48,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 8,21 | 11,5 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 16,4 | 23,1 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 9,24 | 13,44 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,79 | 0,79 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.02.04 | Штанги буровые | шт | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 07.2.07.02 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-033-05 | 05-01-033-06 |
|---|---|---|---|---|
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-034 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Установка снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
02. Бурение скважин.
03. Установка армокаркасов.
04. Укладка бетона и уход за ним.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-034-01 до 12 м
05-01-034-02 до 25 м
05-01-034-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-034-01 | 05-01-034-02 | 05-01-034-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 9,85 | 11,3 | 12,4 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,93 | 3,53 | 3,91 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 2,76 | 3,36 | 3,74 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,024 | 0,04 | 0,048 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-035 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
02. Бурение скважин.
03. Установка армокаркасов.
04. Укладка бетона и уход за ним.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-035-01 до 12 м
05-01-035-02 до 25 м
05-01-035-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-035-01 | 05-01-035-02 | 05-01-035-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,93 | 8,09 | 8,79 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,22 | 2,58 | 2,8 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 2,05 | 2,41 | 2,63 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,86 | 0,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-035-01 | 05-01-035-02 | 05-01-035-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,029 | 0,045 | 0,054 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-036 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
02. Бурение скважин.
03. Установка армокаркасов.
04. Укладка бетона и уход за ним.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-036-01 до 12 м
05-01-036-02 до 25 м
05-01-036-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-036-01 | 05-01-036-02 | 05-01-036-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,11 | 7,36 | 8,16 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,97 | 2,36 | 2,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 1,8 | 2,19 | 2,43 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,92 | 1,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,025 | 0,045 | 0,051 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-037 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
02. Бурение скважин с уширением.
03. Установка армокаркасов.
04. Укладка бетона и уход за ним.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-037-01 до 12 м
05-01-037-02 до 25 м
05-01-037-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-037-01 | 05-01-037-02 | 05-01-037-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 9,2 | 10,5 | 12,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,9 | 3,33 | 3,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 2,74 | 3,17 | 3,64 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,71 | 0,82 | 0,95 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-037-01 | 05-01-037-02 | 05-01-037-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,03 | 0,045 | 0,047 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-038 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
02. Бурение скважин с уширением.
03. Установка армокаркасов.
04. Укладка бетона и уход за ним.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-038-01 до 12 м
05-01-038-02 до 25 м
05-01-038-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-038-01 | 05-01-038-02 | 05-01-038-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,95 | 8,17 | 9,18 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,22 | 2,6 | 2,9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 2,06 | 2,44 | 2,74 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,87 | 0,97 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,05 | 0,065 | 0,075 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-039 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
02. Бурение скважины с уширением.
03. Установка армокаркасов.
04. Укладка бетона и уход за ним.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-039-01 до 12 м
05-01-039-02 до 25 м
05-01-039-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-039-01 | 05-01-039-02 | 05-01-039-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,02 | 7,55 | 7,8 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,94 | 2,4 | 2,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 1,78 | 2,24 | 2,32 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,95 | 0,99 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,03 | 0,053 | 0,064 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-040 Устройство железобетонных буронабивных свай в неустойчивых грунтах вращательным (роторным) способом бурения скважин с подачей глинистого раствора

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-040-01 по 05-01-040-06:

01. Перемещение буровой установки от скважины к скважине.
02. Установка и снятие направляющего кондуктора.
03. Бурение скважины.
04. Удаление выбуренного грунта.
05. Приготовление и подача глинистого раствора.
06. Установка арматурных каркасов.
07. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
08. Бетонирование сваи.
09. Бетонирование голов сваи.

Для норм с 05-01-040-07 по 05-01-040-12:

01. Перемещение буровой установки от скважины к скважине.
02. Установка и снятие направляющего кондуктора.
03. Бурение скважины и уширение основания.
04. Удаление выбуренного грунта.
05. Приготовление и подача глинистого раствора.
06. Установка арматурных каркасов.
07. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
08. Бетонирование сваи.
09. Бетонирование голов сваи.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай вращательным (роторным) способом бурения скважин с подачей глинистого раствора диаметром:

| | |
|---|---|
| 05-01-040-01 | 600 мм в неустойчивых грунтах группы 1 |
| 05-01-040-02 | 600 мм в неустойчивых грунтах группы 2 |
| 05-01-040-03 | 600 мм в неустойчивых грунтах группы 3 |
| 05-01-040-04 | 800 мм в неустойчивых грунтах группы 1 |
| 05-01-040-05 | 800 мм в неустойчивых грунтах группы 2 |
| 05-01-040-06 | 800 мм в неустойчивых грунтах группы 3 |
| 05-01-040-07 | до 600/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 1 |
| 05-01-040-08 | до 600/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 2 |
| 05-01-040-09 | до 600/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 3 |
| 05-01-040-10 | до 800/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 1 |
| 05-01-040-11 | до 800/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 2 |
| 05-01-040-12 | до 800/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 3 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-040-01 | 05-01-040-02 | 05-01-040-03 | 05-01-040-04 | 05-01-040-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,26 | 7,28 | 8,58 | 5,64 | 6,29 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,88 | 6,08 | 7,7 | 3,45 | 4,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-040-01 | 05-01-040-02 | 05-01-040-03 | 05-01-040-04 | 05-01-040-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.02.04-021 | Установка для устройства буронабивных свай на базе экскаватора с емкостью ковша 2,5 м$^3$ для бурения скважин диаметром до 1,7 м | маш.-ч | 0,67 | 1,27 | 1,81 | 0,58 | 0,89 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,38 | 0,38 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,6 | 0,6 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 1,21 | 1,61 | 1,61 | 1,13 | 1,59 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,94 | 1,54 | 2,08 | 0,83 | 1,11 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,78 | 1,44 | 1,96 | 0,77 | 1,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00013 | 0,00013 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | м$^3$ | 0,049 | 0,051 | 0,046 | 0,058 | 0,058 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,023 | 0,023 | 0,023 | | |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | | | | 0,032 | 0,032 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-040-06 | 05-01-040-07 | 05-01-040-08 | 05-01-040-09 | 05-01-040-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,11 | 6,38 | 7,51 | 8,73 | 5,55 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,91 | 4,64 | 6,21 | 7,98 | 3,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-021 | Установка для устройства буронабивных свай на базе экскаватора с емкостью ковша 2,5 м$^3$ для бурения скважин диаметром до 1,7 м | маш.-ч | 1,23 | 0,86 | 1,32 | 1,91 | 0,6 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,4 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,36 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,6 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,6 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 1,62 | 1,43 | 1,62 | 1,62 | 1,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 1,38 | 1,13 | 1,59 | 2,18 | 0,85 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 1,32 | 1,04 | 1,49 | 2,06 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00013 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00006 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-040-06 | 05-01-040-07 | 05-01-040-08 | 05-01-040-09 | 05-01-040-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | $м^3$ | 0,05 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,096 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | | 0,03 | 0,03 | 0,03 | |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,032 | | | | 0,056 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-040-11 | 05-01-040-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,14 | 6,85 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,78 | 5,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-021 | Установка для устройства буронабивных свай на базе экскаватора с емкостью ковша 2,5 $м^3$ для бурения скважин диаметром до 1,7 м | маш.-ч | 0,88 | 1,23 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,36 | 0,36 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,6 | 0,6 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 1,58 | 1,58 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 1,13 | 1,48 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 1,06 | 1,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 1,45 | 1,45 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00006 | 0,00006 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | $м^3$ | 0,096 | 0,096 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,056 | 0,056 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-041 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Устройство лотков пульпоотводной системы.
02. Установка снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
03. Приготовление глинистого раствора.
04. Бурение скважин.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-041-01 до 12 м
05-01-041-02 до 25 м
05-01-041-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-041-01 | 05-01-041-02 | 05-01-041-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 15,4 | 17,7 | 20,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,39 | 15,43 | 17,92 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,85 | 0,99 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | м$^3$ | 0,043 | 0,06 | 0,07 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,02 | 0,027 | 0,034 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-042 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Устройство лотков пульпоотводной системы.
02. Установка снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
03. Приготовление глинистого раствора.
04. Бурение скважин.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель:** м$^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-042-01 до 12 м
05-01-042-02 до 25 м
05-01-042-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-042-01 | 05-01-042-02 | 05-01-042-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 11,9 | 12,9 | 14,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,32 | 11,19 | 12,57 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,8 | 0,9 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-042-01 | 05-01-042-02 | 05-01-042-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | м$^3$ | 0,05 | 0,055 | 0,074 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,03 | 0,034 | 0,038 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-043 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Устройство лотков пульпоотводной системы.
02. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
03. Приготовление глинистого раствора.
04. Бурение скважин.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель:** м$^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-043-01 до 12 м
05-01-043-02 до 25 м
05-01-043-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-043-01 | 05-01-043-02 | 05-01-043-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 10,6 | 12,3 | 13,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,12 | 10,62 | 11,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,88 | 0,97 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-043-01 | 05-01-043-02 | 05-01-043-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | $м^3$ | 0,056 | 0,073 | 0,079 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,04 | 0,043 | 0,047 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-044 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Устройство лотков пульпоотводной системы.
02. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
03. Приготовление глинистого раствора.
04. Бурение скважин с уширением.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель:** **$м^3$**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-044-01 до 12 м
05-01-044-02 до 25 м
05-01-044-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-044-01 | 05-01-044-02 | 05-01-044-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,9 | 16,6 | 18,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,94 | 14,44 | 16,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,71 | 0,79 | 0,89 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | $м^3$ | 0,048 | 0,065 | 0,082 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,028 | 0,032 | 0,035 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-044-01 | 05-01-044-02 | 05-01-044-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-045 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Устройство лотков пульпоотводной системы.
02. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
03. Приготовление глинистого раствора.
04. Бурение скважин с уширением.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-045-01 до 12 м
05-01-045-02 до 25 м
05-01-045-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-045-01 | 05-01-045-02 | 05-01-045-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 11,8 | 13 | 14,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,2 | 11,28 | 12,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,81 | 0,92 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | $м^3$ | 0,083 | 0,11 | 0,132 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,05 | 0,063 | 0,07 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-046 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

**Состав работ:**

01. Устройство лотков пульпоотводной системы.
02. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
03. Приготовление глинистого раствора.
04. Бурение скважин с уширением.
05. Установка армокаркасов.
06. Укладка бетона и уход за ним.
07. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-046-01 до 12 м
05-01-046-02 до 25 м
05-01-046-03 более 25 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-046-01 | 05-01-046-02 | 05-01-046-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 10,2 | 11,4 | 12,4 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,82 | 9,9 | 10,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Свайно-буровая установка на базе крана на гусеничном ходу 25 т | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,47 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,85 | 0,93 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,47 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,47 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,68 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 11.1.03.03-0016 | Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 150 мм и более, сорт III | $м^3$ | 0,08 | 0,11 | 0,112 |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,05 | 0,063 | 0,07 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-047 Бурение скальных пород 5 группы под основание свай-оболочек

**Состав работ:**

01. Установка бурового агрегата краном на подмости.
02. Монтаж и демонтаж эрлифта.
03. Промывка оболочки от шлама.
04. Бурение с извлечением породы эрлифтом.
05. Снятие бурового станка с подмостей.

**Измеритель:** $м^3$

05-01-047-01 Бурение скальных пород 5 группы под основание свай-оболочек

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-047-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 15,7 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.04.03-011 | Установки и станки ударно-канатного бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность 2,6 т | маш.-ч | 14,8 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,98 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,55 |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 $м^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 |
| 08.3.05.02-0032 | Прокат толстолистовой холоднокатаный в листах с обрезными кромками, толщина 3,9 мм | т | 0,00006 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 |
| 01.4.01.03 | Долота | шт | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-048 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 250; 300 мм

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин с доливкой воды и извлечение грунта.
03. Смена бурового инструмента.
04. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром:

05-01-048-01 250 мм в грунтах группы 1-2
05-01-048-02 250 мм в грунтах группы 3
05-01-048-03 250 мм в грунтах группы 4
05-01-048-04 250 мм в грунтах группы 5
05-01-048-05 250 мм в грунтах группы 6
05-01-048-06 250 мм в грунтах группы 7
05-01-048-07 300 мм в грунтах группы 1-2
05-01-048-08 300 мм в грунтах группы 3
05-01-048-09 300 мм в грунтах группы 4
05-01-048-10 300 мм в грунтах группы 5
05-01-048-11 300 мм в грунтах группы 6
05-01-048-12 300 мм в грунтах группы 7

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-048-01 | 05-01-048-02 | 05-01-048-03 | 05-01-048-04 | 05-01-048-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,93 | 1,91 | 3,85 | 7,98 | 13,7 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,69 | 1,39 | 2,89 | 4,97 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,69 | 1,39 | 2,89 | 4,97 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0048 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 10,2 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-048-06 | 05-01-048-07 | 05-01-048-08 | 05-01-048-09 | 05-01-048-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 25,85 | 1,05 | 2,13 | 4,65 | 8,96 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,35 | 0,38 | 0,77 | 1,68 | 3,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 9,35 | 0,38 | 0,77 | 1,68 | 3,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,15 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0048 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 10,2 мм | м | 0,01 | | | | |
| 23.3.01.04-0058 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 324 мм, толщина стенки 11 мм | м | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-048-11 | 05-01-048-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,63 | 28,63 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,31 | 10,4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 5,31 | 10,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,21 | 0,21 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0001 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0058 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 324 мм, толщина стенки 11 мм | м | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-049 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 350; 400; 450 мм

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин с доливкой воды.
03. Смена бурового инструмента.
04. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром:

| | |
|---|---|
| 05-01-049-01 | 350 мм в грунтах группы 1-2 |
| 05-01-049-02 | 350 мм в грунтах группы 3 |
| 05-01-049-03 | 350 мм в грунтах группы 4 |
| 05-01-049-04 | 350 мм в грунтах группы 5 |
| 05-01-049-05 | 350 мм в грунтах группы 6 |
| 05-01-049-06 | 350 мм в грунтах группы 7 |
| 05-01-049-07 | 400 мм в грунтах группы 1-2 |
| 05-01-049-08 | 400 мм в грунтах группы 3 |
| 05-01-049-09 | 400 мм в грунтах группы 4 |
| 05-01-049-10 | 400 мм в грунтах группы 5 |
| 05-01-049-11 | 400 мм в грунтах группы 6 |
| 05-01-049-12 | 400 мм в грунтах группы 7 |
| 05-01-049-13 | 450 мм в грунтах группы 1-2 |
| 05-01-049-14 | 450 мм в грунтах группы 3 |
| 05-01-049-15 | 450 мм в грунтах группы 4 |
| 05-01-049-16 | 450 мм в грунтах группы 5 |
| 05-01-049-17 | 450 мм в грунтах группы 6 |

05-01-049-18 450 мм в грунтах группы 7

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-049-01 | 05-01-049-02 | 05-01-049-03 | 05-01-049-04 | 05-01-049-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,14 | 2,33 | 4,81 | 10,22 | 16,89 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,41 | 0,84 | 1,74 | 3,7 | 6,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,41 | 0,84 | 1,74 | 3,7 | 6,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0068 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-049-06 | 05-01-049-07 | 05-01-049-08 | 05-01-049-09 | 05-01-049-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 33,47 | 1,3 | 2,56 | 5,43 | 11,17 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,15 | 0,47 | 0,94 | 1,97 | 4,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 12,15 | 0,47 | 0,94 | 1,97 | 4,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,3 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00014 | 0,00018 | 0,00018 | 0,00018 | 0,00018 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0068 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | | | | |
| 23.3.01.04-0078 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм | м | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-049-11 | 05-01-049-12 | 05-01-049-13 | 05-01-049-14 | 05-01-049-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 18,44 | 36,67 | 1,46 | 3,06 | 6,08 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,71 | 13,28 | 0,53 | 1,1 | 2,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 6,71 | 13,28 | 0,53 | 1,1 | 2,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,39 | 0,39 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00018 | 0,00018 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0078 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | | | |
| 23.3.01.04-0081 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 473 мм, толщина стенки 11,1 мм | м | | | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-049-11 | 05-01-049-12 | 05-01-049-13 | 05-01-049-14 | 05-01-049-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-049-16 | 05-01-049-17 | 05-01-049-18 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 12,77 | 20,7 | 47,79 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,62 | 7,51 | 17,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 4,62 | 7,51 | 17,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00024 | 0,00024 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0081 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 473 мм, толщина стенки 11,1 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-050 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 500; 550; 600 мм

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин с доливкой воды.
03. Смена бурового инструмента.
04. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром:

05-01-050-01 500 мм в грунтах группы 1-2
05-01-050-02 500 мм в грунтах группы 3
05-01-050-03 500 мм в грунтах группы 4
05-01-050-04 500 мм в грунтах группы 5
05-01-050-05 500 мм в грунтах группы 6
05-01-050-06 500 мм в грунтах группы 7
05-01-050-07 550 мм в грунтах группы 1-2
05-01-050-08 550 мм в грунтах группы 3
05-01-050-09 550 мм в грунтах группы 4
05-01-050-10 550 мм в грунтах группы 5
05-01-050-11 550 мм в грунтах группы 6
05-01-050-12 600 мм в грунтах группы 1-2
05-01-050-13 600 мм в грунтах группы 3
05-01-050-14 600 мм в грунтах группы 4
05-01-050-15 600 мм в грунтах группы 5
05-01-050-16 600 мм в грунтах группы 6

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-050-01 | 05-01-050-02 | 05-01-050-03 | 05-01-050-04 | 05-01-050-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,56 | 3,53 | 7,03 | 13,7 | 22,97 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,57 | 1,29 | 2,54 | 4,97 | 8,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,57 | 1,29 | 2,54 | 4,97 | 8,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-050-01 | 05-01-050-02 | 05-01-050-03 | 05-01-050-04 | 05-01-050-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-050-06 | 05-01-050-07 | 05-01-050-08 | 05-01-050-09 | 05-01-050-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 52,53 | 1,71 | 3,84 | 7,66 | 15,24 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 19,06 | 0,62 | 1,39 | 2,78 | 5,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 19,06 | 0,62 | 1,39 | 2,78 | 5,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,6 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0003 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-050-11 | 05-01-050-12 | 05-01-050-13 | 05-01-050-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 25,44 | 1,94 | 4,17 | 8,62 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,24 | 0,7 | 1,51 | 3,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 9,24 | 0,7 | 1,51 | 3,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,84 | 0,01 | 0,84 | 0,84 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00036 | 0,00036 | 0,00042 | 0,00042 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,01 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-050-15 | 05-01-050-16 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 17,2 | 28,94 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,24 | 10,4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 6,24 | 10,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,84 | 0,84 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00042 | 0,00042 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | м | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-051 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 650; 700 мм

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин с доливкой воды.
03. Смена бурового инструмента.
04. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром:

05-01-051-01 650 мм в грунтах группы 1-2
05-01-051-02 650 мм в грунтах группы 3
05-01-051-03 650 мм в грунтах группы 4
05-01-051-04 650 мм в грунтах группы 5
05-01-051-05 650 мм в грунтах группы 6
05-01-051-06 700 мм в грунтах группы 1-2
05-01-051-07 700 мм в грунтах группы 3
05-01-051-08 700 мм в грунтах группы 4
05-01-051-09 700 мм в грунтах группы 5
05-01-051-10 700 мм в грунтах группы 6

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-051-01 | 05-01-051-02 | 05-01-051-03 | 05-01-051-04 | 05-01-051-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,18 | 4,48 | 9,57 | 18,75 | 31,83 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,79 | 1,63 | 3,47 | 6,82 | 11,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,79 | 1,63 | 3,47 | 6,82 | 11,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-051-06 | 05-01-051-07 | 05-01-051-08 | 05-01-051-09 | 05-01-051-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,42 | 5,12 | 10,51 | 21,63 | 35,02 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,88 | 1,85 | 3,82 | 7,86 | 12,67 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,88 | 1,85 | 3,82 | 7,86 | 12,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00058 | 0,00058 | 0,00058 | 0,00058 | 0,00058 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.5.01.08-0043 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-052 Бурение скважин диаметром 250 мм вращательным (роторным) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 250 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-052-01 1

| | |
|---|---|
| 05-01-052-02 | 2 |
| 05-01-052-03 | 3 |
| 05-01-052-04 | 4 |
| 05-01-052-05 | 5 |
| 05-01-052-06 | 6 |
| 05-01-052-07 | 7 |
| 05-01-052-08 | 8 |
| 05-01-052-09 | 9 |
| 05-01-052-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-052-01 | 05-01-052-02 | 05-01-052-03 | 05-01-052-04 | 05-01-052-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,34 | 0,59 | 1,05 | 1,67 | 2,53 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 | 0,43 | 0,74 | 1,16 | 1,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,12 | 0,2 | 0,36 | 0,58 | 0,88 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,11 | 0,19 | 0,34 | 0,54 | 0,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,11 | 0,19 | 0,34 | 0,54 | 0,82 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,11 | 0,19 | 0,34 | 0,54 | 0,82 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 23.3.01.04-0048 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 10,2 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-052-06 | 05-01-052-07 | 05-01-052-08 | 05-01-052-09 | 05-01-052-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,02 | 5,87 | 9,34 | 15,01 | 20,74 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,73 | 3,97 | 5,84 | 9,36 | 12,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 1,39 | 2,03 | 3 | 4,82 | 6,63 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 1,3 | 1,9 | 2,8 | 4,5 | 6,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 1,3 | 1,9 | 2,8 | 4,5 | 6,2 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 1,3 | 1,9 | 2,8 | 4,5 | 6,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,7 |
| 23.3.01.04-0048 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 10,2 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

**Таблица ГЭСН 05-01-053 Бурение скважин диаметром 300 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 300 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-053-01 | 1 |
| 05-01-053-02 | 2 |
| 05-01-053-03 | 3 |
| 05-01-053-04 | 4 |
| 05-01-053-05 | 5 |
| 05-01-053-06 | 6 |
| 05-01-053-07 | 7 |
| 05-01-053-08 | 8 |
| 05-01-053-09 | 9 |
| 05-01-053-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-053-01 | 05-01-053-02 | 05-01-053-03 | 05-01-053-04 | 05-01-053-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,37 | 0,65 | 1,14 | 1,85 | 2,78 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,3 | 0,48 | 0,82 | 1,29 | 1,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,13 | 0,22 | 0,4 | 0,64 | 0,96 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,12 | 0,21 | 0,37 | 0,6 | 0,9 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,12 | 0,21 | 0,37 | 0,6 | 0,9 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,12 | 0,21 | 0,37 | 0,6 | 0,9 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 23.3.01.04-0058 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 324 мм, толщина стенки 11 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-053-06 | 05-01-053-07 | 05-01-053-08 | 05-01-053-09 | 05-01-053-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,64 | 6,39 | 10,35 | 16,69 | 23,33 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,15 | 4,39 | 6,47 | 10,4 | 14,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 1,6 | 2,24 | 3,32 | 5,35 | 7,49 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 1,5 | 2,1 | 3,1 | 5 | 7 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 1,5 | 2,1 | 3,1 | 5 | 7 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 1,5 | 2,1 | 3,1 | 5 | 7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 23.3.01.04-0058 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 324 мм, толщина стенки 11 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-053-06 | 05-01-053-07 | 05-01-053-08 | 05-01-053-09 | 05-01-053-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-054 Бурение скважин диаметром 350 мм вращательным (роторным) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 350 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-054-01 | 1 |
| 05-01-054-02 | 2 |
| 05-01-054-03 | 3 |
| 05-01-054-04 | 4 |
| 05-01-054-05 | 5 |
| 05-01-054-06 | 6 |
| 05-01-054-07 | 7 |
| 05-01-054-08 | 8 |
| 05-01-054-09 | 9 |
| 05-01-054-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-054-01 | 05-01-054-02 | 05-01-054-03 | 05-01-054-04 | 05-01-054-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,43 | 0,71 | 1,3 | 2,13 | 3,09 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,53 | 0,92 | 1,48 | 2,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,15 | 0,25 | 0,45 | 0,74 | 1,07 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,42 | 0,69 | 1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,42 | 0,69 | 1 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,42 | 0,69 | 1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 23.3.01.04-0068 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-054-06 | 05-01-054-07 | 05-01-054-08 | 05-01-054-09 | 05-01-054-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,25 | 7,42 | 11,66 | 18,36 | 25,03 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,57 | 5,02 | 7,29 | 11,43 | 15,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 1,82 | 2,57 | 3,74 | 5,88 | 8,24 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 1,7 | 2,4 | 3,5 | 5,5 | 7,7 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-054-06 | 05-01-054-07 | 05-01-054-08 | 05-01-054-09 | 05-01-054-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 1,7 | 2,4 | 3,5 | 5,5 | 7,7 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 1,7 | 2,4 | 3,5 | 5,5 | 7,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 23.3.01.04-0068 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-055 Бурение скважин диаметром 450 мм вращательным (роторным) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 450 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-055-01 | 1 |
| 05-01-055-02 | 2 |
| 05-01-055-03 | 3 |
| 05-01-055-04 | 4 |
| 05-01-055-05 | 5 |
| 05-01-055-06 | 6 |
| 05-01-055-07 | 7 |
| 05-01-055-08 | 8 |
| 05-01-055-09 | 9 |
| 05-01-055-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-055-01 | 05-01-055-02 | 05-01-055-03 | 05-01-055-04 | 05-01-055-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,56 | 0,93 | 1,64 | 2,66 | 4,02 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,42 | 0,67 | 1,15 | 1,83 | 2,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,19 | 0,32 | 0,57 | 0,92 | 1,39 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,18 | 0,3 | 0,53 | 0,86 | 1,3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,18 | 0,3 | 0,53 | 0,86 | 1,3 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,18 | 0,3 | 0,53 | 0,86 | 1,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-055-06 | 05-01-055-07 | 05-01-055-08 | 05-01-055-09 | 05-01-055-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,49 | 9,27 | 15,01 | 22,69 | 31,71 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,4 | 6,26 | 9,37 | 14,13 | 19,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 2,25 | 3,21 | 4,82 | 7,28 | 10,18 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 2,1 | 3 | 4,5 | 6,8 | 9,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 2,1 | 3 | 4,5 | 6,8 | 9,5 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 2,1 | 3 | 4,5 | 6,8 | 9,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-056 Бурение скважин диаметром 500 мм вращательным (роторным) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 500 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-056-01 | 1 |
| 05-01-056-02 | 2 |
| 05-01-056-03 | 3 |
| 05-01-056-04 | 4 |
| 05-01-056-05 | 5 |
| 05-01-056-06 | 6 |
| 05-01-056-07 | 7 |
| 05-01-056-08 | 8 |
| 05-01-056-09 | 9 |
| 05-01-056-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-056-01 | 05-01-056-02 | 05-01-056-03 | 05-01-056-04 | 05-01-056-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,62 | 1,05 | 1,79 | 2,94 | 4,33 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,47 | 0,76 | 1,26 | 2,03 | 2,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,21 | 0,36 | 0,62 | 1,02 | 1,5 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,2 | 0,34 | 0,58 | 0,95 | 1,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,2 | 0,34 | 0,58 | 0,95 | 1,4 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,2 | 0,34 | 0,58 | 0,95 | 1,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-056-01 | 05-01-056-02 | 05-01-056-03 | 05-01-056-04 | 05-01-056-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-056-06 | 05-01-056-07 | 05-01-056-08 | 05-01-056-09 | 05-01-056-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,11 | 10,2 | 16,35 | 31,51 | 35,04 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,82 | 6,89 | 10,2 | 15,58 | 21,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 2,46 | 3,53 | 5,24 | 8,02 | 11,24 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 2,3 | 3,3 | 4,9 | 7,5 | 10,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 2,3 | 3,3 | 4,9 | 7,5 | 10,5 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 2,3 | 3,3 | 4,9 | 7,5 | 10,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-057 Бурение скважин диаметром 600 мм вращательным (роторным) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 600 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-057-01 | 1 |
| 05-01-057-02 | 2 |
| 05-01-057-03 | 3 |
| 05-01-057-04 | 4 |
| 05-01-057-05 | 5 |
| 05-01-057-06 | 6 |
| 05-01-057-07 | 7 |
| 05-01-057-08 | 8 |
| 05-01-057-09 | 9 |
| 05-01-057-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-057-01 | 05-01-057-02 | 05-01-057-03 | 05-01-057-04 | 05-01-057-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,77 | 1,36 | 2,16 | 3,55 | 5,04 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,58 | 0,97 | 1,51 | 2,44 | 3,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,27 | 0,47 | 0,75 | 1,23 | 1,74 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,25 | 0,44 | 0,7 | 1,15 | 1,63 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-057-01 | 05-01-057-02 | 05-01-057-03 | 05-01-057-04 | 05-01-057-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,25 | 0,44 | 0,7 | 1,15 | 1,63 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,25 | 0,44 | 0,7 | 1,15 | 1,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-057-06 | 05-01-057-07 | 05-01-057-08 | 05-01-057-09 | 05-01-057-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,59 | 12,45 | 20,02 | 30,24 | 42,77 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,81 | 8,4 | 12,48 | 18,83 | 26,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 2,97 | 4,31 | 6,42 | 9,7 | 13,2 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 2,78 | 4,03 | 6 | 9,07 | 12,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 2,78 | 4,03 | 6 | 9,07 | 12,82 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 2,78 | 4,03 | 6 | 9,07 | 12,82 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-058 Бурение скважин диаметром 700 мм вращательным (роторным) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.
02. Бурение скважин.
03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
04. Смена бурового инструмента.
05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин диаметром 700 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-058-01 | 1 |
| 05-01-058-02 | 2 |
| 05-01-058-03 | 3 |
| 05-01-058-04 | 4 |
| 05-01-058-05 | 5 |
| 05-01-058-06 | 6 |
| 05-01-058-07 | 7 |
| 05-01-058-08 | 8 |
| 05-01-058-09 | 9 |
| 05-01-058-10 | 10 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-058-01 | 05-01-058-02 | 05-01-058-03 | 05-01-058-04 | 05-01-058-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,93 | 1,79 | 2,6 | 4,33 | 5,87 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,68 | 1,26 | 1,8 | 2,96 | 3,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,32 | 0,62 | 0,9 | 1,5 | 2,03 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,3 | 0,58 | 0,84 | 1,4 | 1,9 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,0643 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,3 | 0,58 | 0,84 | 1,4 | 1,9 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,3 | 0,58 | 0,84 | 1,4 | 1,9 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 23.5.01.08-0043 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-058-06 | 05-01-058-07 | 05-01-058-08 | 05-01-058-09 | 05-01-058-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 10,38 | 15,2 | 24,52 | 36,61 | 52,27 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,02 | 10,24 | 15,27 | 22,75 | 32,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-077 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 3,6 | 5,26 | 7,86 | 11,73 | 16,74 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 3,36 | 4,92 | 7,35 | 10,96 | 15,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 3,36 | 4,92 | 7,35 | 10,96 | 15,65 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 3,36 | 4,92 | 7,35 | 10,96 | 15,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 23.5.01.08-0043 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-059 Бурение скважин вращательным (ковшевым) способом

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего каркаса.
02. Бурение скважин.
03. Смена бурового инструмента.
04. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель:** **м**

Бурение скважин вращательным (ковшовым) способом диаметром:

| | |
|---|---|
| 05-01-059-01 | 1000 мм в грунтах группы 1 |
| 05-01-059-02 | 1000 мм в грунтах группы 2 |
| 05-01-059-03 | 1000 мм в грунтах группы 3 |
| 05-01-059-04 | 1200 мм в грунтах группы 1 |
| 05-01-059-05 | 1200 мм в грунтах группы 2 |
| 05-01-059-06 | 1200 мм в грунтах группы 3 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-059-01 | 05-01-059-02 | 05-01-059-03 | 05-01-059-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 0,99<br>3,6 | 1,23<br>3,6 | 1,43<br>3,6 | 0,77<br>3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,42 | 0,49 | 0,27 |
| 3<br>91.02.04-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**<br>Установки буровые для бурения скважин под сваи ковшового бурения, глубиной до 24 м, диаметром до 1200 мм | маш.-ч | 0,34 | 0,42 | 0,49 | 0,27 |
| 4<br>01.4.03.06 | **МАТЕРИАЛЫ**<br>Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-059-05 | 05-01-059-06 |
|---|---|---|---|---|
| 1<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 0,96<br>3,6 | 1,11<br>3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,55 |
| 3<br>91.02.04-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**<br>Установки буровые для бурения скважин под сваи ковшового бурения, глубиной до 24 м, диаметром до 1200 мм | маш.-ч | 0,33 | 0,55 |
| 4<br>01.4.03.06 | **МАТЕРИАЛЫ**<br>Расход бурового инструмента | компл | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-060 Бурение уширения основания скважины для буронабивных железобетонных свай

**Состав работ:**

01. Соединение и разъединение бурового става с ведущей штангой.
02. Опускание става в скважину.
03. Приготовление и подача глинистого раствора.
04. Бурение уширения.
05. Очистка забоя и циркуляционной системы.
06. Подъем става из скважины.

**Измеритель:** **шт**

Бурение уширения основания скважины для буронабивных железобетонных свай в грунтах группы:

05-01-060-01 1-2
05-01-060-02 3

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-060-01 | 05-01-060-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 3,39<br>3,1 | 3,67<br>3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,34 | 3,65 |
| 3<br>91.04.01-077 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**<br>Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность до 4 т | маш.-ч | 0,99 | 1,13 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 2,35 | 2,52 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,99 | 1,13 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,96 | 1,1 |
| 4<br>01.3.05.38 | **МАТЕРИАЛЫ**<br>Химреагенты | т | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-061 Установка в скважину арматурного каркаса

**Состав работ:**

01. Опускание в скважину и подвеска первой секции каркаса.
02. Установка второй секции.
03. Сварка секции.
04. Установка в скважину сваренного каркаса.

**Измеритель:** **шт**

05-01-061-01 Установка в скважину арматурного каркаса

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-061-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,34 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 3,36 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 2,69 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0012 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-062 Бетонирование свай

**Состав работ:**

01. Установка и снятие бетонолитных труб и бункера.
02. Бетонирование свай и откачка глинистого раствора.

**Измеритель:** **м$^3$**

05-01-062-01 Бетонирование свай

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-062-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,64 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,35 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,24 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,15 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-063 Заполнение раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи

**Состав работ:**

01. Приготовление раствора.
02. Закачка раствора в пустоты.

**Измеритель:** **м$^3$**

05-01-063-01 Заполнение раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-063-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,44 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,38 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 04.3.01.04 | Раствор глинистый | м$^3$ | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-064 Разработка траншей глубиной до 10 м установкой с плоским грейфером

**Состав работ:**

01. Разработка траншей.
02. Очистка забоя от осадков и вывалов грунта.
03. Приготовление глинистого раствора с подачей материалов и воды в глиномешалку.
04. Подача раствора в траншею.
05. Чистка циркуляционной системы.
06. Изготовление ограничителей захваток.
07. Погружение и извлечение ограничителей захваток с очисткой и смазкой их машинным маслом.

**Измеритель:** **$м^3$**

Разработка траншей глубиной до 10 м установкой с плоским грейфером при ширине траншеи:

05-01-064-01 400 мм в грунтах группы 1
05-01-064-02 400 мм в грунтах группы 2
05-01-064-03 400 мм в грунтах группы 3
05-01-064-04 600 мм в грунтах группы 1
05-01-064-05 600 мм в грунтах группы 2
05-01-064-06 600 мм в грунтах группы 3
05-01-064-07 800 мм в грунтах группы 1
05-01-064-08 800 мм в грунтах группы 2
05-01-064-09 800 мм в грунтах группы 3

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-064-01 | 05-01-064-02 | 05-01-064-03 | 05-01-064-04 | 05-01-064-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,21 | 2,55 | 3,63 | 1,86 | 1,9 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,74 | 3,41 | 5,48 | 2,04 | 2,43 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| 91.01.05-021 | Установки с плоским грейфером для проходки траншей | маш.-ч | 0,46 | 0,78 | 1,8 | 0,29 | 0,48 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,2 | 0,21 | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,49 | 0,5 | 0,52 | 0,28 | 0,29 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,48 | 0,48 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,003 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,015 | 0,015 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,06 | 0,06 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0023 | 0,0023 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | $м^2$ | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,014 | 0,014 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,06 | 0,06 | 0,06 | | |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | м | | | | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-064-06 | 05-01-064-07 | 05-01-064-08 | 05-01-064-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,57 | 1,48 | 1,62 | 2,11 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,74 | 1,77 | 2,03 | 2,98 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.01.05-021 | Установки с плоским грейфером для проходки траншей | маш.-ч | 1,13 | 0,21 | 0,34 | 0,81 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,1 | 0,1 | 0,11 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,29 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,003 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,015 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,0023 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0021 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | $м^2$ | 0,014 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,03 | | | |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | м | | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-065 Разработка траншей глубиной до 15 м установкой с плоским грейфером

**Состав работ:**

01. Разработка траншей.
02. Очистка забоя от осадков и вывалов грунта.
03. Приготовление глинистого раствора с подачей материалов и воды в глиномешалку.
04. Подача раствора в траншею.
05. Чистка циркуляционной системы.
06. Изготовление ограничителей захваток.
07. Погружение и извлечение ограничителей захваток с очисткой и смазкой их машинным маслом.

**Измеритель:** $м^3$

Разработка траншей глубиной до 15 м установкой с плоским грейфером при ширине траншеи:

| | |
|---|---|
| 05-01-065-01 | 400 мм в грунтах группы 1 |
| 05-01-065-02 | 400 мм в грунтах группы 2 |
| 05-01-065-03 | 400 мм в грунтах группы 3 |
| 05-01-065-04 | 600 мм в грунтах группы 1 |
| 05-01-065-05 | 600 мм в грунтах группы 2 |
| 05-01-065-06 | 600 мм в грунтах группы 3 |
| 05-01-065-07 | 800 мм в грунтах группы 1 |
| 05-01-065-08 | 800 мм в грунтах группы 2 |
| 05-01-065-09 | 800 мм в грунтах группы 3 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-065-01 | 05-01-065-02 | 05-01-065-03 | 05-01-065-04 | 05-01-065-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,21 | 2,58 | 3,77 | 1,68 | 1,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,92 | 3,63 | 5,93 | 2,16 | 2,61 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,04 |
| 91.01.05-021 | Установки с плоским грейфером для проходки траншей | маш.-ч | 0,52 | 0,87 | 2,01 | 0,32 | 0,54 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,46 | 0,47 | 0,48 | 0,26 | 0,27 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,48 | 0,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,003 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,015 | 0,015 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,06 | 0,06 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0023 | 0,0023 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | $м^2$ | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,009 | 0,009 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,05 | 0,05 | 0,05 | | |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | м | | | | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-065-06 | 05-01-065-07 | 05-01-065-08 | 05-01-065-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,66 | 1,47 | 1,63 | 2,18 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,05 | 1,88 | 2,18 | 3,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.01.05-021 | Установки с плоским грейфером для проходки траншей | маш.-ч | 1,26 | 0,23 | 0,38 | 0,9 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,09 | 0,09 | 0,1 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,27 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-065-06 | 05-01-065-07 | 05-01-065-08 | 05-01-065-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,003 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,015 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,0023 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0021 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | м$^2$ | 0,009 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,03 | | | |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | м | | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-066 Разработка траншей глубиной до 7 м экскаватором "обратная лопата"

**Состав работ:**

01. Разработка траншей.
02. Очистка забоя от осадков и вывалов грунта.
03. Приготовление глинистого раствора с подачей материалов и воды в глиномешалку.
04. Подача раствора в траншею.
05. Чистка циркуляционной системы.
06. Изготовление ограничителей захваток.
07. Погружение и извлечение ограничителей захваток с очисткой и смазкой их машинным маслом.

**Измеритель:** м$^3$

Разработка траншей глубиной до 7 м экскаватором "обратная лопата" при ширине траншеи:

05-01-066-01 400 мм в грунтах группы 1
05-01-066-02 400 мм в грунтах группы 2
05-01-066-03 400 мм в грунтах группы 3
05-01-066-04 400 мм в грунтах группы 4
05-01-066-05 600 мм в грунтах группы 1
05-01-066-06 600 мм в грунтах группы 2
05-01-066-07 600 мм в грунтах группы 3
05-01-066-08 600 мм в грунтах группы 4
05-01-066-09 800 мм в грунтах группы 1
05-01-066-10 800 мм в грунтах группы 2
05-01-066-11 800 мм в грунтах группы 3
05-01-066-12 800 мм в грунтах группы 4

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-066-01 | 05-01-066-02 | 05-01-066-03 | 05-01-066-04 | 05-01-066-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,79 | 1,8 | 1,82 | 1,85 | 1,43 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,17 | 2,45 | 2,8 | 2,88 | 1,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| 91.01.05-089 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 1,25 м$^3$ | маш.-ч | 0,15 | 0,24 | 0,39 | 0,45 | 0,1 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,2 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,14 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,47 | 0,56 | 0,58 | 0,57 | 0,28 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,03 | 0,03 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-066-01 | 05-01-066-02 | 05-01-066-03 | 05-01-066-04 | 05-01-066-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,45 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,47 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,015 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,06 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,003 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | $м^2$ | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,02 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | м | | | | | 0,027 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-066-06 | 05-01-066-07 | 05-01-066-08 | 05-01-066-09 | 05-01-066-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,41 | 1,43 | 1,44 | 1,27 | 1,28 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,85 | 2,05 | 2,18 | 1,55 | 1,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,03 | 0,04 |
| 91.01.05-089 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 1,25 $м^3$ | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,27 | 0,07 | 0,11 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,1 | 0,11 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,31 | 0,32 | 0,34 | 0,21 | 0,25 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,43 | 0,43 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,43 | 0,43 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,46 | 0,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,0022 | 0,0022 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,011 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-066-06 | 05-01-066-07 | 05-01-066-08 | 05-01-066-09 | 05-01-066-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,002 | 0,002 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | $м^2$ | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,017 | 0,017 |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,027 | 0,027 | 0,027 | | |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | м | | | | 0,021 | 0,021 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-066-11 | 05-01-066-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,29 | 1,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,8 | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,84 | 1,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,06 |
| 91.01.05-089 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 1,25 $м^3$ | маш.-ч | 0,18 | 0,2 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,11 | 0,12 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,26 | 0,26 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,43 | 0,43 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,43 | 0,43 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 0,46 | 0,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,0022 | 0,0022 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,011 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,002 | 0,002 |
| 11.2.13.04-0013 | Щиты из досок, толщина 50 мм | $м^2$ | 0,017 | 0,017 |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,021 | 0,021 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | $м^3$ | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-067 Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,5 м, глубиной 20 м широкозахватным грейфером на базе экскаватора

**Состав работ:**

01. Бурение направляющих скважин.
02. Установка широкозахватного грейфера на точку разработки с центровкой.
03. Разработка траншеи под глинистым раствором.
04. Подъем грейфера из траншеи с очисткой ковша.
05. Перемещение грунта от траншеи.

**Измеритель:** **100 $м^3$**

Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,5 м, глубиной 20 м широкозахватными грейферами на базе экскаватора в грунтах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-067-01 | 1 |
| 05-01-067-02 | 2 |
| 05-01-067-03 | 3 |
| 05-01-067-04 | 4 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-067-01 | 05-01-067-02 | 05-01-067-03 | 05-01-067-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 98,3 | 158 | 265 | 383 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 102,64 | 166,25 | 280,27 | 407,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 49,4 | 80,6 | 137 | 200 |
| 91.01.05-001 | Грейферы широкозахватные на базе экскаватора для проходки траншей противофильтрационных завес | маш.-ч | 49,4 | 80,6 | 137 | 200 |
| 91.02.04-036 | Установки буровые для бурения скважин под сваи шнекового бурения, глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм | маш.-ч | 3,64 | 4,85 | 6,07 | 7,68 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 98,8 | 161 | 274 | 399 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.4.01.02-0001 | Буры ложковые БИ119-97А.000 | шт | 0,023 | 0,037 | 0,037 | 0,051 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| 01.4.01.10 | Шнеки | шт | П | П | П | П |
| 04.3.01.04 | Раствор глинистый | м$^3$ | 130 | 130 | 130 | 130 |

## Таблица ГЭСН 05-01-068 Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,5 м, глубиной до 50 м барражной машиной

**Состав работ:**

01. Бурение направляющих скважин.
02. Проходка траншеи барражной машиной под глинистым раствором.
03. Перестановка барражной машины на поворотах.
04. Перекладка рельсовых путей.
05. Перемещение грунта от траншеи.

**Измеритель:** **100 м$^3$**

Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,5 м, глубиной до 50 м барражной машиной в грунтах группы:

| | |
|---|---|
| 05-01-068-01 | 1 |
| 05-01-068-02 | 2 |
| 05-01-068-03 | 3 |
| 05-01-068-04 | 4 |
| 05-01-068-05 | 5 |
| 05-01-068-06 | 6 |
| 05-01-068-07 | 7 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-068-01 | 05-01-068-02 | 05-01-068-03 | 05-01-068-04 | 05-01-068-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 58,37 | 68,63 | 79,12 | 96,1 | 118,56 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 189,21 | 230,32 | 288,3 | 375,43 | 496,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 34,32 | 42,13 | 53,24 | 69,85 | 93,17 |
| 91.02.04-036 | Установки буровые для бурения скважин под сваи шнекового бурения, глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм | маш.-ч | 1,43 | 1,91 | 1,91 | 2,38 | 2,38 |
| 91.04.01-001 | Машины барражные | маш.-ч | 38,98 | 47,21 | 58,93 | 76,44 | 100,92 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 72,5 | 88,86 | 112,29 | 147,32 | 196,04 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 62,5 | 76,6 | 96,8 | 127 | 169 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.4.01.02-0001 | Буры ложковые БИ119-97А.000 | шт | 0,009 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| 25.1.05.07-0013 | Рельсы старогодные, 3 группа | т | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-068-01 | 05-01-068-02 | 05-01-068-03 | 05-01-068-04 | 05-01-068-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.4.01.10 | Шнеки | шт | П | П | П | П | П |
| 04.3.01.04 | Раствор глинистый | $м^3$ | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-068-06 | 05-01-068-07 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 150,48 | 177,84 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,0 | 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 665,02 | 921,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 125,4 | 173,8 |
| 91.02.04-036 | Установки буровые для бурения скважин под сваи шнекового бурения, глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм | маш.-ч | 3,02 | 3,81 |
| 91.04.01-001 | Машины барражные | маш.-ч | 134,56 | 186,76 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,65 | 2,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,35 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | 264,48 | 367,72 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 228 | 317 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.4.01.02-0001 | Буры ложковые БИ119-97А.000 | шт | 0,014 | 0,014 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпалы непропитанные для железных дорог, тип II | шт | 0,72 | 0,72 |
| 25.1.05.07-0013 | Рельсы старогодные, 3 группа | т | 0,0025 | 0,0025 |
| 01.4.01.10 | Шнеки | шт | П | П |
| 04.3.01.04 | Раствор глинистый | $м^3$ | 120 | 120 |

## Таблица ГЭСН 05-01-069 Укладка в траншею противофильтрационных материалов

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-069-01 по 05-01-069-03:
01. Откачка тиксотропного раствора.
02. Перестановка бетонолитных труб.

Для норм с 05-01-069-04 по 05-01-069-06:
01. Откачка тиксотропного раствора.
02. Приготовление цементно-глинистого раствора и закачка раствора в траншею.
03. Перестановка пакета инъекторов.

Для норм с 05-01-069-07 по 05-01-069-09:
01. Откачка тиксотропного раствора.
02. Укладка в траншею комовой глины.
03. Уплотнение комовой глины в траншее.

**Измеритель:** **$м^3$**

Укладка в траншею противофильтрационных материалов:

05-01-069-01 из бетона при ширине траншеи 400 мм
05-01-069-02 из бетона при ширине траншеи 600 мм
05-01-069-03 из бетона при ширине траншеи 800 мм
05-01-069-04 из цементно-глинистого раствора при ширине траншеи 400 мм
05-01-069-05 из цементно-глинистого раствора при ширине траншеи 600 мм
05-01-069-06 из цементно-глинистого раствора при ширине траншеи 800 мм
05-01-069-07 из комовой глины при ширине траншеи 400 мм
05-01-069-08 из комовой глины при ширине траншеи 600 мм
05-01-069-09 из комовой глины при ширине траншеи 800 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-069-01 | 05-01-069-02 | 05-01-069-03 | 05-01-069-04 | 05-01-069-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,96 | 0,87 | 0,83 | 1,71 | 1,59 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 2,8 | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,49 | 0,45 | 0,43 | 1,23 | 1,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 0,49 | 0,45 | 0,43 | | |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | | | | 0,55 | 0,52 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 0,13 | 0,13 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 $м^3$ | маш.-ч | | | | 0,55 | 0,52 |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 $м^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | | | | 0,55 | 0,52 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-069-01 | 05-01-069-02 | 05-01-069-03 | 05-01-069-04 | 05-01-069-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,83 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 23.3.01.04-0074 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,023 | 0,023 | 0,023 | | |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | | | | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | 1,57 | 1,47 | 1,42 | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-069-06 | 05-01-069-07 | 05-01-069-08 | 05-01-069-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,53 | 0,34 | 0,19 | 0,13 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,13 | 0,45 | 0,29 | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.01.05-001 | Грейферы широкозахватные на базе экскаватора для проходки траншей противофильтрационных завес | маш.-ч | | 0,1 | 0,05 | 0,05 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | 0,09 | 0,04 | 0,03 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | | 0,1 | 0,04 | 0,03 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,5 | | | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,5 | | | |
| 91.19.04-004 | Насосы для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м$^3$/ч, напор до 55 м | маш.-ч | 0,5 | | | |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,76 | | | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 02.1.01.01-0004 | Глина комовая | м$^3$ | | 1,58 | 1,47 | 1,42 |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П | | | |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-070 Устройство завес

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-070-01 по 05-01-070-03:

01. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
02. Заготовка монтаж соединительных элементов стальных конструкций и подвесок.
03. Демонтаж подвесок.
04. Установка в траншею и крепление свай панелей.
05. Откачка глинистого раствора.
06. Тампонаж застенного пространства цементным раствором.

Для норм 05-01-070-04, 05-01-070-05:

01. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
02. Заготовка монтаж соединительных элементов стальных конструкций и подвесок.
03. Демонтаж подвесок.
04. Установка в траншею и крепление свай панелей.
05. Откачка глинистого раствора.
06. Тампонаж застенного пространства цементным раствором.
07. Заполнение песком участков между ограничителями захваток и ребрами панели.

**Измеритель:** **м$^3$**

Устройство завес из железобетонных:

05-01-070-01 свай, толщина завес до 300 мм
05-01-070-02 свай, толщина завес до 500 мм
05-01-070-03 свай, толщина завес до 700 мм
05-01-070-04 панелей, толщина завес до 400 мм
05-01-070-05 панелей, толщина завес более 400 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-070-01 | 05-01-070-02 | 05-01-070-03 | 05-01-070-04 | 05-01-070-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,47 | 5,74 | 3,19 | 7,26 | 4,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,28 | 1,78 | 1,12 | 1,82 | 1,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 1,72 | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-070-01 | 05-01-070-02 | 05-01-070-03 | 05-01-070-04 | 05-01-070-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | | 1,06 | 1,7 | 0,93 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 4,21 | | | | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 0,06 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,43 | 0,61 | 0,41 | 0,37 | 0,21 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 1,95 | 0,71 | 0,37 | 0,54 | 0,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,2 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0005 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0002 |
| 02.3.01.02-1011 | Песок природный I класс, средний, круглые сита | $м^3$ | | | | 0,26 | 0,155 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,03 | 0,011 | 0,0054 | 0,0156 | 0,01 |
| 04.3.01.09 | Растворы на цементном вяжущем | $м^3$ | 1,12 | 0,67 | 0,45 | 1,51 | 1,03 |
| 05.1.04.27 | Панели сборные железобетонные | $м^3$ | | | | 1 | 1 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные сплошные | $м^3$ | 1 | 1 | 1 | | |

## Таблица ГЭСН 05-01-071 Наращивание железобетонных свай и панелей завес

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-071-01 по 05-01-071-03:

01. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
02. Монтаж железобетонных свай и панелей второго яруса на сваях и панелях первого яруса.
03. Соединение свай и панелей первого яруса со сваями и панелями второго яруса.
04. Заготовка и приварка стальных соединительных деталей.
05. Установка наращенных свай и панелей в скважины и траншеи с закреплением.
06. Откачка глинистого раствора.
07. Тампонаж застенного пространства цементным раствором.

Для норм 05-01-071-04, 05-01-071-05:

01. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
02. Монтаж железобетонных свай и панелей второго яруса на сваях и панелях первого яруса.
03. Соединение свай и панелей первого яруса со сваями и панелями второго яруса.
04. Заготовка и приварка стальных соединительных деталей.
05. Установка наращенных свай и панелей в скважины и траншеи с закреплением.
06. Откачка глинистого раствора.
07. Тампонаж застенного пространства цементным раствором.
08. Заполнение песком участков между ограничителями захваток и ребрами панелей.

**Измеритель:** **$м^3$**

Наращивание железобетонных:

05-01-071-01 свай при толщине завесы до 300 мм
05-01-071-02 свай при толщине завесы до 500 мм
05-01-071-03 свай при толщине завесы до 700 мм
05-01-071-04 панелей при толщине завесы до 400 мм
05-01-071-05 панелей при толщине завесы более 400 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-071-01 | 05-01-071-02 | 05-01-071-03 | 05-01-071-04 | 05-01-071-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 16,27 | 6,43 | 3,52 | 8,86 | 5,47 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,24 | 2,33 | 1,45 | 2,32 | 1,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 2,27 | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-071-01 | 05-01-071-02 | 05-01-071-03 | 05-01-071-04 | 05-01-071-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | | 1,39 | 2,2 | 1,4 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 5,17 | | | | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 0,06 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,84 | 0,5 | 0,34 | 0,52 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 5,6 | 3,36 | 2,24 | 3,36 | 2,24 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 $м^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 $кгс/см^2$) | маш.-ч | 1,66 | 0,61 | 0,31 | 0,52 | 0,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 1 | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,4 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0015 | 0,0008 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0004 |
| 02.3.01.02-1011 | Песок природный I класс, средний, круглые сита | $м^3$ | | | | 0,52 | 0,31 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 1,12 | 0,67 | 0,45 | 1,51 | 1,03 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,024 | 0,014 | 0,009 | 0,02 | 0,013 |
| 05.1.04.27 | Панели сборные железобетонные | $м^3$ | | | | 1 | 1 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные сплошные | $м^3$ | 1 | 1 | 1 | | |

## Таблица ГЭСН 05-01-072 Установка и извлечение железобетонных ограничителей захваток

**Состав работ:**

01. Подача железобетонных ограничителей захваток к месту установки.
02. Установка ограничителей захваток в траншею.
03. Извлечение ограничителей захваток.

**Измеритель:** **шт**

Установка и извлечение железобетонных ограничителей захваток при толщине завесы:

05-01-072-01 до 600 мм
05-01-072-02 до 800 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-072-01 | 05-01-072-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,32 | 6,86 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 | 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,37 | 2,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 2,46 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 2,17 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,2 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 05.1.08.14 | Ограничители захваток железобетонные | шт | 0,05 | 0,05 |

## Таблица ГЭСН 05-01-073 Установка свай в скважину

**Состав работ:**

01. Подача свай к месту установки.
02. Установка свай в скважину в проектное положение.

**Измеритель:** **шт**

Установка в скважину свай массой:

05-01-073-01 до 5 т
05-01-073-02 свыше 5 т

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-073-01 | 05-01-073-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,98 | 8,04 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,4 | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,67 | 2,11 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 1,55 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 1,21 | 0,04 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,36 | |
| 91.10.05-002 | Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | 0,4 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,1 | 0,12 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,1 | 0,12 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 11.1.03.05-0086 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт IV | $м^3$ | 0,04 | 0,04 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | шт | 1 | 1 |

## Таблица ГЭСН 05-01-075 Устройство буронабивных свай диаметром 750 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм

**Состав работ:**

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка обсадных труб ножевой секции.
03. Бурение с одновременным погружением и наращиванием обсадных труб, разработкой и извлечением грунта.
04. Приварка центрирующих фиксаторов к каркасам.
05. Установка арматурного каркаса нижней секции.
06. Наращивание арматурного каркаса при помощи сварки.
07. Подготовка скважины к бетонированию, включая подъем и опускание арматурного каркаса.
08. Установка и наращивание бетонолитных труб.
09. Установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы.
10. Укладка бетонной смеси.
11. Извлечение бетонолитных труб, очистка.
12. Извлечение и демонтаж обсадных труб.
13. Очистка и смазка труб.
14. Удаление отработанного грунта.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство буронабивных свай диаметром 750 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм:

| | |
|---|---|
| 05-01-075-01 | в грунтах 1 группы |
| 05-01-075-02 | в грунтах 2 группы |
| 05-01-075-03 | в грунтах 3 группы |
| 05-01-075-04 | в грунтах 4 группы |
| 05-01-075-05 | в грунтах 5 группы |
| 05-01-075-06 | в грунтах 6 группы |
| 05-01-075-07 | в грунтах 7 группы |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-075-01 | 05-01-075-02 | 05-01-075-03 | 05-01-075-04 | 05-01-075-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,11 | 5,78 | 11,66 | 16,1 | 21,45 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 4,9 | 4,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,58 | 11,11 | 20,06 | 26,83 | 34,94 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-040 | Установки буровые с крутящим моментом 150-250 кНм | маш.-ч | 2,57 | 3,41 | 6,38 | 8,62 | 11,31 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,52 | 3,35 | 6,26 | 8,47 | 11,12 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,13 | 0,17 | 0,21 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3/ч$ | маш.-ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 $м^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-075-01 | 05-01-075-02 | 05-01-075-03 | 05-01-075-04 | 05-01-075-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 1,3585 | 1,3585 | 1,3585 | 1,3585 | 1,3585 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,8234 | 0,8234 | 0,8234 | 0,8234 | 0,8234 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 2,5811 | 2,5811 | 2,5811 | 2,5811 | 2,5811 |
| 23.3.01.08-0003 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, длина секции 6 м | м | 0,0279 | 0,0279 | 0,0279 | 0,074 | 0,1155 |
| 23.3.01.08-0004 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, длина секции 2 м | м | 0,0158 | 0,0158 | 0,0166 | 0,0181 | 0,0287 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-075-06 | 05-01-075-07 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 28,32 | 36,45 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,9 | 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 45,4 | 57,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-040 | Установки буровые с крутящим моментом 150-250 кНм | маш.-ч | 14,78 | 18,88 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 14,52 | 18,55 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,27 | 0,34 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3/ч$ | маш.-ч | 0,25 | 0,25 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 $м^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,37 | 0,37 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,8 | 0,8 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 1,3585 | 1,3585 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,8234 | 0,8234 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 2,5811 | 2,5811 |
| 23.3.01.08-0003 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, длина секции 6 м | м | 0,2302 | 0,2302 |
| 23.3.01.08-0004 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, длина секции 2 м | м | 0,0453 | 0,0543 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,003 | 0,003 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-076 Устройство буронабивных свай диаметром 1000 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм

**Состав работ:**

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка обсадных труб ножевой секции.
03. Бурение с одновременным погружением и наращиванием обсадных труб, разработкой и извлечением грунта.
04. Приварка центрирующих фиксаторов к каркасам.
05. Установка арматурного каркаса нижней секции.
06. Наращивание арматурного каркаса при помощи сварки.
07. Подготовка скважины к бетонированию, включая подъем и опускание арматурного каркаса.
08. Установка и наращивание бетонолитных труб.
09. Установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы.
10. Укладка бетонной смеси.
11. Извлечение бетонолитных труб, очистка.
12. Извлечение и демонтаж обсадных труб.
13. Очистка и смазка труб.
14. Удаление отработанного грунта.

**Измеритель:** $м^3$

Устройство буронабивных свай диаметром 1000 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм:

05-01-076-01 в грунтах 1 группы

05-01-076-02 в грунтах 2 группы
05-01-076-03 в грунтах 3 группы
05-01-076-04 в грунтах 4 группы
05-01-076-05 в грунтах 5 группы
05-01-076-06 в грунтах 6 группы
05-01-076-07 в грунтах 7 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-076-01 | 05-01-076-02 | 05-01-076-03 | 05-01-076-04 | 05-01-076-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,41 | 3,32 | 6,53 | 8,96 | 11,89 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 4,8 | 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,17 | 6,54 | 11,43 | 15,12 | 19,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-040 | Установки буровые с крутящим моментом 150-250 кНм | маш.-ч | 1,47 | 1,93 | 3,55 | 4,77 | 6,25 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,44 | 1,89 | 3,48 | 4,69 | 6,14 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,09 | 0,12 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м$^3$/ч | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м$^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,7643 | 0,7643 | 0,7643 | 0,7643 | 0,7643 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,5168 | 0,5168 | 0,5168 | 0,5168 | 0,5168 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 1,4522 | 1,4522 | 1,4522 | 1,4522 | 1,4522 |
| 23.3.01.08-0007 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1000 мм, длина секции 6 м | м | 0,0157 | 0,0157 | 0,0157 | 0,0416 | 0,065 |
| 23.3.01.08-0008 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1000 мм, длина секции 2 м | м | 0,0089 | 0,0089 | 0,0093 | 0,0102 | 0,0161 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-076-06 | 05-01-076-07 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 15,63 | 20,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,9 | 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 25,26 | 32,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-040 | Установки буровые с крутящим моментом 150-250 кНм | маш.-ч | 8,13 | 10,39 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 7,99 | 10,21 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,15 | 0,19 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м$^3$/ч | маш.-ч | 0,23 | 0,23 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м$^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,8 | 0,8 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,7643 | 0,7643 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,5168 | 0,5168 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 1,4522 | 1,4522 |
| 23.3.01.08-0007 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1000 мм, длина секции 6 м | м | 0,1295 | 0,1295 |
| 23.3.01.08-0008 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1000 мм, длина секции 2 м | м | 0,0255 | 0,0306 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,0017 | 0,0017 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-076-06 | 05-01-076-07 |
|---|---|---|---|---|
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-077 Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм

**Состав работ:**

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка обсадных труб ножевой секции.
03. Бурение с одновременным погружением и наращиванием обсадных труб, разработкой и извлечением грунта.
04. Приварка центрирующих фиксаторов к каркасам.
05. Установка арматурного каркаса нижней секции.
06. Наращивание арматурного каркаса при помощи сварки.
07. Подготовка скважины к бетонированию, включая подъем и опускание арматурного каркаса.
08. Установка и наращивание бетонолитных труб.
09. Установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы.
10. Укладка бетонной смеси.
11. Извлечение бетонолитных труб, очистка.
12. Извлечение и демонтаж обсадных труб.
13. Очистка и смазка труб.
14. Удаление отработанного грунта.

**Измеритель:** **$м^3$**

Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм:

05-01-077-01 в грунтах 1 группы
05-01-077-02 в грунтах 2 группы
05-01-077-03 в грунтах 3 группы
05-01-077-04 в грунтах 4 группы
05-01-077-05 в грунтах 5 группы
05-01-077-06 в грунтах 6 группы
05-01-077-07 в грунтах 7 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-077-01 | 05-01-077-02 | 05-01-077-03 | 05-01-077-04 | 05-01-077-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,74 | 2,35 | 4,57 | 6,18 | 8,18 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 4,8 | 4,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,82 | 4,75 | 8,06 | 10,56 | 13,61 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 1,03 | 1,34 | 2,44 | 3,27 | 4,28 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,01 | 1,32 | 2,39 | 3,21 | 4,2 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,08 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3/ч$ | маш.-ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 $м^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,5308 | 0,5308 | 0,5308 | 0,5308 | 0,5308 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,4208 | 0,4208 | 0,4208 | 0,4208 | 0,4208 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 0,8493 | 0,8493 | 0,8493 | 0,8493 | 0,8493 |
| 23.3.01.08-0009 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1200 мм, длина секции 6 м | м | 0,0109 | 0,0109 | 0,0109 | 0,0289 | 0,0451 |
| 23.3.01.08-0010 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1200 мм, длина секции 2 м | м | 0,0062 | 0,0062 | 0,0065 | 0,0071 | 0,0112 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-077-01 | 05-01-077-02 | 05-01-077-03 | 05-01-077-04 | 05-01-077-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-077-06 | 05-01-077-07 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 10,7 | 13,74 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,9 | 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,45 | 22,07 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 $м^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 5,55 | 7,08 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 5,46 | 6,96 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,1 | 0,13 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,22 | 0,22 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 $м^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,14 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,6 | 0,6 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,5308 | 0,5308 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,4208 | 0,4208 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 0,8493 | 0,8493 |
| 23.3.01.08-0009 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1200 мм, длина секции 6 м | м | 0,0899 | 0,0899 |
| 23.3.01.08-0010 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1200 мм, длина секции 2 м | м | 0,0177 | 0,0212 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,0012 | 0,0012 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-078 Устройство буронабивных свай диаметром 1500 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм

**Состав работ:**

01. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
02. Установка обсадных труб ножевой секции.
03. Бурение с одновременным погружением и наращиванием обсадных труб, разработкой и извлечением грунта.
04. Приварка центрирующих фиксаторов к каркасам.
05. Установка арматурного каркаса нижней секции.
06. Наращивание арматурного каркаса при помощи сварки.
07. Подготовка скважины к бетонированию, включая подъем и опускание арматурного каркаса.
08. Установка и наращивание бетонолитных труб.
09. Установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы.
10. Укладка бетонной смеси.
11. Извлечение бетонолитных труб, очистка.
12. Извлечение и демонтаж обсадных труб.
13. Очистка и смазка труб.
14. Удаление отработанного грунта.

**Измеритель:** **$м^3$**

Устройство буронабивных свай диаметром 1500 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм:

| | |
|---|---|
| 05-01-078-01 | в грунтах 1 группы |
| 05-01-078-02 | в грунтах 2 группы |
| 05-01-078-03 | в грунтах 3 группы |
| 05-01-078-04 | в грунтах 4 группы |
| 05-01-078-05 | в грунтах 5 группы |
| 05-01-078-06 | в грунтах 6 группы |
| 05-01-078-07 | в грунтах 7 группы |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-078-01 | 05-01-078-02 | 05-01-078-03 | 05-01-078-04 | 05-01-078-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,18 | 1,59 | 2,91 | 3,93 | 5,16 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 | 4,5 | 4,7 | 4,8 | 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,7 | 3,27 | 5,31 | 6,88 | 8,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,67 | 0,86 | 1,54 | 2,06 | 2,67 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,66 | 0,85 | 1,51 | 2,02 | 2,63 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м$^3$/ч | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м$^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,3397 | 0,3397 | 0,3397 | 0,3397 | 0,3397 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,255 | 0,255 | 0,255 | 0,255 | 0,255 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 0,753 | 0,753 | 0,753 | 0,753 | 0,753 |
| 23.3.01.08-0011 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1500 мм, длина секции 6 м | м | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,0185 | 0,0289 |
| 23.3.01.08-0012 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1500 мм, длина секции 2 м | м | 0,004 | 0,004 | 0,0042 | 0,0045 | 0,0072 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-078-06 | 05-01-078-07 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,73 | 8,59 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,9 | 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,13 | 13,95 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 3,47 | 4,4 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,41 | 4,33 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т | маш.-ч | 0,06 | 0,08 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м$^3$/ч | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м$^3$ | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,4 | 0,4 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,3397 | 0,3397 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,255 | 0,255 |
| 07.1.04.02-0001 | Детали крепления стальные для зенитных фонарей | кг | 0,753 | 0,753 |
| 23.3.01.08-0011 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1500 мм, длина секции 6 м | м | 0,0576 | 0,0576 |
| 23.3.01.08-0012 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1500 мм, длина секции 2 м | м | 0,0113 | 0,0136 |
| 23.5.02.02-0093 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,0008 | 0,0008 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-079 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 450 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм

**Состав работ:**

01. Бурение скважины.
02. Бетонирование скважины.
03. Перемещение грунта и шлама автопогрузчиком на расстояние до 15 м.
04. Перемещение каркаса автопогрузчиком к месту установки.
05. Сварка стыков арматурного каркаса.
06. Погружение арматурного каркаса в скважину.

**Измеритель:** **$м^3$ конструктивного объема свай**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 450 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм глубиной:

05-01-079-01 до 20 м в грунтах 1 группы
05-01-079-02 до 20 м в грунтах 2 группы
05-01-079-03 до 20 м в грунтах 3 группы
05-01-079-04 до 30 м в грунтах 1 группы
05-01-079-05 до 30 м в грунтах 2 группы
05-01-079-06 до 30 м в грунтах 3 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-079-01 | 05-01-079-02 | 05-01-079-03 | 05-01-079-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,37 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,76 | 0,9 | 0,98 | 0,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,28 | 0,35 | 0,39 | 0,24 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,005 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,06 |
| 91.14.01-001 | Автобетоносмесители, объем барабана 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 $м^3$ | маш.-ч | | | | 0,06 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,26 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,17 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-079-05 | 05-01-079-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,37 | 0,37 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,75 | 0,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,29 | 0,32 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,005 | 0,005 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 $м^3$ | маш.-ч | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,06 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,26 | 0,26 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,17 | 0,17 |

## Таблица ГЭСН 05-01-080 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 550 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм

**Состав работ:**
01. Бурение скважины.
02. Бетонирование скважины.
03. Перемещение грунта и шлама автопогрузчиком на расстояние до 15 м.
04. Перемещение каркаса автопогрузчиком к месту установки.
05. Сварка стыков арматурного каркаса.
06. Погружение арматурного каркаса в скважину.

**Измеритель:** **$м^3$ конструктивного объема свай**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 550 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм глубиной:

05-01-080-01 до 20 м в грунтах 1 группы
05-01-080-02 до 20 м в грунтах 2 группы
05-01-080-03 до 20 м в грунтах 3 группы
05-01-080-04 до 30 м в грунтах 1 группы
05-01-080-05 до 30 м в грунтах 2 группы
05-01-080-06 до 30 м в грунтах 3 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-080-01 | 05-01-080-02 | 05-01-080-03 | 05-01-080-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,56 | 0,68 | 0,72 | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,19 | 0,25 | 0,27 | 0,16 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,003 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,04 |
| 91.14.01-001 | Автобетоносмесители, объем барабана 4 $м^3$ | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 $м^3$ | маш.-ч | | | | 0,04 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,22 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,14 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-080-05 | 05-01-080-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,22 | 0,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,54 | 0,58 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,21 | 0,23 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,003 | 0,003 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,22 | 0,22 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,14 | 0,14 |

## Таблица ГЭСН 05-01-081 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 620 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм

**Состав работ:**
01. Бурение скважины.
02. Бетонирование скважины.
03. Перемещение грунта и шлама автопогрузчиком на расстояние до 15 м.
04. Перемещение каркаса автопогрузчиком к месту установки.
05. Сварка стыков арматурного каркаса.
06. Погружение арматурного каркаса в скважину.

**Измеритель:** **$м^3$ конструктивного объема свай**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 620 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм глубиной:

05-01-081-01 до 20 м в грунтах 1 группы
05-01-081-02 до 20 м в грунтах 2 группы
05-01-081-03 до 20 м в грунтах 3 группы
05-01-081-04 до 30 м в грунтах 1 группы
05-01-081-05 до 30 м в грунтах 2 группы
05-01-081-06 до 30 м в грунтах 3 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-081-01 | 05-01-081-02 | 05-01-081-03 | 05-01-081-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,16 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,5 | 0,58 | 0,64 | 0,4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,17 | 0,21 | 0,24 | 0,14 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 $м^3$ | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 $м^3$ | маш.-ч | | | | 0,04 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,13 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-081-05 | 05-01-081-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,16 | 0,16 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,46 | 0,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.04-041 | Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм | маш.-ч | 0,17 | 0,2 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,001 | 0,001 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 $м^3$ | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,13 | 0,13 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | $м^3$ | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,05 | 0,05 |

## Таблица ГЭСН 05-01-084 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м в грунтах 2-й категории на суше

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-084-01:

01. Выгрузка материалов.
02. Перевозка материалов с приобъектного склада на объект.
03. Резка трубошпунта на доборы для наращивания.
04. Наращивание трубошпунта методом сварки.
05. Вырезание в шпунте монтажных и наводящих отверстий.
06. Приварка заглушки к замку.
07. Разметка трубошпунта краской по длине.
08. Протяжка и смазка замков.
09. Изготовление деревянных вкладышей.
10. Установка и снятие направляющих трубошпунтового ряда.
11. Погружение трубошпунта.
12. Подача и перестановка люльки.
13. Огрунтовка и окраска на трубошпунте кромок монтажных отверстий, накладок и мест срезки косынок направляющих трубошпунтового ряда.
14. Смена наголовника.

Для нормы 05-01-084-02:
01. Разгрузка и погрузка материалов и приспособлений на приобъектном складе.
02. Транспортирование материалов.
03. Подготовка трубошпунта к забивке.
04. Изготовление и установка деревянных вкладышей.
05. Установка и снятие направляющих трубошпунтового ряда.
06. Погружение трубошпунта.
07. Установка и перестановка люльки.
08. Огрунтовка и окраска на трубошпунте кромок монтажных отверстий, накладок и мест срезки косынок направляющих трубошпунтового ряда.
09. Смена наголовника.

**Измеритель:** **т**

05-01-084-01 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м универсальными буровыми комплексами мощностью 350-500 кВт в грунтах 2-й категории на суше

05-01-084-02 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной 11,6 м в грунтах 2-й категории на суше

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-084-01 | 05-01-084-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,8 | 3,58 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,36 | 2,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты 3,5 т | маш.-ч | | 1,06 |
| 91.04.01-011 | Буровые установки (включая универсальные комплексы) с крутящим моментом 250-400 кНм, мощность 350-500 кВт | маш.-ч | 0,86 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,82 | 0,51 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т | маш.-ч | | 1,06 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,17 | 0,04 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,65 | 0,17 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,65 | 0,17 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки | маш.-ч | 1,8 | |
| 91.17.04-035 | Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | 0,43 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,17 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,034 | 0,038 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,221 | 0,24 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 2,055 | 1,423 |
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,00045 | 0,013 |
| 07.2.07.12-0006 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,14 | 0,12 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,002 | 0,002 |
| 08.3.08.02-0044 | Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм | т | 0,00023 | 0,0004 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт IV | $м^3$ | 0,013 | 0,002 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0009 | 0,0015 |
| 14.4.01.09-0604 | Праймер эпоксидный | кг | 0,024 | 0,007 |
| 14.4.01.19-0002 | Грунтовка химстойкая на основе сополимера винилиденхлорида с винилхлоридом, красно-коричневая | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый сварной из электросварных труб | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-085 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-085-01:

01. Разгрузка и погрузка материалов и приспособлений на приобъектном складе.
02. Транспортировка материалов и приспособлений до причала на расстояние 300 м.
03. Разгрузка материалов на причале.
04. Погрузка материалов и приспособлений на баржу.
05. Перемещение установки с причала на баржу на расстояние 100 м и обратно.
06. Перемещение автомобильного крана грузоподъемностью 16 т с причала на баржу на расстояние 100 м и обратно.
07. Вырезка в трубошпунте монтажных и наводочного отверстий.
08. Разметка трубошпунта краской по длине.
09. Изготовление и установка деревянных вкладышей.
10. Резка маячных свай.
11. Сварка маячных свай.
12. Вырезка монтажного отверстия в швеллере.
13. Погружение маячной сваи в грунт с плавсредств.
14. Установка и снятие направляющих.
15. Смазка замков трубошпунта солидолом.
16. Протяжка замков трубошпунта.
17. Погружение трубошпунта в грунт с плавсредств.
18. Установка люльки на трубошпунтовый ряд.
19. Окраска кромок и накладок монтажных отверстий с огрунтовкой за 2 раза кистью.
20. Сварка накладок для закрытия монтажных отверстий.
21. Резка расплющенной части трубошпунта.
22. Перестановка люльки по трубошпунтовому ряду.
23. Смена наголовника.
24. Выдергивание маячных свай.
25. Выгрузка материалов и приспособлений с баржи на причал.

Для нормы 05-01-085-02:

01. Разгрузка и погрузка материалов.
02. Транспортирование материалов.
03. Погрузка материалов на баржу и доставка их к копру.
04. Подготовка трубошпунта к забивке.
05. Изготовление и установка деревянных вкладышей.
06. Установка и снятие направляющих трубошпунтового ряда.
07. Забивка и выдергивание моячных свай.
08. Погружение трубошпунта.
09. Установка и перестановка люльки.
10. Огрунтовка и окраска на трубошпунте кромок монтажных отверстий, накладок и мест срезки косынок направляющих трубошпунтового ряда.
11. Смена наголовника.

**Измеритель:** т

05-01-085-01 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м универсальными буровыми комплексами мощностью 350-500 кВт в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств

05-01-085-02 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной 11,6 м в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-085-01 | 05-01-085-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,99 | 5,51 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,96 | 16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.02-001 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора мощностью 80 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | | 1,73 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты 2,5 т | маш.-ч | | 1,66 |
| 91.04.01-011 | Буровые установки (включая универсальные комплексы) с крутящим моментом 250-400 кНм, мощность 350-500 кВт | маш.-ч | 1,03 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,54 | 2,15 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,52 | 0,18 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,52 | 0,18 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки | маш.-ч | 0,27 | |
| 91.17.04-035 | Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | 0,43 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,12 | 0,2 |
| 91.20.02-005 | Баржи 600 т | маш.-ч | 1,18 | 2,46 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,18 | 2,18 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,16 | 0,42 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,024 | 0,39 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,15 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,59 | 0,94 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-085-01 | 05-01-085-02 |
|---|---|---|---|---|
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,00014 | 0,013 |
| 07.2.07.12-0006 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,14 | 0,12 |
| 08.3.05.02-0093 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм | т | 0,001 | 0,001 |
| 08.3.11.01-0071 | Швеллеры № 30, из горячекатаного проката немерной длины нормальной точности прокатки, сталь марки С235 | т | 0,00019 | 0,0003 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт IV | $м^3$ | 0,004 | 0,003 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска дубовая, сорт II | $м^3$ | 0,0005 | 0,003 |
| 14.4.01.09-0604 | Праймер эпоксидный | кг | 0,003 | 0,005 |
| 14.4.01.19-0002 | Грунтовка химстойкая на основе сополимера винилиденхлорида с винилхлоридом, красно-коричневая | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый сварной из электросварных труб | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-087 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения

**Состав работ:**

01. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
02. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
03. Сборка шпунтовой сваи в вертикальном кондукторе.
04. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
05. Продувка скважин сжатым воздухом.
06. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

**Измеритель:** м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения, группа грунта:

05-01-087-01 7
05-01-087-02 9

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-087-01 | 05-01-087-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,92 | 8,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,38 | 11,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 0,46 | 1,08 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т | маш.-ч | 0,71 | 0,71 |
| 91.05.13-011 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т, с краном-манипулятором-3,7 т | маш.-ч | 0,69 | 0,69 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,05 | 2,05 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 $м^3$/мин | маш.-ч | 1,61 | 3,76 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,91 | 0,91 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,15 | 0,15 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0013 | 0,0013 |
| 08.3.05.02-0074 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 12-14 мм | т | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, размер 50х5 мм | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.08.02-0063 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3пс5, размер 40х40х4 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 08.3.11.01-0059 | Швеллеры № 18, марка стали Ст3пс | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,051 | 0,051 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,08 | 0,08 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | кг | 0,24 | 0,24 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0045 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-087-01 | 05-01-087-02 |
|---|---|---|---|---|
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

## Таблица ГЭСН 05-01-088 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения

**Состав работ:**

01. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
02. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
03. Сборка шпунтовой сваи в вертикальном кондукторе.
04. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
05. Продувка скважин сжатым воздухом.
06. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

**Измеритель:** м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения, группа грунта:

05-01-088-01 7
05-01-088-02 9

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-088-01 | 05-01-088-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,5 | 14,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,33 | 19,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 0,75 | 1,76 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т | маш.-ч | 1,14 | 1,14 |
| 91.05.13-011 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т, с краном-манипулятором-3,7 т | маш.-ч | 1,12 | 1,12 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 3,33 | 3,33 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 $м^3$/мин | маш.-ч | 2,61 | 6,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 1,48 | 1,48 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0021 | 0,0021 |
| 08.3.05.02-0074 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 12-14 мм | т | 0,0007 | 0,0007 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, размер 50х5 мм | т | 0,001 | 0,001 |
| 08.3.08.02-0063 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3пс5, размер 40х40х4 мм | т | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.3.11.01-0059 | Швеллеры № 18, марка стали Ст3пс | т | 0,0015 | 0,0015 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,083 | 0,083 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,13 | 0,13 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | кг | 0,39 | 0,39 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0068 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

## Таблица ГЭСН 05-01-089 Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2 групп вибропогружателем

**Состав работ:**

01. Подготовка маячных свай (вырезка монтажных отверстий).
02. Погружение маячных свай до проектной отметки и их извлечение.
03. Монтаж и демонтаж кондуктора.
04. Подготовка свай шпунтовых трубчатых сварных (ШТС).
05. Погружение шпунтовых свай до проектной отметки.
06. Изготовление и монтаж накладок для закрытия монтажных отверстий в ШТС.

**Измеритель:** **т**

Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2 групп вибропогружателем на суше, диаметр шпунтовых свай 820 мм:

05-01-089-01 длина до 12 м, толщина стенки 10 мм
05-01-089-02 длина до 12 м, толщина стенки 11 мм
05-01-089-03 длина до 12 м, толщина стенки 12 мм
05-01-089-04 длина до 12 м, толщина стенки 14 мм
05-01-089-05 длина до 20 м, толщина стенки 10 мм
05-01-089-06 длина до 20 м, толщина стенки 11 мм
05-01-089-07 длина до 20 м, толщина стенки 12 мм
05-01-089-08 длина до 20 м, толщина стенки 14 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-089-01 | 05-01-089-02 | 05-01-089-03 | 05-01-089-04 | 05-01-089-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,56 | 7,92 | 7,36 | 6,49 | 7,95 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,53 | 6,04 | 5,62 | 4,96 | 5,58 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-006 | Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией мощностью 548 л.с. | маш.-ч | 1,32 | 1,22 | 1,13 | 0,99 | 1,27 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т | маш.-ч | 2,46 | 2,27 | 2,11 | 1,85 | 2,02 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.14.05-014 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т | маш.-ч | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки | маш.-ч | 1,06 | 0,98 | 0,91 | 0,8 | 1,62 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,22 | 1,13 | 1,05 | 0,92 | 0,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.01.06-0033 | Смазка графитная общего назначения | кг | 0,0994 | 0,0917 | 0,0853 | 0,0747 | 0,1031 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,6983 | 0,6532 | 0,6074 | 0,5187 | 0,5433 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,1359 | 0,1423 | 0,1175 | 0,0986 | 0,1056 |
| 01.7.11.07-0232 | Электроды сварочные УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | т | 0,0061 | 0,0057 | 0,0053 | 0,0046 | 0,0045 |
| 08.3.01.01-0011 | Сталь двутавровая горячекатаная обычная, марка Ст3пс № 30 | т | 0,0314 | 0,0289 | 0,0269 | 0,0236 | 0,0188 |
| 08.3.05.06-0017 | Сталь толстолистовая, марка Ст1, Ст2, Ст3, толщина более 4 мм | т | 0,002 | 0,0019 | 0,0017 | 0,0015 | 0,0012 |
| 08.3.08.02-0044 | Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 11.1.03.06-0044 | Доска обрезная, лиственных пород (осина, ольха, тополь и прочие), все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II | $м^3$ | 0,0004 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 14.4.04.07-0009 | Эмаль нитроцеллюлозная НЦ-132, белая | т | 0,00005 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00005 |
| 23.5.01.08-0050 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 9 мм | м | 0,4821 | 0,4448 | 0,4136 | 0,3622 | 0,2893 |
| 23.5.02.03-0115 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | т | 1,01 | | | | 1,01 |
| 23.5.02.03-0116 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 11 мм | т | | 1,01 | | | |
| 23.5.02.03-0117 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | т | | | 1,01 | | |
| 23.5.02.03-0118 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 14 мм | т | | | | 1,01 | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-089-06 | 05-01-089-07 | 05-01-089-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,43 | 6,92 | 6,18 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,17 | 4,81 | 4,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.01-006 | Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией мощностью 548 л.с. | маш.-ч | 1,17 | 1,09 | 0,95 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,12 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т | маш.-ч | 1,87 | 1,73 | 1,52 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-014 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки | маш.-ч | 1,57 | 1,46 | 1,36 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,75 | 0,69 | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.3.01.06-0033 | Смазка графитная общего назначения | кг | 0,0951 | 0,0884 | 0,0774 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,5294 | 0,4923 | 0,464 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,1006 | 0,0936 | 0,0867 |
| 01.7.11.07-0232 | Электроды сварочные УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | т | 0,0044 | 0,0041 | 0,0038 |
| 08.3.01.01-0011 | Сталь двутавровая горячекатаная обычная, марка Ст3пс № 30 | т | 0,0174 | 0,0161 | 0,0141 |
| 08.3.05.06-0017 | Сталь толстолистовая, марка Ст1, Ст2, Ст3, толщина более 4 мм | т | 0,0011 | 0,001 | 0,0009 |
| 08.3.08.02-0044 | Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 11.1.03.06-0044 | Доска обрезная, лиственных пород (осина, ольха, тополь и прочие), все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II | $м^3$ | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 14.4.04.07-0009 | Эмаль нитроцеллюлозная НЦ-132, белая | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 23.5.01.08-0050 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 9 мм | м | 0,2669 | 0,2482 | 0,2173 |
| 23.5.02.03-0116 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 11 мм | т | 1,01 | | |
| 23.5.02.03-0117 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | т | | 1,01 | |
| 23.5.02.03-0118 | Свая шпунтовая трубчатая сварная с составным замковым клещевидным соединением, из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 14 мм | т | | | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-090 Вытрамбовывание (пробивка) скважин для устройства свай

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-090-01:

01. Разгрузка и погрузка оборудования на строительной площадке.
02. Нанесение контура места устройства (пробивки) скважин.
03. Монтаж и демонтаж навесного оборудования и трамбовки.
04. Вытрамбовывание грунта до проектной глубины при помощи оборудования для вытрамбовывания скважин на базе крана РДК-
25.

Для нормы 05-01-090-02:

01. Разгрузка и погрузка оборудования на строительной площадке.
02. Нанесение контура места устройства (пробивки) скважин.
03. Монтаж и демонтаж навесного оборудования и трамбовки.
04. Монтаж и демонтаж обсадной трубы.
05. Погружение обсадной трубы на проектную отметку.

**Измеритель:** $м^3$

Вытрамбовывание (пробивка) скважин для устройства свай диаметром до 800 мм в грунтах:

05-01-090-01 устойчивых 2-й категории
05-01-090-02 неустойчивых

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-090-01 | 05-01-090-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,73 | 11,19 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,45 | 3,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.05-001 | Оборудование для вытрамбовывания скважин на базе крана на гусеничном ходу | маш.-ч | 1,44 | 2,49 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 | 0,67 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | | 0,04 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-090-01 | 05-01-090-02 |
|---|---|---|---|---|
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | | 1,35 |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | $м^3$ | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.4.03.02-0001 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 6 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 23.5.01.08-0053 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,001 | 0,011 |

## Таблица ГЭСН 05-01-091 Втрамбовывание щебня для устройства уширения основания скважин под сваи

**Состав работ:**

01. Разгрузка и погрузка материалов и оборудования на приобъектном складе и строительной площадке.
02. Подача щебня к месту устройства скважин.
03. Засыпка щебня в воронку из мерного ящика.
04. Втрамбовывание щебня в основание сваи с установкой и снятием воронки.

**Измеритель:** $м^3$

05-01-091-01 Втрамбовывание щебня для устройства уширения основания скважин под сваи

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-091-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.02.05-001 | Оборудование для вытрамбовывания скважин на базе крана на гусеничном ходу | маш.-ч | 2,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | $м^3$ | 0,0004 |
| 07.2.07.04-0011 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы до 0,1 т | т | 0,004 |
| 23.5.01.08-0053 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,001 |
| 02.2.05.04-1787 | Щебень М 1200, фракция 20-40 мм, группа 2 | $м^3$ | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-092 Задавливание свай при усилении фундаментов

**Состав работ:**

01. Разгрузка на месте производства работ материалов и оборудования при помощи крана.
02. Сборка и установка механизмов проверка работы механизмов, подачи масла для гидросистемы.
03. Установка элементов сваи с помощью лебедки в проектное положение.
04. Задавливание элементов сваи при помощи гидродомкрата с выкладкой уровня металлическими прокладками.
05. Наращивание свай поэлементно в процессе задавливания: соединение приваркой накладок из арматурных стержней, антикоррозийная изоляция сварных швов стыка.
06. Демонтаж механизмов гидроустановки и рабочих частей, подготовка к перебазировке.
07. Погрузка и закрепление механизмов на автомашине.

**Измеритель:** м

05-01-092-01 Задавливание свай диаметром 219 мм при усилении фундаментов

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-092-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 11,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,4 |
| 91.06.01-002 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3-25 т | маш.-ч | 2,94 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 2,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.17.04-211 | Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А | маш.-ч | 0,4 |
| 91.19.10-008 | Насосные станции типа СН 500/22/60 | маш.-ч | 2,94 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.2.03.03-0068 | Мастика битумно-резиновая МБР изоляционная для защиты алюминиевой оболочки и брони от коррозии | кг | 1,04 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды УОНИ 13/45 | кг | 1,3 |
| 05.1.05.16-0144 | Сваи трубобетонные в стальной обечайке, диаметр 219 мм | м | 1 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 1,97 |
| 08.4.03.02-0004 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм | т | 0,0034 |

## Таблица ГЭСН 05-01-093 Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-093-01:
01. Разгрузка и складирование свай на приобъектном складе.
02. Разметка свай по длине.
03. Подача свай к месту производства работ.
04. Приведение установки в рабочее положение.
05. Подача сваи к месту погружения.
06. Установка на место погружения (центрирование).
07. Статическое вдавливание сваи с выверкой и выправкой положения.
08. Разгрузка установки.
09. Перемещение к месту строповки следующей сваи.
10. Перемещение к месту строповки следующей сваи.

Для норм 05-01-093-02, 05-01-093-05:
01. Подача свай к месту производства работ.
02. Вдавливание сваи.
03. Додавливание сваи до проектной отметки с помощью вспомогательной сваи.

Для норм 05-01-093-03, 05-01-093-04, 05-01-093-06, 05-01-093-07:
01. Подача свай к месту производства работ.
02. Вдавливание нижней секции сваи.
03. Вдавливание верхней секции сваи.
04. Сварка стыков сваи между собой с антикоррозийной защитой.
05. Додавливание сваи до проектной отметки с помощью вспомогательной сваи.

**Измеритель:** **$м^3$**

05-01-093-01 Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 80 т, сваи длиной 12 м

Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 120 т, длина свай:

05-01-093-02 до 10 м

05-01-093-03 свыше 10 до 16 м

05-01-093-04 свыше 16 м

Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 240 т, длина свай:

05-01-093-05 до 10 м

05-01-093-06 свыше 10 до 16 м

05-01-093-07 свыше 16 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-093-01 | 05-01-093-02 | 05-01-093-03 | 05-01-093-04 | 05-01-093-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,4 | 0,94 | 1,87 | 1,66 | 0,59 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,82 | 1,25 | 1,95 | 1,63 | 0,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.05-011 | Сваевдавливающая установка СВУ-В-6, усилие вдавливания 900 кН, на базе крана на гусеничном ходу РДК | маш.-ч | 0,61 | | | | |
| 91.02.05-019 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 120 т | маш.-ч | | 0,53 | 0,86 | 0,71 | |
| 91.02.05-020 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 240 т | маш.-ч | | | | | 0,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,14 | 0,19 | 0,23 | 0,21 | 0,11 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | | | | |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | | | | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | 0,48 | 0,48 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | | | 0,00147 | 0,00147 | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды УОНИ 13/45 | кг | | | 0,79 | 0,79 | |
| 07.2.07.12-0001 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций | т | | | 0,0094 | 0,0094 | |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | | | | |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-093-06 | 05-01-093-07 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,34 | 1,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,24 | 1,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.05-020 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 240 т | маш.-ч | 0,55 | 0,47 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,14 | 0,12 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,48 | 0,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,00147 | 0,00147 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды УОНИ 13/45 | кг | 0,79 | 0,79 |
| 07.2.07.12-0001 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций | т | 0,0094 | 0,0094 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-094 Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой и извлечение стальных свай шпунтового ряда

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-094-01 по 05-01-094-03:

01. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
02. Вырезка отверстий в шпунтовых сваях под захват.
03. Монтаж и демонтаж стартового стенда.
04. Монтаж вдавливающей установки на стартовый стенд.
05. Подъем шпунтовой сваи краном и захват домкратом установки статического вдавливания (УСВ).
06. Выверка положения шпунтовой сваи и заводка ее в замок ранее погруженной сваи.
07. Погружение шпунтовой сваи вдавливанием УСВ.
08. Перемещение УСВ по шпунтовому ряду.
09. Сваривание электросваркой концов погруженных шпунтовых свай между собой.
10. Изготовление угловых свай.
11. Перемещение УСВ краном.

Для норм с 05-01-094-04 по 05-01-094-06:

01. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
02. Установка на сваю УСВ.
03. Извлечение свай.
04. Перемещение УСВ по шпунтовому ряду.
05. Укладка свай в штабель.

**Измеритель:** т

Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой 150 т стальных свай шпунтового ряда массой 1 м свыше 80 кг на глубину:

05-01-094-01 до 8 м
05-01-094-02 до 12 м
05-01-094-03 свыше 12 м

Извлечение свай статической нагрузкой 150 т стальных свай шпунтового ряда массой 1 м свыше 80 кг, длиной:

05-01-094-04 до 8 м
05-01-094-05 до 12 м
05-01-094-06 свыше 12 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-094-01 | 05-01-094-02 | 05-01-094-03 | 05-01-094-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,34 | 0,86 | 0,7 | 0,41 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,82 | 1,98 | 1,69 | 0,82 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.05-021 | Установки статического задавливания свай, 150 т | маш.-ч | 0,97 | 0,69 | 0,61 | 0,41 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,45 | 0,3 | 0,24 | |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,97 | 0,69 | 0,61 | 0,41 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,43 | 0,3 | 0,23 | |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,43 | 0,3 | 0,23 | |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,3 | 0,17 | 0,13 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,009 | 0,005 | 0,004 | 0,013 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,061 | 0,034 | 0,026 | 0,098 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 0,34 | 0,19 | 0,15 | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-094-01 | 05-01-094-02 | 05-01-094-03 | 05-01-094-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-094-05 | 05-01-094-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,23 | 0,19 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,64 | 0,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.05-021 | Установки статического задавливания свай, 150 т | маш.-ч | 0,32 | 0,3 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,32 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,39 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,008 | 0,006 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,055 | 0,044 |

## Подраздел 1.2. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МЕРЗЛЫХ И ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ

### Таблица ГЭСН 05-01-095 Установка железобетонных и стальных свай в скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-095-01 по 05-01-095-05:
01. Подача свай к скважине.
02. Установка свай в скважину.
03. Заливка скважин раствором.

Для норм с 05-01-095-06 по 05-01-095-11:
01. Подача свай к скважине.
02. Установка свай в скважину.
03. Заливка скважин раствором.
04. Изготовление свай.
05. Заполнение свай.

**Измеритель:** $м^3$

Установка в скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах:

05-01-095-01 железобетонных свай объемом до 0,4 $м^3$
05-01-095-02 железобетонных свай объемом до 0,75 $м^3$
05-01-095-03 железобетонных свай объемом до 1,1 $м^3$
05-01-095-04 железобетонных свай объемом до 1,45 $м^3$
05-01-095-05 железобетонных свай объемом до 2 $м^3$
05-01-095-06 стальных свай объемом до 0,2 $м^3$
05-01-095-07 стальных свай объемом до 0,35 $м^3$
05-01-095-08 стальных свай объемом до 0,55 $м^3$
05-01-095-09 стальных свай объемом до 0,85 $м^3$
05-01-095-10 стальных свай объемом до 1,25 $м^3$
05-01-095-11 стальных свай объемом до 1,75 $м^3$

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-095-01 | 05-01-095-02 | 05-01-095-03 | 05-01-095-04 | 05-01-095-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,08 | 1,76 | 1,29 | 1,02 | 0,86 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,64 | 0,96 | 0,73 | 0,56 | 0,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,05 | 0,57 | 0,4 | 0,31 | 0,27 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | | | 0,28 | 0,22 | |
| 91.10.05-002 | Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | | | | 0,18 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,52 | 0,34 | | | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-095-01 | 05-01-095-02 | 05-01-095-03 | 05-01-095-04 | 05-01-095-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | | | | 0,98 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 04.3.01.05-0001 | Раствор грунтовый (шлам) | $м^3$ | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-095-06 | 05-01-095-07 | 05-01-095-08 | 05-01-095-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 13,86 | 9,8 | 7,35 | 5,88 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,4 | 2,01 | 1,3 | 0,9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,02 | 1,16 | 0,73 | 0,48 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | | | | 0,3 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,25 | 0,72 | 0,45 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 2,18 | 1,74 | 1,31 | 1,31 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,34 | 0,39 | 0,33 | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,3 | 0,28 | 0,25 | 0,21 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,001 | 0,0008 | 0,0006 | 0,0006 |
| 04.3.01.05-0001 | Раствор грунтовый (шлам) | $м^3$ | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,03 | 0,025 | 0,019 | 0,017 |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,36 | 0,34 | 0,29 | 0,19 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-095-10 | 05-01-095-11 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,59 | 3,68 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,65 | 0,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,33 | 0,23 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,52 | 0,52 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,2 | |
| 91.10.05-002 | Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,09 | 1,09 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,18 | 0,18 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0005 | 0,0005 |
| 04.3.01.05-0001 | Раствор грунтовый (шлам) | $м^3$ | 0,58 | 0,58 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,015 | 0,014 |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,14 | 0,13 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-096 Установка деревометаллических и деревянных свай в готовые скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-096-01 по 05-01-096-06:
01. Подача сваи к скважине.
02. Установка сваи в скважину.
03. Заливка скважин раствором.
04. Изготовление сваи.
05. Заполнение сваи.

Для норм с 05-01-096-07 по 05-01-096-10:
01. Подача сваи к скважине.
02. Установка сваи в скважину.
03. Заливка скважин раствором.
04. Изготовление сваи.

**Измеритель:** $м^3$

Установка в готовые скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах:

05-01-096-01 деревометаллических свай объемом до 0,3 $м^3$
05-01-096-02 деревометаллических свай объемом до 0,4 $м^3$
05-01-096-03 деревометаллических свай объемом до 0,5 $м^3$
05-01-096-04 деревометаллических свай объемом до 0,6 $м^3$
05-01-096-05 деревометаллических свай объемом до 0,85 $м^3$
05-01-096-06 деревометаллических свай объемом до 1,05 $м^3$
05-01-096-07 деревянных свай объемом до 0,19 $м^3$
05-01-096-08 деревянных свай объемом до 0,36 $м^3$
05-01-096-09 деревянных свай объемом до 0,62 $м^3$
05-01-096-10 деревянных свай объемом до 1 $м^3$

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-096-01 | 05-01-096-02 | 05-01-096-03 | 05-01-096-04 | 05-01-096-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 12,17 | 9,38 | 7,58 | 6,47 | 5,13 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,95 | 2,27 | 1,83 | 1,41 | 1,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,47 | 1,12 | 0,89 | 0,68 | 0,53 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,21 | 0,15 | 0,12 | 0,23 | 0,17 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,3 | 0,97 | 0,77 | 0,56 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,85 | 1,74 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,65 | 0,62 | 0,57 | 0,48 | 0,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,15 | 0,13 | 0,11 | 0,09 | 0,07 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,6 | 0,56 | 0,51 | 0,43 | 0,4 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,001 | 0,00096 | 0,00092 | 0,00086 | 0,0008 |
| 04.3.01.05-0001 | Раствор грунтовый (шлам) | $м^3$ | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,33 | 0,24 | 0,19 | 0,36 | 0,28 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,028 | 0,021 | 0,017 | 0,032 | 0,023 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 6,5 м | $м^3$ | 0,64 | 0,74 | 0,82 | 0,63 | 0,73 |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,2 | 0,2 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-096-06 | 05-01-096-07 | 05-01-096-08 | 05-01-096-09 | 05-01-096-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,19 | 9,99 | 5,78 | 3,43 | 2,13 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,96 | 3,35 | 1,89 | 1,15 | 0,76 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,43 | 2,18 | 1,17 | 0,7 | 0,45 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,14 | | | | |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,36 | 1,09 | 0,64 | 0,38 | 0,24 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | | | | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,53 | | | | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | | | | |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,06 | | | | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,36 | | | | |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0007 | | | | |
| 04.3.01.05-0001 | Раствор грунтовый (шлам) | $м^3$ | 0,4 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,21 | | | | |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,019 | | | | |
| 11.1.02.05-0003 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для выработки пиломатериалов и заготовок пластины, толщина 20-24 см, сорт III | $м^3$ | | 0,19 | 0,1 | 0,06 | 0,04 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 6,5 м | $м^3$ | 0,79 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,2 | 0,37 | 0,25 | 0,18 | 0,13 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | | | | |

## Таблица ГЭСН 05-01-097 Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах железобетонных и стальных свай с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-097-01 по 05-01-097-04:
01. Монтаж и демонтаж паропровода.
02. Подача свай к месту погружения.
03. Пароотаивание с погружением и извлечением паровых игл.
04. Погружение свай.

Для норм с 05-01-097-05 по 05-01-097-10:
01. Монтаж и демонтаж паропровода.
02. Изготовление свай.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Пароотаивание с погружением и извлечением паровых игл.
05. Погружение свай.
06. Заполнение свай.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах (с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами):

| | |
|---|---|
| 05-01-097-01 | железобетонных свай объемом до 0,4 $м^3$ |
| 05-01-097-02 | железобетонных свай объемом до 0,65 $м^3$ |
| 05-01-097-03 | железобетонных свай объемом до 0,9 $м^3$ |
| 05-01-097-04 | железобетонных свай объемом до 1,4 $м^3$ |
| 05-01-097-05 | стальных свай объемом до 0,2 $м^3$ |
| 05-01-097-06 | стальных свай объемом до 0,35 $м^3$ |
| 05-01-097-07 | стальных свай объемом до 0,55 $м^3$ |
| 05-01-097-08 | стальных свай объемом до 0,85 $м^3$ |

05-01-097-09 стальных свай объемом до 1,25 м$^3$
05-01-097-10 стальных свай объемом до 1,75 м$^3$

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-097-01 | 05-01-097-02 | 05-01-097-03 | 05-01-097-04 | 05-01-097-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,78 | 6,47 | 5,23 | 3,94 | 26,25 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,48 | 2,71 | 2,29 | 1,65 | 7,21 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,37 | | | | 2,86 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | 1,07 | 0,9 | 0,65 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,55 | 1,2 | 0,99 | 0,73 | 3,17 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | | | | | 0,49 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | | | 0,35 | 0,24 | |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,49 | 0,39 | | | 1,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | | | | 0,15 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | | | | 2,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | | | | | 0,31 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | | | | | 0,18 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | | | | | 6 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | | | | | 0,001 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м$^3$ | | | | | 0,8 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | | | | | 0,03 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | м$^3$ | 0,016 | 0,016 | 0,0032 | 0,0032 | |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,32 | 0,26 | 0,2 | 0,14 | 0,44 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м$^3$ | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | | | | | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-097-06 | 05-01-097-07 | 05-01-097-08 | 05-01-097-09 | 05-01-097-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 16,96 | 12,64 | 9,73 | 7,38 | 5,98 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,18 | 3,12 | 2,3 | 1,6 | 1,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,64 | 1,25 | | | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | | 0,93 | 0,63 | 0,51 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,81 | 1,35 | 0,99 | 0,68 | 0,55 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,59 | 0,38 | 0,24 | 0,16 | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,75 | 1,24 | 1,13 | 0,93 | 0,84 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-097-06 | 05-01-097-07 | 05-01-097-08 | 05-01-097-09 | 05-01-097-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,15 | 0,11 | 0,08 | 0,05 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 4 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 1,7 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00083 | 0,00062 | 0,00058 | 0,00045 | 0,00041 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,025 | 0,019 | 0,017 | 0,015 | 0,014 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,34 | 0,24 | 0,2 | 0,18 | 0,16 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-098 Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах деревометаллических и деревянных свай с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-098-01 по 05-01-098-05:
01. Монтаж и демонтаж паропровода.
02. Изготовление свай.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Пароотаивание с погружением и извлечением паровых игл.
05. Погружение сваи.
06. Заполнение сваи.

Для норм с 05-01-098-06 по 05-01-098-10:
01. Монтаж и демонтаж паропровода.
02. Изготовление свай.
03. Подача свай к месту погружения.
04. Пароотаивание с погружением и извлечением паровых игл.
05. Погружение сваи.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах (с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами):

05-01-098-01 деревометаллических свай объемом до 0,2 $м^3$
05-01-098-02 деревометаллических свай объемом до 0,3 $м^3$
05-01-098-03 деревометаллических свай объемом до 0,4 $м^3$
05-01-098-04 деревометаллических свай объемом до 0,6 $м^3$
05-01-098-05 деревометаллических свай объемом до 1 $м^3$
05-01-098-06 деревянных свай объемом до 0,2 $м^3$
05-01-098-07 деревянных свай объемом до 0,3 $м^3$
05-01-098-08 деревянных свай объемом до 0,4 $м^3$
05-01-098-09 деревянных свай объемом до 0,6 $м^3$
05-01-098-10 деревянных свай объемом до 1 $м^3$

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-098-01 | 05-01-098-02 | 05-01-098-03 | 05-01-098-04 | 05-01-098-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 32,42 | 22,06 | 16,87 | 12,08 | 7,65 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,25 | 7,19 | 5,66 | 4,12 | 2,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 3,99 | 2,79 | 2,2 | 1,56 | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | | | | 1,03 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,32 | 3,02 | 2,39 | 1,8 | 1,14 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,28 | 0,19 | 0,14 | 0,21 | 0,12 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,74 | 1,18 | 0,87 | 0,56 | 0,34 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-098-01 | 05-01-098-02 | 05-01-098-03 | 05-01-098-04 | 05-01-098-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 2,16 | 1,75 | 1,34 | 1,98 | 1,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,03 | 0,93 | 0,62 | 0,51 | 0,36 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,15 | 0,14 | 0,1 | 0,08 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 4 | 3,5 | 2 | 1,7 | 1,2 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00105 | 0,00084 | 0,00063 | 0,00096 | 0,00057 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,42 | 0,33 | 0,24 | 0,36 | 0,21 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,035 | 0,028 | 0,021 | 0,032 | 0,019 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 6,5 м | $м^3$ | 0,54 | 0,64 | 0,74 | 0,63 | 0,79 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,44 | 0,34 | 0,34 | 0,24 | 0,2 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-098-06 | 05-01-098-07 | 05-01-098-08 | 05-01-098-09 | 05-01-098-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 24,38 | 16,72 | 13,49 | 9,67 | 6,15 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,55 | 6,65 | 5,25 | 3,83 | 2,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 3,99 | 2,79 | 2,2 | 1,56 | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | | | | 1,03 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,33 | 2,99 | 2,4 | 1,81 | 1,13 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,16 | 0,8 | 0,58 | 0,39 | 0,24 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 6,5 м | $м^3$ | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,44 | 0,34 | 0,34 | 0,24 | 0,2 |

## Таблица ГЭСН 05-01-099 Парооттаивание мерзлых и вечномерзлых грунтов для производства свайных работ

**Состав работ:**

01. Перемещение парообразователя, паропровода и игл на очередной участок оттаивания грунта в пределах объекта.
02. Подготовка парообразователя, паропровода и игл к работе.
03. Установка и снятие защитных колпаков.
04. Парооттаивание с установкой и извлечением паровых игл.

**Измеритель:** $м^3$

05-01-099-01 Парооттаивание мерзлых и вечномерзлых грунтов для производства свайных работ

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-099-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,46 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,22 |
| 91.13.03-131 | Установки промысловые передвижные (парообразователи) | маш.-ч | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,3 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,002 |

## Таблица ГЭСН 05-01-100 Погружение железобетонных и металлических свай в оттаянный грунт мерзлых и вечномерзлых грунтов

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-100-01 по 05-01-100-04:
01. Подача свай к месту погружения.
02. Погружение свай в оттаянную зону.

Для норм с 05-01-100-05 по 05-01-100-10:
01. Подача свай к месту погружения.
02. Погружение свай в оттаянную зону.
03. Изготовление и заполнение свай.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение в оттаянный грунт мерзлых и вечномерзлых грунтов:

05-01-100-01 железобетонных свай объемом до 0,4 $м^3$
05-01-100-02 железобетонных свай объемом до 0,65 $м^3$
05-01-100-03 железобетонных свай объемом до 0,9 $м^3$
05-01-100-04 железобетонных свай объемом до 1,4 $м^3$
05-01-100-05 металлических свай объемом до 0,2 $м^3$
05-01-100-06 металлических свай объемом до 0,35 $м^3$
05-01-100-07 металлических свай объемом до 0,55 $м^3$
05-01-100-08 металлических свай объемом до 0,85 $м^3$
05-01-100-09 металлических свай объемом до 1,25 $м^3$
05-01-100-10 металлических свай объемом до 1,75 $м^3$

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-100-01 | 05-01-100-02 | 05-01-100-03 | 05-01-100-04 | 05-01-100-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,56 | 3,48 | 2,95 | 2,36 | 16,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,32 | 2,55 | 2,19 | 1,62 | 6,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,34 | | | | 2,59 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | 1,05 | 0,89 | 0,65 | |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 $м^3$ | маш.-ч | | | | | 2,59 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | | | | | 2,59 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,37 | 1,08 | 0,92 | 0,69 | 0,52 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | | | | | 0,49 |
| 91.10.05-001 | Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т | маш.-ч | | | | 0,21 | |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,54 | 0,35 | 0,31 | | 1,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | | | | 0,17 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | | | | | 5,82 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | | | | | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | | | | | 0,026 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | | | | | 6 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-100-01 | 05-01-100-02 | 05-01-100-03 | 05-01-100-04 | 05-01-100-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | | | | | 0,034 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | | | | | 0,03 |
| 04.3.01.09 | Раствор цементный | $м^3$ | | | | | 0,8 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | | | | | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-100-06 | 05-01-100-07 | 05-01-100-08 | 05-01-100-09 | 05-01-100-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 11,13 | 8,21 | 6,27 | 4,9 | 4,04 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,54 | 3,31 | 2,61 | 2,1 | 1,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,61 | 1,12 | 0,84 | 0,63 | 0,5 |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 $м^3$ | маш.-ч | 1,61 | 1,12 | 0,84 | 0,63 | 0,5 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты 1,8 т | маш.-ч | 1,61 | 1,12 | 0,84 | 0,63 | 0,5 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 91.10.05-005 | Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,64 | 0,4 | 0,27 | 0,18 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,13 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 4,11 | 3,12 | 2,35 | 1,81 | 1,46 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,024 | 0,016 | 0,012 | 0,01 | 0,007 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 4 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 1,7 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,025 | 0,019 | 0,014 | 0,013 | 0,01 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,025 | 0,019 | 0,017 | 0,015 | 0,014 |
| 04.3.01.09 | Раствор цементный | $м^3$ | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-104 Установка предварительно изготовленных стальных свай в скважины в мерзлых и многолетнемерзлых грунтах буроопускным способом

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-104-01 по 05-01-104-06:

01. Заполнение скважины цементно-песчаным раствором с использованием автобетоносмесителя.
02. Подача и установка сваи в скважину.
03. Погружение сваи до проектной отметки вибропогружателем.

Для норм с 05-01-104-07 по 05-01-104-12:

01. Заполнение полости сваи сухой цементно-песчаной смесью.
02. Заполнение пазух скважин непучинистым материалом вручную.

**Измеритель:** **$м^3$**

Погружение буроопускным способом в скважины в мерзлых и многолетнемерзлых грунтах предварительно изготовленных стальных свай объемом:

05-01-104-01 до 0,2 $м^3$
05-01-104-02 до 0,35 $м^3$
05-01-104-03 до 0,55 $м^3$
05-01-104-04 до 0,85 $м^3$
05-01-104-05 до 1,25 $м^3$
05-01-104-06 до 1,75 $м^3$

Заполнение полости стальных свай и пазух скважин сыпучим материалом, для свай объемом:

05-01-104-07 до 0,2 $м^3$
05-01-104-08 до 0,35 $м^3$
05-01-104-09 до 0,55 $м^3$
05-01-104-10 до 0,85 $м^3$
05-01-104-11 до 1,25 $м^3$
05-01-104-12 до 1,75 $м^3$

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-104-01 | 05-01-104-02 | 05-01-104-03 | 05-01-104-04 | 05-01-104-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,2 | 1,35 | 0,91 | 0,65 | 0,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,78 | 1,7 | 1,11 | 0,8 | 0,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-518 | Экскаваторы на гусеничном ходу гидравлические, объем ковша до 1,8 м$^3$ | маш.-ч | 0,63 | 0,37 | 0,23 | 0,16 | 0,11 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,63 | 0,37 | 0,23 | 0,16 | 0,11 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,77 | 0,48 | 0,33 | 0,24 | 0,19 |
| 91.14.01-001 | Автобетоносмесители, объем барабана 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,63 | 0,37 | 0,23 | 0,16 | 0,11 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,12 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,12 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 04.3.01.09 | Растворы на цементном вяжущем | м$^3$ | П | П | П | П | П |
| 08.1.02.16 | Сваи стальные буроопускные | шт | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-104-06 | 05-01-104-07 | 05-01-104-08 | 05-01-104-09 | 05-01-104-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,4 | 0,51 | 0,35 | 0,25 | 0,19 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,5 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,49 | 0,29 | 0,2 | 0,15 | 0,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.05-518 | Экскаваторы на гусеничном ходу гидравлические, объем ковша до 1,8 м$^3$ | маш.-ч | 0,09 | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,09 | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,15 | | | | |
| 91.14.01-001 | Автобетоносмесители, объем барабана 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,09 | 0,29 | 0,2 | 0,15 | 0,13 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | | | | |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | | | | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 02.3.01.02 | Песок для строительных работ | м$^3$ | | П | П | П | П |
| 04.3.01.09 | Растворы на цементном вяжущем | м$^3$ | П | | | | |
| 04.3.02.13 | Смеси цементно-песчаные | м$^3$ | | П | П | П | П |
| 08.1.02.16 | Сваи стальные буроопускные | шт | П | | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-104-11 | 05-01-104-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,16 | 0,14 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 1,8 | 1,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,11 | 0,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.14.01-001 | Автобетоносмесители, объем барабана 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,11 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 02.3.01.02 | Песок для строительных работ | м$^3$ | П | П |
| 04.3.02.13 | Смеси цементно-песчаные | м$^3$ | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-105 Бурение скважин глубиной до 10 м шнековым способом

**Состав работ:**

01. Подъезд буровой установки к месту бурения скважины.
02. Выставление буровой установки в рабочее положение на позицию.
03. Бурение скважины шнеком с прочисткой скважины до проектной отметки.
04. Приведение буровой установки в транспортное положение.
05. Погрузка и перемещение шлама на расстояние до 50 м в отвал.

**Измеритель:** **100 м**

05-01-105-01 Бурение скважин диаметром до 600 мм глубиной до 10 м шнековым способом в грунтах 4 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-105-01 |
|---|---|---|---|
| **1**<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 31,33<br>3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 23,84 |
| **3**<br>91.02.04-043 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**<br>Установки шнекового бурения с крутящим моментом 150-250 кНм | маш.-ч | 11,92 |

## Таблица ГЭСН 05-01-106 Бурение скважин глубиной до 20 м шнековым способом

**Состав работ:**

01. Подъезд буровой установки к месту бурения скважины.
02. Выставление буровой установки в рабочее положение на позицию.
03. Бурение скважины шнеком с прочисткой скважины до проектной отметки.
04. Приведение буровой установки в транспортное положение.
05. Погрузка и перемещение шлама на расстояние до 50 м в отвал.

**Измеритель:** **100 м**

05-01-106-01 Бурение скважин диаметром до 600 мм глубиной до 20 м шнековым способом в грунтах 4 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-106-01 |
|---|---|---|---|
| **1**<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 39,06<br>3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 25,92 |
| **3**<br>91.02.04-043 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**<br>Установки шнекового бурения с крутящим моментом 150-250 кНм | маш.-ч | 12,96 |

# Подраздел 1.3. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МОРСКИХ УСЛОВИЯХ С ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ

## Таблица ГЭСН 05-01-111 Погружение плавучим копром железобетонных одиночных свай в морских условиях

**Состав работ:**

01. Погрузка свай на баржи.
02. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
03. Погружение свай.
04. Смена наголовников.
05. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** **м$^3$**

Погружение плавучим копром железобетонных одиночных свай длиной:

05-01-111-01 12 м в закрытой акватории
05-01-111-02 20 м в закрытой акватории
05-01-111-03 24 м в закрытой акватории
05-01-111-04 30 м в закрытой акватории
05-01-111-05 12 м у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-111-06 20 м у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-111-07 24 м у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-111-08 30 м у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-111-01 | 05-01-111-02 | 05-01-111-03 | 05-01-111-04 | 05-01-111-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1**<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 4,68<br>4,1 | 2,42<br>4,1 | 1,95<br>4,1 | 1,52<br>4,1 | 4,8<br>4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,84 | 5,45 | 4,31 | 3,73 | 24,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,2 | 0,07 | 0,06 | | 0,2 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,67 | 0,81 | 0,64 | 0,5 | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-111-01 | 05-01-111-02 | 05-01-111-03 | 05-01-111-04 | 05-01-111-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | | | | 1,67 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | | | | 1,67 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | | | | | 1,47 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,47 | 0,74 | 0,58 | 0,45 | 1,47 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | | | | 0,05 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.19.04-0002 | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,1 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,1 |
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,01 | 0,0033 | 0,0037 | 0,0026 | 0,01 |
| 08.1.02.11-0005 | Поковки из квадратных заготовок, масса 4,5 кг | т | 0,00011 | 0,00004 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00011 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I | $м^3$ | 0,0007 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0007 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-111-06 | 05-01-111-07 | 05-01-111-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,42 | 1,94 | 1,52 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,42 | 9,8 | 8,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,07 | 0,06 | |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,81 | 0,64 | 0,5 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,81 | 0,64 | 0,5 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | 0,74 | 0,58 | 0,45 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 0,74 | 0,58 | 0,45 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.19.04-0002 | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,0033 | 0,0037 | 0,0026 |
| 08.1.02.11-0005 | Поковки из квадратных заготовок, масса 4,5 кг | т | 0,00004 | 0,00002 | 0,00002 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I | $м^3$ | 0,0004 | 0,0003 | 0,0002 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-112 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м в закрытой акватории

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-112-01:

01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
05. Установка оболочек.
06. Погружение свай-оболочек.
07. Смена наголовников.
08. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Для нормы 05-01-112-02:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
05. Установка оболочек.
06. Погружение свай-оболочек.
07. Смена наголовников.
08. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
09. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
Для нормы 05-01-112-03:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
05. Установка оболочек.
06. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
07. Погружение свай-оболочек.
08. Извлечение грунта.
09. Смена наголовников.
10. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
11. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
Для нормы 05-01-112-04:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка оболочек.
05. Погружение свай-оболочек.
06. Смена наголовников.
07. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
Для нормы 05-01-112-05:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка оболочек.
05. Погружение свай-оболочек.
06. Смена наголовников.
07. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
08. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
Для нормы 05-01-112-06:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка оболочек.
05. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
06. Погружение свай-оболочек.
07. Извлечение грунта.
08. Смена наголовников.
09. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
10. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** **м$^3$**

Погружение вибропогружателем в закрытой акватории железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м, длиной:

05-01-112-01 до 15 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-112-02 до 32 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-112-03 до 32 м с применением плавучего кондуктора с извлечением грунта
05-01-112-04 до 15 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-112-05 до 32 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-112-06 до 32 м без применения плавучего кондуктора с извлечением грунта

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-112-01 | 05-01-112-02 | 05-01-112-03 | 05-01-112-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,99 | 4,51 | 6,1 | 3,99 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,39 | 5,43 | 16,14 | 5,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,16 | 0,17 | 0,27 | 0,14 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,27 | 0,33 | 0,33 | 0,27 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,09 | 0,14 | 0,14 | 0,09 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-112-01 | 05-01-112-02 | 05-01-112-03 | 05-01-112-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,13 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,9 | 1,35 | 1,35 | 0,9 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,56 | 0,56 | 0,4 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | | | 0,71 | |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 м$^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | | | 0,63 | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,5 | 0,39 | 1,37 | 0,5 |
| 91.20.07-003 | Кондукторы плавучие для погружения свай-оболочек при работе в закрытой акватории | маш.-ч | 0,57 | 0,43 | 1,36 | |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,55 | 0,43 | 1,35 | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,0054 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0054 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,076 | 0,108 | 0,108 | 0,076 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,38 | 0,54 | 0,54 | 0,38 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00187 | 0,00269 | 0,00269 | 0,00187 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная | 10 м$^2$ | 0,95 | 1,37 | 1,37 | 0,95 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | м$^3$ | 0,0094 | 0,014 | 0,014 | 0,0094 |
| 07.2.07.04-0014 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т | т | | | 0,0008 | |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0055 | 0,0028 | 0,0028 | 0,0055 |
| 08.1.02.17-0051 | Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия | м$^2$ | 0,092 | 0,132 | 0,132 | 0,092 |
| 08.4.03.02-0004 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м | | | 0,551 | |
| 23.8.03.12-0011 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | т | | | 0,00015 | |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м$^3$ | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-112-05 | 05-01-112-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,51 | 6,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,98 | 14,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,15 | 0,24 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,33 | 0,33 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,35 | 1,35 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,56 | 0,56 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | | 0,71 |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 м$^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | | 0,63 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,39 | 1,37 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,43 | 1,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,0077 | 0,0077 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,108 | 0,108 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,54 | 0,54 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-112-05 | 05-01-112-06 |
|---|---|---|---|---|
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00269 | 0,00269 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3,0 | 3,0 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная | 10 м$^2$ | 1,37 | 1,37 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | м$^3$ | 0,014 | 0,014 |
| 07.2.07.04-0014 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т | т | | 0,0008 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0028 | 0,0028 |
| 08.1.02.17-0051 | Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия | м$^2$ | 0,132 | 0,132 |
| 08.4.03.02-0004 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м | | 0,551 |
| 23.8.03.12-0011 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | т | | 0,00015 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м$^3$ | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-113 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м у открытого побережья (открытого рейда)

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-113-01:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
05. Установка оболочек.
06. Погружение свай-оболочек.
07. Смена наголовников.
08. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Для нормы 05-01-113-02:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
05. Установка оболочек.
06. Погружение свай-оболочек.
07. Смена наголовников.
08. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
09. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Для нормы 05-01-113-03:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
05. Установка оболочек.
06. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
07. Погружение свай-оболочек.
08. Извлечение грунта.
09. Смена наголовников.
10. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
11. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Для нормы 05-01-113-04:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка оболочек.
05. Погружение свай-оболочек.
06. Смена наголовников.
07. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Для нормы 05-01-113-05:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка оболочек.
05. Погружение свай-оболочек.
06. Смена наголовников.
07. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
08. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

Для нормы 05-01-113-06:
01. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
02. Изоляция стыков.
03. Погрузка свай-оболочек на баржи.
04. Установка оболочек.
05. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
06. Погружение свай-оболочек.
07. Извлечение грунта.
08. Смена наголовников.
09. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
10. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** **м$^3$**

Погружение вибропогружателем у открытого побережья (открытого рейда) железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м, длиной:

05-01-113-01 до 15 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-113-02 до 32 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-113-03 до 32 м с применением плавучего кондуктора с извлечением грунта
05-01-113-04 до 15 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-113-05 до 32 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта
05-01-113-06 до 32 м без применения плавучего кондуктора с извлечением грунта

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-113-01 | 05-01-113-02 | 05-01-113-03 | 05-01-113-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,99 | 4,51 | 6,1 | 3,99 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,94 | 7,42 | 22,97 | 8,37 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,16 | 0,17 | 0,27 | 0,16 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,27 | 0,33 | 0,33 | 0,27 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,09 | 0,14 | 0,14 | 0,09 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,13 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,9 | 1,35 | 1,35 | 0,9 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,56 | 0,56 | 0,4 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | | | 0,71 | |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 м$^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | | | 0,63 | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,5 | 0,39 | 1,37 | 0,5 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,5 | 0,39 | 1,37 | 0,5 |
| 91.20.07-004 | Кондукторы плавучие для погружения свай-оболочек при работе на открытом рейде | маш.-ч | 0,57 | 0,43 | 1,36 | |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,55 | 0,43 | 1,35 | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,0054 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0054 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,076 | 0,108 | 0,108 | 0,076 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,38 | 0,54 | 0,54 | 0,38 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00178 | 0,00269 | 0,00269 | 0,00178 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная | 10 м$^2$ | 0,95 | 1,37 | 1,37 | 0,95 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | м$^3$ | 0,0094 | 0,014 | 0,014 | 0,0094 |
| 07.2.07.04-0014 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т | т | | | 0,0008 | |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0055 | 0,0028 | 0,0028 | 0,0055 |
| 08.1.02.17-0051 | Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия | м$^2$ | 0,092 | 0,132 | 0,132 | 0,092 |
| 08.4.03.02-0004 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-113-01 | 05-01-113-02 | 05-01-113-03 | 05-01-113-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м | | | 0,551 | |
| 23.8.03.12-0011 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | т | | | 0,00015 | |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | $м^3$ | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-113-05 | 05-01-113-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,59 | 6,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,15 | 21,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,17 | 0,27 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,33 | 0,33 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,35 | 1,35 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,56 | 0,56 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 $м^3$/мин | маш.-ч | | 0,71 |
| 91.19.12-042 | Насосы для подмыва грунта, подача 60 $м^3$/ч, напор 165 м | маш.-ч | | 0,63 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,39 | 1,37 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,43 | 1,37 |
| 91.20.07-004 | Кондукторы плавучие для погружения свай-оболочек при работе на открытом рейде | маш.-ч | | 0,03 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,43 | 1,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,0077 | 0,0077 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,108 | 0,108 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,54 | 0,54 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,00269 | 0,00269 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,03 | 0,03 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная | 10 $м^2$ | 1,37 | 1,37 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | $м^3$ | 0,014 | 0,014 |
| 07.2.07.04-0014 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т | т | | 0,0008 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0028 | 0,0028 |
| 08.1.02.17-0051 | Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия | $м^2$ | 0,132 | 0,132 |
| 08.4.03.02-0004 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м | | 0,551 |
| 23.8.03.12-0011 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | т | | 0,00015 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | $м^3$ | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-114 Вырубка бетона из арматурных каркасов железобетонных свай и свай-оболочек в морских условиях

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-114-01 по 05-01-114-03, с 05-01-114-05 по 05-01-114-07:

01. Разметка места вырубки.
02. Вырубка бетона.
03. Отгибание и перерезка стержневой арматуры.

Для норм 05-01-114-04, 05-01-114-08:

01. Разметка места вырубки.
02. Вырубка бетона.
03. Строповка срубаемых и уборка срубленных частей оболочки.
04. Отгибание и перерезка стержневой арматуры.

**Измеритель:** **шт**

Вырубка бетона из арматурных каркасов:

05-01-114-01 железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м$^2$ в закрытой акватории
05-01-114-02 железобетонных свай площадью сечения до 0,15 м$^2$ в закрытой акватории
05-01-114-03 железобетонных свай площадью сечения свыше 0,15 м$^2$ в закрытой акватории
05-01-114-04 свай-оболочек диаметром до 2 м в закрытой акватории
05-01-114-05 железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м$^2$ у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-114-06 железобетонных свай площадью сечения до 0,15 м$^2$ у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-114-07 железобетонных свай площадью сечения свыше 0,15 м$^2$ у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-114-08 свай-оболочек диаметром до 2 м у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-114-01 | 05-01-114-02 | 05-01-114-03 | 05-01-114-04 | 05-01-114-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,18 | 2,05 | 2,32 | 15,54 | 1,18 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,51 | 0,58 | 4,16 | 0,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,24 | 0,49 | 0,63 | 0,98 | 0,24 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,27 | 0,44 | 0,51 | 2,62 | 0,27 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,22 | |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | | | | | 0,01 |
| 91.21.10-003 | Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические | маш.-ч | 0,54 | 0,88 | 1,02 | 5,24 | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,046 | 0,096 | 0,123 | 0,186 | 0,046 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,23 | 0,48 | 0,62 | 0,96 | 0,23 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-114-06 | 05-01-114-07 | 05-01-114-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,05 | 2,32 | 15,54 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,51 | 0,58 | 4,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,49 | 0,63 | 0,98 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,44 | 0,51 | 2,62 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,22 |
| 91.21.10-003 | Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические | маш.-ч | 0,88 | 1,02 | 5,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,096 | 0,123 | 0,186 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,48 | 0,62 | 0,96 |

## Таблица ГЭСН 05-01-115 Погружение плавучим копром свай из стальных труб в морских условиях

**Состав работ:**

01. Погрузка свай на баржи.
02. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
03. Погружение свай.
04. Смена наголовников.
05. Срезка свай под проектную отметку.
06. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** **т**

Погружение плавучим копром свай из стальных труб длиной:

05-01-115-01 до 20 м, диаметром до 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
05-01-115-02 свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
05-01-115-03 до 20 м, диаметром до 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта
05-01-115-04 свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-115-01 | 05-01-115-02 | 05-01-115-03 | 05-01-115-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,62 | 1,6 | 3,62 | 1,61 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,0 | 4,1 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,63 | 3,69 | 19,35 | 8,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,08 | 0,03 | 0,08 | 0,03 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | 0,09 | 0,06 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,18 | 0,48 | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | | 1,18 | 0,48 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | | 1,18 | 0,48 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | | | 1,2 | 0,51 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,11 | 0,45 | | |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | | | 1,11 | 0,45 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | | |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | | | 0,09 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,023 | 0,011 | 0,023 | 0,011 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,1 | 0,055 | 0,1 | 0,055 |
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,0077 | | 0,0077 | |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | | 0,0026 | | 0,0026 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-116 Погружение вибропогружателем свай из стальных труб в морских условиях

**Состав работ:**

01. Погрузка свай на баржи.
02. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
03. Погружение свай.
04. Смена наголовников.
05. Срезка свай под проектную отметку.
06. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** т

Погружение вибропогружателем свай из стальных труб длиной:

05-01-116-01 до 20 м, диаметром до 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
05-01-116-02 свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
05-01-116-03 до 20 м, диаметром до 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта
05-01-116-04 свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-116-01 | 05-01-116-02 | 05-01-116-03 | 05-01-116-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,39 | 1,22 | 2,39 | 1,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,21 | 3,65 | 12,32 | 5,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,67 | 0,31 | 0,67 | 0,31 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,08 | 0,03 | 0,08 | 0,03 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | 0,09 | 0,06 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,75 | 0,35 | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-116-01 | 05-01-116-02 | 05-01-116-03 | 05-01-116-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | | 0,75 | 0,35 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | | 0,84 | 0,41 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | | |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,75 | 0,31 | | |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | | | 0,09 | 0,06 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | | 0,75 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,023 | 0,011 | 0,023 | 0,011 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,1 | 0,055 | 0,1 | 0,055 |
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,0077 | | 0,0077 | |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | | 0,0026 | | 0,0026 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-117 Изготовление свай из стальных труб

**Состав работ:**

01. Укладка свай на стенд для сварки и в штабель после сварки.
02. Разметка, резка труб и накладок, приварка накладок.
03. Сварка труб.

**Измеритель:** **т**

Изготовление свай из стальных труб диаметром:

05-01-117-01 до 800 мм, длиной до 20 м

05-01-117-02 свыше 800 мм, длиной свыше 20 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-117-01 | 05-01-117-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,72 | 2,24 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,21 | 0,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,16 | 0,07 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,67 | 1,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,37 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,076 | 0,048 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,38 | 0,24 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,8 | 0,5 |
| 23.3.10.02 | Трубы стальные | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-118 Погружение плавучим копром стальных свай шпунтового ряда в морских условиях

**Состав работ:**

Для норм 05-01-118-01, 05-01-118-02, 05-01-118-04, 05-01-118-07, 05-01-118-08, 05-01-118-10:

01. Проверка замков и маркировка свай.
02. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
03. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
04. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
05. Погружение свай.
06. Смена наголовников.
07. Срезка шпунтового ряда.

Для норм 05-01-118-03, 05-01-118-05, 05-01-118-06, 05-01-118-09, 05-01-118-11, 05-01-118-12:
01. Проверка замков и маркировка свай.
02. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
03. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
04. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
05. Стыкование свай.
06. Погружение свай.
07. Смена наголовников.
08. Срезка шпунтового ряда.

**Измеритель:** т

Погружение плавучим копром стальных свай шпунтового ряда длиной:

05-01-118-01 до 5 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
05-01-118-02 до 15 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
05-01-118-03 до 24 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
05-01-118-04 до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
05-01-118-05 до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
05-01-118-06 до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
05-01-118-07 до 5 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-118-08 до 15 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-118-09 до 24 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-118-10 до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-118-11 до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-118-12 до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-118-01 | 05-01-118-02 | 05-01-118-03 | 05-01-118-04 | 05-01-118-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 12,41 | 8,05 | 10,81 | 8,27 | 7,26 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 22,13 | 11,39 | 12,11 | 14,81 | 8,33 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 | 0,62 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 | 0,64 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,79 | 1,31 | 1,07 | 1,15 | 0,9 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 | 1,09 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 | 1,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 | 0,18 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 | 0,92 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 | 0,65 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 | 0,0062 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | | | 0,0149 | | 0,0108 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-118-06 | 05-01-118-07 | 05-01-118-08 | 05-01-118-09 | 05-01-118-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,91 | 12,41 | 8,05 | 10,81 | 8,27 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,56 | 49,58 | 24,44 | 26,33 | 33,17 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,69 | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,5 | | | | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,82 | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,97 | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 0,97 | | | | |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,17 | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,84 | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,5 | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,005 | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0085 | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0088 | | | 0,0149 | |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0009 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-118-11 | 05-01-118-12 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,26 | 6,91 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 18,14 | 16,29 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,62 | 0,69 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,64 | 0,5 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,18 | 0,17 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,92 | 0,84 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,65 | 0,5 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0062 | 0,005 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-118-11 | 05-01-118-12 |
|---|---|---|---|---|
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0085 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0108 | 0,0088 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-119 Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда в морских условиях

**Состав работ:**

Для норм 05-01-119-01, 05-01-119-02, 05-01-119-04, 05-01-119-07, 05-01-119-08, 05-01-119-10:

01. Проверка замков и маркировка свай.
02. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
03. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
04. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
05. Погружение свай.
06. Смена наголовников.
07. Срезка шпунтового ряда.

Для норм 05-01-119-03, 05-01-119-05, 05-01-119-06, 05-01-119-09, 05-01-119-11, 05-01-119-12:

01. Проверка замков и маркировка свай.
02. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
03. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
04. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
05. Стыкование свай.
06. Погружение свай.
07. Смена наголовников.
08. Срезка шпунтового ряда.

**Измеритель:** **т**

Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда длиной:

05-01-119-01 до 5 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
05-01-119-02 до 15 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
05-01-119-03 до 24 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
05-01-119-04 до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
05-01-119-05 до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
05-01-119-06 до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
05-01-119-07 до 5 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-119-08 до 15 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-119-09 до 24 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-119-10 до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-119-11 до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-119-12 до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-119-01 | 05-01-119-02 | 05-01-119-03 | 05-01-119-04 | 05-01-119-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 10,96 | 6,86 | 9,23 | 7,35 | 6,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 23,73 | 10,6 | 10,23 | 16,01 | 7,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 2,55 | 1,04 | | 1,72 | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | | | 1,02 | | 0,74 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 | 0,62 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 | 0,64 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,79 | 1,31 | 1,07 | 1,15 | 0,9 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-119-01 | 05-01-119-02 | 05-01-119-03 | 05-01-119-04 | 05-01-119-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 2,55 | 1,04 | 1,02 | 1,72 | 0,74 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 2,55 | 1,04 | 1,02 | 1,72 | 0,74 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 | 0,18 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 | 0,92 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 | 0,65 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 | 0,0062 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | | | 0,0149 | | 0,0108 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-119-06 | 05-01-119-07 | 05-01-119-08 | 05-01-119-09 | 05-01-119-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,98 | 10,96 | 6,86 | 9,23 | 7,35 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,62 | 44,13 | 18,92 | 18,39 | 29,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | | 2,55 | 1,04 | | 1,72 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | 0,65 | | | 1,02 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,69 | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,5 | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,5 | 1,79 | 1,31 | 1,07 | 1,15 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,65 | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | 2,55 | 1,04 | 1,02 | 1,72 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | 5,1 | 2,08 | 2,04 | 3,44 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,65 | | | | |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | | 2,55 | 1,04 | 1,02 | 1,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,17 | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,84 | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,5 | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,005 | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0085 | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0088 | | | 0,0149 | |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0009 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-119-06 | 05-01-119-07 | 05-01-119-08 | 05-01-119-09 | 05-01-119-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-119-11 | 05-01-119-12 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,29 | 5,98 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,28 | 11,82 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | 0,74 | 0,65 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,62 | 0,69 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,64 | 0,5 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,9 | 0,82 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,74 | 0,65 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,48 | 1,3 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,74 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,18 | 0,17 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,92 | 0,84 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,65 | 0,5 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0062 | 0,005 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0083 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0108 | 0,0088 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-120 Сборка пакетов из свай

**Состав работ:**

01. Проверка замков и маркировка свай.
02. Прорезка отверстий в сваях.
03. Сборка пакетов из 11 свай.
04. Установка и крепление к пакету распределительного пояса.
05. Укладка свай на стенд до сборки и в штабель после сборки.

**Измеритель:** **т**

05-01-120-01 Сборка пакетов из 11 свай массой 1 м свыше 70 кг, длиной 24 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-120-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,95 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т | маш.-ч | 0,04 |
| 91.05.08-006 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,2 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,33 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,042 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,21 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0003 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-120-01 |
|---|---|---|---|
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-121 Погружение пакетных свай длиной до 24 м из стального шпунта вибропогружателем в морских условиях

**Состав работ:**

01. Установка пакетов в направляющий каркас.
02. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
03. Погружение пакетов из 11 свай.
04. Стыковка шпунта.
05. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
06. Срезка свай шпунтового ряда.

**Измеритель:** т

Погружение пакетных свай длиной до 24 м из стального шпунта вибропогружателем:

05-01-121-01 в закрытой акватории
05-01-121-02 у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-121-01 | 05-01-121-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,72 | 3,72 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,49 | 3,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,15 | 0,15 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,3 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,32 | 0,32 |
| 91.20.02-007 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 400-450 т | маш.-ч | 0,22 | |
| 91.20.02-011 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 400-450 т | маш.-ч | | 0,22 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | 0,22 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,22 | |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,3 | 0,3 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,01569 | 0,01569 |
| 08.3.05.02-0094 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм | т | 0,0083 | 0,0083 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0149 | 0,0149 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм | т | 0,0022 | 0,0022 |

## Таблица ГЭСН 05-01-122 Изготовление коробчатых свай длиной до 30 м из стального шпунта массой 1 м свыше 70 кг

**Состав работ:**

01. Укладка свай на стенд.
02. Сварка шпунтин.
03. Укладка свай в штабель после сварки.

**Измеритель:** т

Изготовление коробчатых свай длиной до 30 м из стального шпунта массой 1 м свыше 70 кг:

05-01-122-01 из двух шпунтин
05-01-122-02 из четырех шпунтин

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-122-01 | 05-01-122-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,75 | 5,59 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,13 | 0,12 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 3,35 | 5,08 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 10,0 | 16,0 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | | 0,005 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-123 Погружение плавучим копром коробчатых свай длиной до 30 м в морских условиях

**Состав работ:**

01. Погрузка свай на баржи.
02. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
03. Погружение свай.
04. Смена наголовников.
05. Стыкование свай.
06. Срезка свай.
07. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** т

Погружение плавучим копром коробчатых свай длиной до 30 м:

05-01-123-01 из двух стальных шпунтин в закрытой акватории
05-01-123-02 из четырех стальных шпунтин в закрытой акватории
05-01-123-03 из двух стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-123-04 из четырех стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-123-01 | 05-01-123-02 | 05-01-123-03 | 05-01-123-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,47 | 3,7 | 4,47 | 3,7 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,11 | 5,04 | 14,77 | 10,29 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,21 | 0,42 | 0,21 | 0,42 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,75 | 0,48 | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | | 0,75 | 0,48 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | | 0,75 | 0,48 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | | | 0,92 | 0,66 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 0,7 | 0,44 | | |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | | | 0,7 | 0,44 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 | | |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,06 | 0,03 | | |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | | | 0,22 | 0,22 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | | 0,06 | 0,03 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-123-01 | 05-01-123-02 | 05-01-123-03 | 05-01-123-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,046 | 0,092 | 0,046 | 0,092 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,213 | 0,46 | 0,23 | 0,46 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0034 | 0,0032 | 0,0034 | 0,0032 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 |

## Таблица ГЭСН 05-01-124 Погружение вибропогружателем коробчатых свай длиной до 30 м в морских условиях

**Состав работ:**

01. Погрузка свай на баржи.
02. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
03. Погружение свай.
04. Смена наголовников.
05. Срезка свай.
06. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

**Измеритель:** **т**

Погружение вибропогружателем коробчатых свай длиной до 30 м:

05-01-124-01 из двух стальных шпунтин в закрытой акватории
05-01-124-02 из четырех стальных шпунтин в закрытой акватории
05-01-124-03 из двух стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-124-04 из четырех стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-124-01 | 05-01-124-02 | 05-01-124-03 | 05-01-124-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,9 | 3,23 | 3,9 | 3,23 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,98 | 4,86 | 10,63 | 7,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,21 | 0,42 | 0,21 | 0,42 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,56 | 0,32 | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | | 0,56 | 0,32 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | | 0,78 | 0,54 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 | | |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,53 | 0,32 | | |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | | | 0,22 | 0,22 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | | 0,53 | 0,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,046 | 0,092 | 0,046 | 0,092 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,23 | 0,46 | 0,23 | 0,46 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,0034 | 0,0032 | 0,0034 | 0,0032 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 |

## Таблица ГЭСН 05-01-125 Устройство направляющих рам в морских условиях

**Состав работ:**

01. Заготовка, сборка, установка и снятие элементов направляющей рамы и опорных балок.
02. Срезка косынок.

**Измеритель:** **10 м**

Устройство направляющих рам для погружения:

05-01-125-01 стальных шпунтовых свай в закрытой акватории
05-01-125-02 железобетонных свай в эстакаду в закрытой акватории
05-01-125-03 железобетонных свай в сплошной свайный ряд в закрытой акватории
05-01-125-04 железобетонных свай в анкерную стенку в закрытой акватории
05-01-125-05 свай-оболочек диаметром до 2 м в больверк в закрытой акватории
05-01-125-06 стальных шпунтовых свай у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-125-07 железобетонных свай в эстакаду у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-125-08 железобетонных свай в сплошной свайный ряд у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-125-09 свай-оболочек диаметром до 2 м в больверк у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-125-01 | 05-01-125-02 | 05-01-125-03 | 05-01-125-04 | 05-01-125-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,6 | 25,06 | 17,6 | 8,7 | 4,9 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,84 | 45,88 | 14,78 | 1,69 | 18,53 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,15 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | | | | 1,61 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,43 | 0,66 | 0,43 | 0,21 | 0,77 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,14 | 0,32 | 0,14 | 0,1 | 0,35 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 1,11 | 6,54 | 2,1 | | 2,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,03 | 0,072 | 0,03 | 0,022 | 0,07 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,15 | 0,36 | 0,15 | 0,11 | 0,35 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,42 | 0,67 | 0,43 | 0,2 | 0,77 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 5,0 | 10,0 | 5,0 | 2,0 | 40,0 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | | 0,01 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 0,33 | | | | |
| 08.3.11.01-0092 | Швеллеры № 40, марка стали Ст3кп | т | 0,03 | 0,4 | 0,14 | 0,11 | 0,47 |
| 11.1.03.06-0100 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV | $м^3$ | | | | 0,01 | |
| 23.5.02.02-0028 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 2,5 мм | м | | | | 1,34 | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-125-06 | 05-01-125-07 | 05-01-125-08 | 05-01-125-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,6 | 25,06 | 17,75 | 14,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,28 | 72,04 | 23,18 | 29,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,15 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-125-06 | 05-01-125-07 | 05-01-125-08 | 05-01-125-09 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,43 | 0,66 | 0,43 | 0,77 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,14 | 0,32 | 0,14 | 0,35 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,11 | 6,54 | 2,1 | 2,62 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | 1,11 | 6,54 | 2,1 | 2,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,03 | 0,072 | 0,03 | 0,07 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,15 | 0,36 | 0,15 | 0,35 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,42 | 0,67 | 0,43 | 0,77 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 5,0 | 10,0 | 5,0 | 40,0 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 0,33 | | | |
| 08.3.11.01-0092 | Швеллеры № 40, марка стали Ст3кп | т | 0,03 | 0,4 | 0,14 | 0,47 |
| 08.4.03.02-0007 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм | т | | | 0,08 | |

## Таблица ГЭСН 05-01-126 Стыкование стальных шпунтовых свай на стенде

**Состав работ:**

01. Укладка свай на стенд.
02. Изготовление и приварка накладок.
03. Сварка свай.
04. Укладка свай в штабель.

**Измеритель:** **т**

05-01-126-01 Стыкование стальных шпунтовых свай на стенде

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-126-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,89 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,48 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,15 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,97 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 3,8 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,0098 |

## Таблица ГЭСН 05-01-127 Изготовление маячных свай из швеллеров

**Состав работ:**

01. Укладка швеллеров на стенд для сварки.
02. Сварка швеллеров.
03. Укладка швеллеров в штабель после сварки.
04. Стыкование свай.

**Измеритель:** **т**

05-01-127-01 Изготовление маячных свай из швеллеров

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-127-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,23 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-127-01 |
|---|---|---|---|
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 6,92 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,25 |
| 01.7.11.07-0045 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм | т | 0,007 |
| 08.3.07.02-0021 | Прокат широкополосный, горячекатаный, марка стали Ст3сп, толщина 10-12 мм | т | 0,01 |
| 08.3.11.01-0092 | Швеллеры № 40, марка стали Ст3кп | т | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-128 Погружение и извлечение маячных свай из швеллеров в морских условиях

**Состав работ:**

01. Погрузка свай на баржи.
02. Смена наголовников.
03. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
04. Погружение и извлечение свай.

**Измеритель:** **т**

Погружение и извлечение маячных свай из швеллеров:

05-01-128-01 в закрытой акватории
05-01-128-02 у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-128-01 | 05-01-128-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,79 | 5,79 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,06 | 30,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,75 | 0,75 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,97 | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | | 1,97 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | 1,97 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | | 1,18 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,18 | |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | | 1,18 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,75 | |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 07.2.07.04-0015 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т | т | 0,013 | 0,013 |

## Таблица ГЭСН 05-01-129 Погружение деревянных свай в морских условиях

**Состав работ:**

01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Установка и перемещение сваебойного оборудования.
03. Погружение и срезка свай до проектной отметки.

**Измеритель:** **$м^3$**

Погружение деревянных свай длиной:

05-01-129-01 до 10 м в закрытой акватории
05-01-129-02 свыше10 м в закрытой акватории
05-01-129-03 до 10 м у открытого побережья (открытого рейда)
05-01-129-04 свыше 10 м у открытого побережья (открытого рейда)

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-129-01 | 05-01-129-02 | 05-01-129-03 | 05-01-129-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,3 | 4,21 | 7,3 | 4,21 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,37 | 3,86 | 13,85 | 6,38 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,06 | 0,03 | 0,06 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,04 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,04 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | | | 1,37 | 0,63 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,37 | 0,63 | | |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | | | 1,37 | 0,63 |
| 91.20.16-021 | Шлюпки | маш.-ч | 1,37 | 0,63 | 1,37 | 0,63 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.3.02.11-0001 | Башмаки круглые и бугели | кг | 7,2 | 3,3 | 7,2 | 3,3 |
| 11.1.02.06-0002 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 8,5 м | $м^3$ | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |

## Таблица ГЭСН 05-01-130 Перемещение по воде железобетонных свай и свай-оболочек в закрытой акватории

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-130-01 по 05-01-130-05:
01. Перемещение свай на первый километр.
02. Возвращение плавучих средств.
Для норм с 05-01-130-06 по 05-01-130-10:
01. Перемещение на каждый последующий километр.

**Измеритель:** **100 $м^3$**

Перемещение по воде на первый километр в закрытой акватории железобетонных:

05-01-130-01 свай длиной до 12 м
05-01-130-02 свай длиной до 20 м
05-01-130-03 свай длиной до 24 м
05-01-130-04 свай длиной до 30 м
05-01-130-05 свай-оболочек длиной до 32 м, диаметром до 2 м

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять:

05-01-130-06 к норме 05-01-130-01
05-01-130-07 к норме 05-01-130-02
05-01-130-08 к норме 05-01-130-03
05-01-130-09 к норме 05-01-130-04
05-01-130-10 к норме 05-01-130-05

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-130-01 | 05-01-130-02 | 05-01-130-03 | 05-01-130-04 | 05-01-130-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17 | 8,64 | 6,68 | 5,04 | 2,04 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-130-06 | 05-01-130-07 | 05-01-130-08 | 05-01-130-09 | 05-01-130-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,56 | 2,32 | 1,8 | 1,4 | 0,56 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |

## Таблица ГЭСН 05-01-131 Перемещение по воде железобетонных свай у открытого побережья (открытого рейда)

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-131-01 по 05-01-131-05:

01. Перемещение свай на первый километр.
02. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-131-06 по 05-01-131-10:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

**Измеритель:** **100 м$^3$**

Перемещение по воде на первый километр у открытого побережья (открытого рейда) железобетонных:

05-01-131-01 свай длиной до 12 м
05-01-131-02 свай длиной до 20 м
05-01-131-03 свай длиной до 24 м
05-01-131-04 свай длиной до 30 м
05-01-131-05 свай-оболочек длиной до 32 м, диаметром до 2 м

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять:

05-01-131-06 к норме 05-01-131-01
05-01-131-07 к норме 05-01-131-02
05-01-131-08 к норме 05-01-131-03
05-01-131-09 к норме 05-01-131-04
05-01-131-10 к норме 05-01-131-05

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-131-01 | 05-01-131-02 | 05-01-131-03 | 05-01-131-04 | 05-01-131-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,25 | 10,8 | 8,35 | 6,3 | 2,55 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-131-06 | 05-01-131-07 | 05-01-131-08 | 05-01-131-09 | 05-01-131-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,7 | 2,9 | 2,25 | 1,75 | 0,7 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |

## Таблица ГЭСН 05-01-132 Перемещение по воде свай стальных из шпунта в закрытой акватории

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-132-01 по 05-01-132-07:

01. Погрузка свай на баржи.
02. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
03. Перемещение свай на первый километр.
04. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-132-08 по 05-01-132-14:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

**Измеритель:** **100 т**

Перемещение по воде на первый километр в закрытой акватории свай стальных:

05-01-132-01 массой 1 м до 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных
05-01-132-02 массой 1 м до 70 кг, длиной до 15 м шпунтовых одиночных
05-01-132-03 массой 1 м до 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
05-01-132-04 массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных
05-01-132-05 массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
05-01-132-06 массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 30 м шпунтовых одиночных
05-01-132-07 пакетных из 11 шпунтин

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять:

05-01-132-08 к норме 05-01-132-01
05-01-132-09 к норме 05-01-132-02
05-01-132-10 к норме 05-01-132-03
05-01-132-11 к норме 05-01-132-04
05-01-132-12 к норме 05-01-132-05
05-01-132-13 к норме 05-01-132-06
05-01-132-14 к норме 05-01-132-07

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-132-01 | 05-01-132-02 | 05-01-132-03 | 05-01-132-04 | 05-01-132-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 19,32 | 19,15 | 19,15 | 19,32 | 19,15 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 69,13 | 52,3 | 47,87 | 51,62 | 38,66 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 16,02 | 16,69 | 14,56 | 13,89 | 13,1 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 25,75 | 22,74 | 19,6 | 20,18 | 16,59 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 9,12 | 4,29 | 4,57 | 5,85 | 2,99 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-132-06 | 05-01-132-07 | 05-01-132-08 | 05-01-132-09 | 05-01-132-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 23,32 | 2,2 | | | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 | 3,1 | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 135,12 | 14,23 | 9,8 | 4,6 | 4,88 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 18,44 | | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.02-007 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 400-450 т | маш.-ч | | 1,83 | | | |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 3,17 | 0,24 | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 15,31 | | | | |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | | 1,46 | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-132-11 | 05-01-132-12 | 05-01-132-13 | 05-01-132-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,28 | 3,2 | 3,4 | 0,28 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 | |
| 91.20.02-007 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 400-450 т | маш.-ч | | | | 0,07 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 | 0,07 |

## Таблица ГЭСН 05-01-133 Перемещение по воде свай стальных из шпунта у открытого побережья (открытого рейда)

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-133-01 по 05-01-133-07:

01. Погрузка свай на баржи.
02. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
03. Перемещение свай на первый километр.
04. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-133-08 по 05-01-133-14:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

**Измеритель:** **100 т**

Перемещение по воде на первый километр у открытого побережья (открытого рейда) свай стальных:

05-01-133-01 массой 1 м до 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных
05-01-133-02 массой 1 м до 70 кг, длиной до 15 м шпунтовых одиночных
05-01-133-03 массой 1 м до 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
05-01-133-04 массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных
05-01-133-05 массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
05-01-133-06 массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 30 м шпунтовых одиночных
05-01-133-07 пакетных из 11 шпунтин

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять:

05-01-133-08 к норме 05-01-133-01
05-01-133-09 к норме 05-01-133-02
05-01-133-10 к норме 05-01-133-03
05-01-133-11 к норме 05-01-133-04
05-01-133-12 к норме 05-01-133-05
05-01-133-13 к норме 05-01-133-06
05-01-133-14 к норме 05-01-133-07

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-133-01 | 05-01-133-02 | 05-01-133-03 | 05-01-133-04 | 05-01-133-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 19,32<br>3,1 | 19,15<br>3,1 | 19,15<br>3,1 | 19,32<br>3,1 | 19,15<br>3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 78,25 | 56,59 | 52,44 | 57,47 | 41,65 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 16,02 | 16,69 | 14,56 | 13,89 | 13,1 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 25,75 | 22,74 | 19,6 | 20,18 | 16,59 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 9,12 | 4,29 | 4,57 | 5,85 | 2,99 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-133-06 | 05-01-133-07 | 05-01-133-08 | 05-01-133-09 | 05-01-133-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>1.1 | Затраты труда рабочих<br>Средний разряд работы | чел.-ч | 23,32<br>3,1 | 2,2<br>3,1 | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 138,29 | 15,93 | 12,25 | 5,75 | 6,1 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 18,44 | | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.02-011 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 400-450 т | маш.-ч | | 1,83 | | | |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 3,17 | 0,24 | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | 15,31 | | | | |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | | 1,46 | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-133-11 | 05-01-133-12 | 05-01-133-13 | 05-01-133-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,85 | 4 | 4,25 | 0,35 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 | |
| 91.20.02-011 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 400-450 т | маш.-ч | | | | 0,07 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 | 0,07 |

## Таблица ГЭСН 05-01-134 Перемещение по воде свай стальных коробчатых и из труб в закрытой акватории

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-134-01 по 05-01-134-04:
01. Перемещение на первый километр.
02. Возвращение плавучих средств.
Для норм с 05-01-134-05 по 05-01-134-08:
01. Перемещение на каждый последующий километр.

**Измеритель:** **100 т**

Перемещение по воде на первый километр в закрытой акватории свай стальных:

05-01-134-01 коробчатых из двух шпунтин
05-01-134-02 коробчатых из четырех шпунтин
05-01-134-03 из труб диаметром до 800 мм
05-01-134-04 из труб диаметром свыше 800 мм

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять:

05-01-134-05 к норме 05-01-134-01
05-01-134-06 к норме 05-01-134-02
05-01-134-07 к норме 05-01-134-03
05-01-134-08 к норме 05-01-134-04

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-134-01 | 05-01-134-02 | 05-01-134-03 | 05-01-134-04 | 05-01-134-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,92 | 5,24 | 12,76 | 5,12 | 2,12 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-134-06 | 05-01-134-07 | 05-01-134-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,4 | 3,44 | 1,36 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |

## Таблица ГЭСН 05-01-135 Перемещение по воде свай стальных коробчатых и из труб у открытого побережья (открытого рейда)

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-135-01 по 05-01-135-04:
01. Перемещение на первый километр.
02. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-135-05 по 05-01-135-08:
01. Перемещение на каждый последующий километр.

**Измеритель:** **100 т**

Перемещение по воде на первый километр у открытого побережья (открытого рейда) свай стальных:

05-01-135-01 коробчатых из двух шпунтин
05-01-135-02 коробчатых из четырех шпунтин
05-01-135-03 из труб диаметром до 800 мм
05-01-135-04 из труб диаметром свыше 800 мм

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять:

05-01-135-05 к норме 05-01-135-01
05-01-135-06 к норме 05-01-135-02
05-01-135-07 к норме 05-01-135-03
05-01-135-08 к норме 05-01-135-04

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-135-01 | 05-01-135-02 | 05-01-135-03 | 05-01-135-04 | 05-01-135-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,9 | 6,55 | 15,95 | 6,4 | 2,65 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-135-06 | 05-01-135-07 | 05-01-135-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,75 | 4,3 | 1,7 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |

## Таблица ГЭСН 05-01-136 Погружение стальных свай-оболочек и трубошпунта длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом пионерным способом в морских условиях

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-136-01:
01. Изготовление свай-оболочек.
02. Дефектоскопия сварных швов.
03. Транспортировка материала и оборудования на причал и к месту работ.
04. Установка кондуктора.
05. Обследование дна акватории.
06. Установка нижней части сваи в кондуктор.
07. Погружение сваи-оболочки вибропогружателем.
08. Наращивание сваи-оболочки.
09. Установка подбабка на сварке.
10. Добивка гидромолотом.
11. Срезка подбабка.

Для нормы 05-01-136-02:
01. Изготовление трубошпунта при помощи сварки.
02. Резка и приварка замка для трубошпунта.
03. Дефектоскопия сварных швов.
04. Транспортировка материала и оборудования на причал и к месту работ.
05. Установка кондуктора.
06. Обследование дна акватории.
07. Установка трубошпунта в кондуктор.
08. Погружение трубошпунта вибропогружателем.
09. Добивка гидромолотом.
10. Срезка подбабка.
Для нормы 05-01-136-03:
01. Транспортировка оборудования на место монтажа.
02. Монтаж и демонтаж крана.
03. Испытание крана.
Для нормы 05-01-136-04:
01. Разгрузка металлических конструкций подкрановых путей у причала.
02. Сборка подкрановых балок на болтах.
03. Изготовление и монтаж ограждающих конструкций путей.
04. Установка и приварка металлического листа.
05. Перемещение плавкраном подкрановых конструкций на место установки.
06. Монтаж подкрановой конструкции на технологический ригель мола.
07. Изготовление косынок и крепление подкрановых конструкций к ригелю при помощи сварки.
08. Срезка косынок и демонтаж подкрановых конструкций.
09. Транспортировка и выгрузка подкрановых конструкций на причале.
Для нормы 05-01-136-05:
01. Срезка косынок.
02. Перестановка подкрановой конструкции.
03. Транспортировка материалов на место производства работ.
04. Изготовление косынок.
05. Крепление подкрановых конструкций косынками.

**Измеритель:** **т (нормы 05-01-136-01, 05-01-136-02, 05-01-136-04, 05-01-136-05); шт (норма 05-01-136-03)**

| | |
|---|---|
| 05-01-136-01 | Погружение стальных свай-оболочек диаметром 1020 мм длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом в морских условиях |
| 05-01-136-02 | Погружение стального трубошпунта диаметром 1220 мм длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом в морских условиях |
| 05-01-136-03 | Монтаж и демонтаж крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 280 т на подкрановых конструкциях в морских условиях |
| 05-01-136-04 | Монтаж и демонтаж подкрановых конструкций для крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 280 т в морских условиях |
| 05-01-136-05 | Перестановка подкрановых конструкций для крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 280 т в морских условиях |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-136-01 | 05-01-136-02 | 05-01-136-03 | 05-01-136-04 | 05-01-136-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 6,42 | 13,04 | 185,35 | 7,39 | 2,09 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,3 | 4,5 | 3,9 | 4,2 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,84 | 19,87 | 667,26 | 9,7 | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-001 | Вибропогружатели высокочастотные вариабельные с переменным статическим моментом, сила тяги до 600 кН, центробежная сила до 2960 кН | маш.-ч | 0,12 | 0,13 | | | |
| 91.02.03-011 | Гидромолоты, вес ударной массы 10 т | маш.-ч | 0,35 | 0,3 | | | |
| 91.05.06-023 | Краны на гусеничном ходу импортного производства, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 1,51 | 8,1 | | | |
| 91.05.06-024 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 220 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 41,94 | 2,21 | 0,0004 |
| 91.05.06-025 | Краны на гусеничном, грузоподъемность 280 т | маш.-ч | 1,17 | 0,52 | 2,25 | | 0,27 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,12 | 0,09 | | 0,15 | 0,0004 |
| 91.14.05-001 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 20 т | маш.-ч | 0,12 | 0,09 | | 0,15 | 0,0004 |
| 91.16.01-007 | Электростанции передвижные, мощность 200 кВт | маш.-ч | 0,73 | | | | |
| 91.17.02-052 | Лаборатории для контроля сварных соединений полустационарные | маш.-ч | 0,01 | 0,08 | | | |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки | маш.-ч | 1,91 | 7,91 | | 1,64 | 0,04 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,25 | 1,01 | | 0,05 | 0,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-136-01 | 05-01-136-02 | 05-01-136-03 | 05-01-136-04 | 05-01-136-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.18.01-002 | Компрессоры передвижные, давление до 14 атм, производительность более 10 м³/мин | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | | | |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,47 | 0,2 | 64,32 | 0,57 | 0,05 |
| 91.20.13-003 | Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | | | |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | | | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м³ | 0,818 | 0,691 | | 0,12 | 0,08 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,161 | 0,131 | | 0,02 | 0,012 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды УОНИ 13/55 | кг | 5,19 | 25,51 | | 2,512 | 0,1 |
| 08.3.05.02-0063 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 20-25 мм | т | | | | 0,002 | 0,002 |
| 14.4.01.09-0501 | Грунтовка двухкомпонентная модифицированная эпоксидная, с низким содержанием летучих органических соединений и высоким сухим остатком, для защиты металлоконструкций волновых зон | л | 0,43 | 0,52 | | | |
| 01.4.03.06 | Замок для трубошпунта | м | | 2,15 | | | |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | | | | 1 | |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | м | П | | | | |
| 23.5.01.08-0078 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, толщина стенки 11 мм | м | | П | | | |

## Подраздел 1.4. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В РЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ С ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ

### Таблица ГЭСН 05-01-171 Погружение плавучим копром свай железобетонных одиночных в речных условиях

**Состав работ:**

01. Перемещение, установка и передвижка копра.
02. Разметка свай.
03. Погрузка свай на баржу и доставка их к копру.
04. Погружение свай с учетом маячных свай.
05. Смена наголовников и вкладышей.
06. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** м³

Погружение в речных условиях плавучим копром свай железобетонных одиночных длиной:

05-01-171-01 до 12 м в грунты 1 группы
05-01-171-02 до 12 м в грунты 2 группы
05-01-171-03 до 20 м в грунты 1 группы
05-01-171-04 до 20 м в грунты 2 группы
05-01-171-05 до 24 м в грунты 1 группы
05-01-171-06 до 24 м в грунты 2 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-171-01 | 05-01-171-02 | 05-01-171-03 | 05-01-171-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,06 | 5,84 | 2,98 | 3,48 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 24,07 | 27,9 | 14,07 | 16,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,08 | 0,08 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 1,69 | 1,96 | 0,96 | 1,12 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,62 | 0,66 | 0,38 | 0,4 |
| 91.20.08-004 | Копры плавучие с дизель-молотом, 6 т | маш.-ч | 1,52 | 1,79 | 0,9 | 1 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,6 | 1,86 | 0,92 | 1,08 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-171-01 | 05-01-171-02 | 05-01-171-03 | 05-01-171-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,24 | 1,31 | 0,66 | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,021 | 0,021 | 0,01 | 0,01 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-171-05 | 05-01-171-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,88 | 2,57 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,21 | 11,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 0,53 | 0,77 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,23 | 0,27 |
| 91.20.08-004 | Копры плавучие с дизель-молотом, 6 т | маш.-ч | 0,55 | 0,79 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 0,51 | 0,74 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,68 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,008 | 0,008 |
| 11.1.03.01-0067 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 100-125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,01 | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-172 Погружение вибропогружателем свай железобетонных одиночных в речных условиях

**Состав работ:**

Для норм 05-01-172-01, 05-01-172-02:
01. Перемещение и установка плавучего кондуктора и несамоходного плавкрана.
02. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
03. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
04. Погружение свай.
05. Снятие направляющих с извлечением маячных свай.
06. Отвод плавучих средств.

Для норм 05-01-172-03, 05-01-172-04:
01. Перемещение и установка несамоходного плавкрана.
02. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
03. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
04. Установка направляющих рам с погружением маячных свай.
05. Погружение свай.
06. Снятие направляющих с извлечением маячных свай.
07. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** $м^3$

Погружение в речных условиях вибропогружателями:

05-01-172-01 с применением плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной до 14 м
05-01-172-02 с применением плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной свыше 14 м
05-01-172-03 без применения плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной до 14 м
05-01-172-04 без применения плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной свыше 14 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-172-01 | 05-01-172-02 | 05-01-172-03 | 05-01-172-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,62 | 1,94 | 7,1 | 4,62 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,73 | 4,82 | 19,67 | 12,45 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,62 | 0,44 | 2,15 | 1,35 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,11 | 0,08 | 0,12 | 0,09 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 0,74 | 0,52 | 2,27 | 1,43 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,11 | 0,08 | 0,1 | 0,07 |
| 91.20.07-001 | Кондукторы плавучие для погружения железобетонного шпунта и свай | маш.-ч | 0,67 | 0,47 | | |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,6 | 0,43 | 2,11 | 1,33 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | | | 0,005 | 0,003 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | | | 0,0036 | 0,0018 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | $м^3$ | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 |

## Таблица ГЭСН 05-01-173 Погружение вибропогружателем с извлечением грунта железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м в речных условиях

**Состав работ:**

01. Перемещение и установка плавучих средств на месте работы.
02. Доставка свай-оболочек.
03. Установка ножевой секции, вибропогружателя и эрлифта.
04. Наращивание секций свай-оболочек.
05. Погружение свай-оболочек с выдачей грунта.
06. Снятие вибропогружателя и извлечение эрлифта.
07. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** **$м^3$**

Погружение в речных условиях вибропогружателем с извлечением грунта свай-оболочек железобетонных диаметром до 2 м, длиной:

05-01-173-01 до 16 м
05-01-173-02 до 12 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-173-01 | 05-01-173-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,61 | 5,35 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 25,05 | 24,52 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,6 | 0,53 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,46 | 0,61 |
| 91.20.01-021 | Установки для размыва и отсоса грунта гидравлические | маш.-ч | 0,75 | 0,57 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 2,68 | 2,68 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,72 | 0,64 |
| 91.20.07-002 | Кондукторы плавучие для погружения железобетонных свай-оболочек | маш.-ч | 2,26 | 2,29 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 2,35 | 2,34 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 2,48 | 2,54 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.2.01.02-0054 | Битумы нефтяные строительные БН-90/10 | т | 0,007 | 0,009 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0008 | 0,001 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3,2 | 4,3 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-173-01 | 05-01-173-02 |
|---|---|---|---|---|
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | $м^3$ | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-174 Заполнение свай-оболочек бетоном при строительстве гидротехнических сооружений в речных условиях

**Состав работ:**

01. Доставка подъемной вышки и звеньев бетонолитной трубы с бункером на место работы.
02. Перемещение и установка плавучего крана.
03. Монтаж и демонтаж металлических конструкций для подвешивания труб и бункера.
04. Установка бетонолитной трубы и бункера.
05. Подача и укладка бетонной смеси.
06. Разборка бетонолитной трубы.
07. Уход за бетоном.
08. Отвод плавучих средств и вывоз бетонолитной трубы и бункера.

**Измеритель:** **$м^3$**

Заполнение в речных условиях бетоном свай-оболочек диаметром:

05-01-174-01 до 1000 мм
05-01-174-02 до 2000 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-174-01 | 05-01-174-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 12,1 | 3,54 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 19,48 | 5,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 $м^3$/мин | маш.-ч | 0,81 | 0,5 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,14 | 0,02 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 3,65 | 0,92 |
| 91.20.10-004 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 29 т | маш.-ч | 8,46 | 2,68 |
| 91.21.10-003 | Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические | маш.-ч | 0,81 | 0,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 07.2.07.04-0014 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т | т | 0,04 | 0,006 |
| 23.3.01.04-0035 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д и Б с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8,9 мм | м | 0,062 | 0,012 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 1,04 | 1,04 |

## Таблица ГЭСН 05-01-175 Срубка "голов" железобетонных свай и свай-оболочек в речных условиях

**Состав работ:**

Для норм 05-01-175-01, 05-01-175-02:
01. Перемещение и установка плавучих средств.
02. Разметка мест вырубки свай и вырубка бетона.
03. Резка арматуры и отгибание стержней.
04. Укладка срубленных голов свай на баржу с их расстроповкой.
05. Отвод плавучих средств.
06. Выгрузка срубленных "голов" свай с баржи на берег.

Для норм с 05-01-175-03 по 05-01-175-06:
01. Перемещение и установка плавучих средств.
02. Разметка мест вырубки свай и вырубка бетона.
03. Укладка срубленных голов свай на баржу с их расстроповкой.
04. Отвод плавучих средств.
05. Выгрузка срубленных "голов" свай с баржи на берег

**Измеритель:** **шт**

Срубка в речных условиях "голов" железобетонных:

05-01-175-01 свай площадью поперечного сечения до 0,1 $м^2$
05-01-175-02 свай площадью поперечного сечения до 0,15 $м^2$
05-01-175-03 свай площадью поперечного сечения свыше 0,15 $м^2$
05-01-175-04 свай-оболочек диаметром до 0,8 м
05-01-175-05 свай-оболочек диаметром до 2,0 м
05-01-175-06 свай-оболочек диаметром до 3,0 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-175-01 | 05-01-175-02 | 05-01-175-03 | 05-01-175-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,57 | 3,24 | 5,24 | 2,86 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,58 | 9,58 | 13,98 | 8,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,05 | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | | | 0,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,84 | 1,11 | 1,74 | 0,85 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 0,28 | 0,32 | 0,44 | 0,2 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,45 | 0,53 | 0,6 | 0,39 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 1 | 1,29 | 1,99 | |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | | | | 0,94 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,08 | 1,36 | 2,22 | 0,92 |
| 91.21.10-003 | Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические | маш.-ч | 0,84 | 1,11 | 1,74 | 1,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0042 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,0312 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-175-05 | 05-01-175-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,73 | 8,49 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 | 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,58 | 24,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,19 | 0,32 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 1,6 | 2,39 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 0,27 | 0,34 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,62 | 0,85 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,82 | 2,75 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,82 | 2,72 |
| 91.21.10-003 | Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические | маш.-ч | 3,2 | 4,78 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,0133 | 0,0232 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,0975 | 0,1706 |

## Таблица ГЭСН 05-01-176 Погружение плавучим копром стальных шпунтовых свай в речных условиях

**Состав работ:**

01. Сращивание шпунта по длине сваркой.
02. Проверка замков и маркировка свай.
03. Изготовление клиновидных свай.
04. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
05. Доставка свай к копру.
06. Установка направляющих рам.
07. Погружение свай со сменой наголовников и вкладышей.
08. Срезка шпунтового ряда.
09. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** **т**

Погружение в речных условиях плавучим копром стальных шпунтовых свай длиной:

05-01-176-01 до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 1 группы
05-01-176-02 до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 2 группы
05-01-176-03 до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 1 группы
05-01-176-04 до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 2 группы
05-01-176-05 до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 1 группы
05-01-176-06 до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 2 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-176-01 | 05-01-176-02 | 05-01-176-03 | 05-01-176-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 13,1 | 13,4 | 11,5 | 11,7 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,15 | 10,69 | 8,63 | 9,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,22 | 1,22 | 1,04 | 1,04 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,88 | 0,88 | 0,75 | 0,75 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,67 | 0,67 | 0,63 | 0,63 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 2,85 | 3 | 2,47 | 2,59 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,13 | 0,15 | 0,11 | 0,12 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 1,85 | 1,96 | 1,55 | 1,64 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 2,35 | 2,47 | 2,03 | 2,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,44 | 0,44 | 0,41 | 0,41 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0036 | 0,0036 | 0,0028 | 0,0028 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,008 | 0,008 | 0,007 | 0,007 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,011 | 0,011 | 0,009 | 0,009 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-176-05 | 05-01-176-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,53 | 8,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,87 | 5,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,55 | 0,55 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,5 | 0,5 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 1,4 | 1,64 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,07 | 0,09 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 0,86 | 1,04 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,15 | 1,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,04 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,28 | 0,28 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,002 | 0,002 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,004 | 0,004 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,003 | 0,003 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,005 | 0,005 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 |

**Таблица ГЭСН 05-01-177 Извлечение стальных шпунтовых свай в речных условиях**

**Состав работ:**
01. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
02. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
03. Доставка и подвеска вибропогружателя к крану.
04. Выдергивание свай с установкой и снятием вибропогружателя и укладка свай в штабель.
05. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** т

Извлечение в речных условиях стальных шпунтовых свай массой 1 м:

05-01-177-01 до 50 кг, длиной до 10 м
05-01-177-02 до 50 кг, длиной свыше 10 м
05-01-177-03 до 70 кг, длиной до 10 м
05-01-177-04 до 70 кг, длиной свыше 10 м
05-01-177-05 свыше 70 кг, длиной до 10 м
05-01-177-06 свыше 70 кг, длиной свыше 10 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-177-01 | 05-01-177-02 | 05-01-177-03 | 05-01-177-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,12 | 4,7 | 4,13 | 3,79 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,51 | 13,34 | 11,72 | 10,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | 1,54 | 1,42 | 1,24 | 1,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,25 | 0,2 | 0,2 | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,29 | 0,24 | 0,23 | 0,2 |
| 91.20.02-001 | Баржи 100 т | маш.-ч | 1,78 | 1,62 | 1,44 | 1,31 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 1,55 | 1,43 | 1,25 | 1,16 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,8 | 1,67 | 1,45 | 1,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,017 | 0,015 | 0,018 | 0,015 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,111 | 0,092 | 0,116 | 0,097 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-177-05 | 05-01-177-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,57 | 2,36 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,34 | 6,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т | маш.-ч | 0,77 | 0,71 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,12 | 0,1 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,15 | 0,12 |
| 91.20.02-001 | Баржи 100 т | маш.-ч | 0,9 | 0,82 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,03 | 0,02 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,78 | 0,72 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 0,89 | 0,83 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,016 | 0,013 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,115 | 0,095 |

## Таблица ГЭСН 05-01-178 Погружение плавучим копром деревянных свай в речных условиях

**Состав работ:**

Для нормы 05-01-178-01:
01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка к месту работ.
03. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
04. Погружение свай.
05. Спиливание голов свай.
06. Отвод плавучих средств.

Для нормы 05-01-178-02:
01. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
02. Наращивание свай с постановкой креплений.
03. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка к месту работ.
04. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
05. Погружение свай.
06. Спиливание голов свай.
07. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** м$^3$

Погружение в речных условиях плавучим копром деревянных свай длиной:

05-01-178-01 до 8 м

05-01-178-02 свыше 8 м

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-178-01 | 05-01-178-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 9,21 | 8,24 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,74 | 5,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,55 | 0,31 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,13 | 0,19 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | | 0,34 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 3,12 | 1,64 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,3 | 0,16 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 1,68 | 0,91 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 2,26 | 1,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | | 5,1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0069 | 0,00329 |
| 11.1.02.06-0002 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 8,5 м | м$^3$ | 1,05 | 1,05 |
| 11.1.03.01-0077 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I | м$^3$ | | 0,03 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,08 | 0,08 |

## Таблица ГЭСН 05-01-179 Установка подводных тяжей по деревянным сваям в речных условиях

**Состав работ:**

01. Перемещение и установка понтонов.
02. Сверление отверстий в деревянных сваях и конструкциях для пропуска тяжей и болтов.
03. Заготовка и установка распоров между сваями.
04. Установка тяжей.
05. Установка болтов.
06. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** т

05-01-179-01 Установка подводных тяжей по деревянным сваям в речных условиях

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-179-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 34,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 205,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 3,65 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 1,11 |
| 91.20.11-001 | Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т | маш.-ч | 4,78 |
| 91.20.13-001 | Водолазные станции на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 32,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 11.1.02.06-0002 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 8,5 м | м$^3$ | 0,65 |
| 07.3.02.11 | Конструкции стальные тяжей | т | 1 |

## Таблица ГЭСН 05-01-180 Устройство направляющих рам в речных условиях

**Состав работ:**

01. Изготовление направляющей рамы.
02. Заготовка опорных балок.
03. Перемещение и установка плавучих средств.
04. Погрузка направляющих рам и опорных балок на баржу и доставка их к месту работы.
05. Приварка косынок.
06. Установка и снятие элементов опорных балок и направляющей рамы.
07. Срезка косынок.
08. Отвод плавучих средств и вывоз направляющих рам и опорных балок.

**Измеритель:** **10 м**

Устройство направляющих рам в речных условиях для погружения:

05-01-180-01 стальных свай

05-01-180-02 железобетонных свай

05-01-180-03 свай-оболочек

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-180-01 | 05-01-180-02 | 05-01-180-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,36 | 25,3 | 17,41 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,62 | 52,76 | 27,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,87 | 1,58 | 1,71 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,09 | 0,08 | 0,11 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,44 | 0,66 | 2,56 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,17 | 0,39 | 0,42 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,27 | 0,39 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 2,4 | 8,68 | 4,73 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,13 | 2,2 | 1,53 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 1,57 | 7,11 | 3,17 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,91 | 7,81 | 3,86 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,059 | 0,15 | 0,15 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,294 | 0,74 | 0,77 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 0,35 | 0,42 | 6,72 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,0 | 4,0 | 37,0 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
| 08.3.10.02-0002 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка Ст3кп1 | т | 0,33 | | |
| 08.3.11.01-0071 | Швеллеры № 30, из горячекатаного проката немерной длины нормальной точности прокатки, сталь марки С235 | т | 0,023 | 0,404 | 0,462 |

## Таблица ГЭСН 05-01-181 Погружение и извлечение маячных свай в речных условиях

**Состав работ:**

01. Изготовление свай из швеллера.
02. Перемещение и установка плавучих средств.
03. Погрузка свай на баржу и доставка их к месту работы.
04. Погружение и извлечение свай.
05. Отвод плавучих средств и вывоз свай.

**Измеритель:** **т**

05-01-181-01 Погружение и извлечение маячных свай в речных условиях

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-181-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 17,26 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,76 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,93 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,15 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,14 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,14 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 8,57 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,27 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 2,44 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,42 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,93 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,93 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м$^3$ | 0,093 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,42 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 14,8 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-181-01 |
|---|---|---|---|
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0157 |
| 08.3.11.01-0071 | Швеллеры № 30, из горячекатаного проката немерной длины нормальной точности прокатки, сталь марки С235 | т | 1,02 |

## Таблица ГЭСН 05-01-182 Погружение вибропогружателем стальных шпунтовых свай в речных условиях

**Состав работ:**

01. Сращивание шпунта по длине сваркой и изготовление клиновидных свай.
02. Проверка замков, маркировка, разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
03. Перемещение и установка несамоходного плавучего крана.
04. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
05. Установка направляющих рам с погружением маячных свай.
06. Погружение свай.
07. Снятие направляющих рам с извлечением маячным свай.
08. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** т

Погружение в речных условиях вибропогружателем стальных шпунтовых свай длиной:

05-01-182-01 до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 1 группы
05-01-182-02 до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 2 группы
05-01-182-03 до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 1 группы
05-01-182-04 до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 2 группы
05-01-182-05 до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 1 группы
05-01-182-06 до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 2 группы

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-182-01 | 05-01-182-02 | 05-01-182-03 | 05-01-182-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 13,4 | 13,88 | 12,15 | 12,67 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,34 | 22,06 | 18,43 | 20,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 1,67 | 1,81 | 1,52 | 1,69 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,19 | 1,2 | 1,01 | 1,03 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,88 | 0,88 | 0,75 | 0,75 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,66 | 0,66 | 0,63 | 0,62 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 2,49 | 2,69 | 2,31 | 2,54 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,54 | 0,6 | 0,47 | 0,54 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,89 | 2,06 | 1,72 | 1,91 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,44 | 0,44 | 0,41 | 0,41 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0036 | 0,0036 | 0,0028 | 0,0028 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,011 | 0,011 | 0,009 | 0,009 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-182-05 | 05-01-182-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 8,04 | 8,05 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,98 | 10,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,8 | 0,8 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,54 | 0,54 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-182-05 | 05-01-182-06 |
|---|---|---|---|---|
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,63 | 0,63 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 1,33 | 1,34 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,27 | 0,42 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 0,91 | 0,91 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,04 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,28 | 0,28 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0026 | 0,0026 |
| 07.2.07.04-0016 | Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы свыше 1,0 т | т | 0,004 | 0,004 |
| 08.3.05.02-0012 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки, из углеродистой стали Ст3сп, толщина 9-12 мм | т | 0,005 | 0,005 |
| 08.3.10.02-0001 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5, масса от 50 до 100 кг, сталь марка 16ХГ | т | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 |

## Таблица ГЭСН 05-01-183 Погружение плавучим копром свай из стальных труб в речных условиях

**Состав работ:**

01. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
02. Разметка свай, погрузка их на баржу доставка к копру.
03. Погружение свай со сменой наголовников.
04. Срезка свай под проектную отметку.
05. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** т

Погружение в речных условиях плавучим копром свай из стальных труб длиной:

05-01-183-01 до 20 м, диаметром до 800 мм

05-01-183-02 более 20 м, диаметром более 800 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-183-01 | 05-01-183-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 5,53 | 3,39 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,63 | 4,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 | 0,12 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,1 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 1,65 | 0,66 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,45 | 0,18 |
| 91.20.08-004 | Копры плавучие с дизель-молотом, 6 т | маш.-ч | 1,22 | 0,5 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,37 | 0,56 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,04 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,18 | 0,1 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0077 | 0,0039 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,2 | 0,1 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-184 Погружение вибропогружателем свай из стальных труб в речных условиях

**Состав работ:**

01. Перемещение и установка несамоходного плавкрана.
02. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
03. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
04. Установка направляющих рам с погружением маячных свай.
05. Погружение свай.
06. Снятие направляющих с извлечением маячных свай.
07. Срезка под проектную отметку свай.
08. Отвод плавучих средств.

**Измеритель:** **т**

Погружение в речных условиях вибропогружателем свай из стальных труб длиной:

05-01-184-01 до 20 м, диаметром до 800 мм
05-01-184-02 более 20 м, диаметром более 800 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-184-01 | 05-01-184-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 4,17 | 2,99 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,0 | 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,42 | 4,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные для погружения свай-оболочек | маш.-ч | 0,56 | 0,29 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,19 | 0,09 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,2 | 0,1 |
| 91.20.02-003 | Баржи 300 т | маш.-ч | 1,17 | 0,54 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,38 | 0,17 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,89 | 0,43 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 0,27 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | $м^3$ | 0,04 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | $м^3$ | 0,18 | 0,1 |
| 07.2.07.12-0003 | Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке | т | 0,0039 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,2 | 0,1 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 |

## Таблица ГЭСН 05-01-190 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях

**Состав работ:**

01. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
02. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
03. Перемещение шпунтовой сваи до платформы и сборка в кондукторе.
04. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
05. Продувка скважин сжатым воздухом.
06. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

**Измеритель:** **м**

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях, группа грунта:

05-01-190-01 7
05-01-190-02 9

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-190-01 | 05-01-190-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 14,4 | 14,4 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,13 | 25,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 0,78 | 1,82 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т | маш.-ч | 1,02 | 1,02 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,87 | 2,87 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-190-01 | 05-01-190-02 |
|---|---|---|---|---|
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м$^3$/мин | маш.-ч | 1,83 | 4,26 |
| 91.20.06-001 | Катера буксирные, мощность 66 кВт (90 л.с.) | маш.-ч | 0,78 | 1,82 |
| 91.20.10-007 | Плавучие самоподъемные платформы сборно-разборные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,78 | 1,82 |
| 91.20.11-009 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 1,5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,53 |
| 91.20.11-012 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,23 | 0,53 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 0,91 | 0,91 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,15 | 0,15 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0013 | 0,0013 |
| 08.3.05.02-0074 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 12-14 мм | т | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, размер 50х5 мм | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.08.02-0063 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3пс5, размер 40х40х4 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 08.3.11.01-0059 | Швеллеры № 18, марка стали Ст3пс | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,051 | 0,051 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,08 | 0,08 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | кг | 0,24 | 0,24 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0045 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

## Таблица ГЭСН 05-01-195 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях

**Состав работ:**

01. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
02. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
03. Перемещение шпунтовой сваи до платформы и сборка в кондукторе.
04. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
05. Продувка скважин сжатым воздухом.
06. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

**Измеритель:** м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях, группа грунта:

05-01-195-01 7
05-01-195-02 9

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-195-01 | 05-01-195-02 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 22,97 | 22,97 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,68 | 36,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 1,11 | 2,59 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т | маш.-ч | 1,56 | 1,56 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,26 | 0,26 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 4,59 | 4,59 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м$^3$/мин | маш.-ч | 2,7 | 6,34 |
| 91.20.06-001 | Катера буксирные, мощность 66 кВт (90 л.с.) | маш.-ч | 1,11 | 2,59 |
| 91.20.10-007 | Плавучие самоподъемные платформы сборно-разборные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,11 | 2,59 |
| 91.20.11-009 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 1,5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,79 |
| 91.20.11-012 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,34 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м$^3$ | 1,48 | 1,48 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,25 | 0,25 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-195-01 | 05-01-195-02 |
|---|---|---|---|---|
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0021 | 0,0021 |
| 08.3.05.02-0074 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 12-14 мм | т | 0,0007 | 0,0007 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, размер 50х5 мм | т | 0,001 | 0,001 |
| 08.3.08.02-0063 | Уголок горячекатаный, марка стали Ст3пс5, размер 40х40х4 мм | т | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.3.11.01-0059 | Швеллеры № 18, марка стали Ст3пс | т | 0,0015 | 0,0015 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,083 | 0,083 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,13 | 0,13 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | кг | 0,39 | 0,39 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0068 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

## Раздел 2. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ

### Таблица ГЭСН 05-02-001 Возведение конструкций стен и ножа монолитных железобетонных опускных колодцев

**Состав работ:**

01. Устройство призмы.
02. Установка и разборка лесов.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Установка и сварка арматурных каркасов.
05. Укладка бетона.
06. Уход за бетоном.
07. Затирка поверхности стен.

**Измеритель:** **м (норма 05-02-001-01); 10 м$^3$ (нормы 05-02-001-02, 05-02-001-03)**

Возведение конструкций стен и ножа монолитных железобетонных опускных колодцев площадью:

05-02-001-01 до 300 м$^2$ в щитовой опалубке
05-02-001-02 свыше 300 м$^2$ в щитовой опалубке
05-02-001-03 свыше 300 м$^2$ в опалубке из плит-оболочек

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-001-01 | 05-02-001-02 | 05-02-001-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 110 | 52,6 | 41,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 3,4 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 22,8 | 9,88 | 7,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,5 м$^3$ | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,06 |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | | 9,04 | 6,66 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,18 | 0,1 | 0,1 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 21,84 | | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 9,5 | 4,25 | 4,25 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,23 | 0,12 | 0,23 |
| 91.08.09-023 | Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций | маш.-ч | 0,41 | 0,41 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,44 | 0,3 | 0,3 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,02 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.2.01.02-0031 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,0265 | 0,0121 | 0,021 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,088 | 0,088 | 0,035 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля пропитанная | кг | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0121 | 0,012 | 0,012 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | | | 1,7 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0003 | 0,0002 | 0,0003 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-001-01 | 05-02-001-02 | 05-02-001-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 01.7.16.03-0021 | Щиты опалубки ЩД 1.20.4, размер 1200х400х172 мм | $м^2$ | 13,2 | 5,7 | 0,7 |
| 01.7.20.08-0111 | Рогожа | $м^2$ | 4,92 | 1,86 | 1,86 |
| 02.3.01.02-1011 | Песок природный I класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 0,51 | 1,6 | 1,6 |
| 03.1.02.03-0011 | Известь строительная негашеная комовая, сорт I | т | 0,002 | 0,002 | 0,0002 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,037 | 0,018 | |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00098 | 0,0007 | 0,0027 |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II | $м^3$ | | | 0,001 |
| 11.1.03.05-0077 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, сорт III | $м^3$ | | | 0,013 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 2-3,75 м, сорт III | $м^3$ | | 0,124 | 0,034 |
| 11.1.03.06-0095 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III | $м^3$ | 0,7 | | |
| 12.1.02.06-0012 | Рубероид кровельный РКК-350 | $м^2$ | 0,254 | | |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 10,15 | 10,15 | 10,15 |
| 08.3.05.02 | Прокат листовой горячекатаный углеродистый толщиной 4-6 мм | т | П | П | П |
| 08.4.02.01 | Армосетки | т | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 12.2.05.11 | Плиты-оболочки | $м^3$ | | | 0,9 |
| 18.5.08.09 | Патрубки стальные | т | П | | |

## Таблица ГЭСН 05-02-002 Устройство дренирующего слоя

**Состав работ:**
01. Укладка щебня.

**Измеритель:** **$м^3$**
05-02-002-01 Устройство дренирующего слоя

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-002-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,65 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 0,23 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 02.2.05.04 | Щебень | $м^3$ | 1,1 |

## Таблица ГЭСН 05-02-003 Устройство монолитного днища колодца

**Состав работ:**
01. Установка и разборка опалубки.
02. Установка и сварка арматурных каркасов.
03. Устройство бетонной подготовки.
04. Укладка бетона.
05. Уход за бетоном.
06. Устройство оклеечной гидроизоляции.

**Измеритель:** **10 $м^3$**
05-02-003-01 Устройство монолитного днища колодца

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-003-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 36 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,53 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 5,24 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 6,61 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 1,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,65 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 3,3 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 $м^3$/мин | маш.-ч | 2,2 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-003-01 |
|---|---|---|---|
| 91.19.08-004 | Насосы, мощность 4 кВт | маш.-ч | 0,51 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.2.01.02-0031 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,0313 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 1,943 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0145 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 |
| 01.7.20.08-0111 | Рогожа | $м^2$ | 2,87 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 0,4 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0002 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,014 |
| 11.1.03.05-0077 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, сорт III | $м^3$ | 0,016 |
| 11.1.03.05-0081 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт III | $м^3$ | 0,014 |
| 12.1.02.06-0012 | Рубероид кровельный РКК-350 | $м^2$ | 48 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 11,04 |
| 08.4.02.01 | Армосетки | т | II |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | II |

## Таблица ГЭСН 05-02-004 Возведение стен сборных железобетонных опускных колодцев

**Состав работ:**

01. Устройство призмы.
02. Устройство и разборка бетонного опорного кольца и деревянных конструкций опирания железобетонных панелей.
03. Монтаж и демонтаж кондуктора.
04. Монтаж железобетонных панелей стен колодцев.
05. Омоноличивание стыков панелей с установкой арматуры и стальных накладок.
06. Торкретирование стыков панелей.
07. Устройство резинового уплотнения.

**Измеритель:** **10 $м^3$**

05-02-004-01 Возведение стен сборных железобетонных опускных колодцев

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-004-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 75,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,5 $м^3$ | маш.-ч | 0,35 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 4,37 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,22 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 1,04 |
| 91.07.10-021 | Цемент-пушки | маш.-ч | 1,7 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные 400 л | маш.-ч | 0,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,65 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 30,9 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 $м^3$/мин | маш.-ч | 1,7 |
| 91.19.08-004 | Насосы, мощность 4 кВт | маш.-ч | 1,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.2.01.02-0031 | Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,015 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,064 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0627 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 |
| 01.7.19.04-0002 | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 26,9 |
| 01.7.20.08-0111 | Рогожа | $м^2$ | 0,58 |
| 02.2.05.04-1772 | Щебень М 600, фракция 20-40 мм, группа 2 | $м^3$ | 0,6 |
| 02.3.01.02-1011 | Песок природный I класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 1,5 |
| 03.2.01.05-0003 | Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения М400 ШПЦ (ЦЕМ III 32,5) | т | 0,199 |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | $м^3$ | 1,3 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | $м^3$ | 1,1 |
| 08.1.02.17-0051 | Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12, без покрытия | $м^2$ | 15,6 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,233 |
| 11.1.03.01-0079 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III | $м^3$ | 0,123 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-004-01 |
|---|---|---|---|
| 11.1.03.05-0081 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт III | $м^3$ | 0,122 |
| 11.2.13.04-0011 | Щиты из досок, толщина 25 мм | $м^2$ | 1,2 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | $м^3$ | 10 |
| 08.3.05.06 | Сталь листовая | т | П |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П |

## Таблица ГЭСН 05-02-005 Устройство форшахты

**Состав работ:**

01. Устройство и разборка бетонного опорного кольца.
02. Монтаж и демонтаж стальных конструкций форшахты.

**Измеритель:** **10 $м^3$**

05-02-005-01 Устройство форшахты

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-005-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 35,7 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,87 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 6,38 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 6,96 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,51 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 1,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,164 |
| 01.7.11.07-0032 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | 0,0012 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,002 |
| 01.7.20.08-0111 | Рогожа | $м^2$ | 1,49 |
| 02.3.01.02-1011 | Песок природный I класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 3,4 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0065 |
| 08.4.01.01-0022 | Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых стержней | т | 0,0062 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,1 |
| 11.1.03.06-0096 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт IV | $м^3$ | 0,1 |
| 11.2.13.04-0011 | Щиты из досок, толщина 25 мм | $м^2$ | 4,8 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | $м^3$ | 10,15 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные приспособлений для монтажа | т | 6,7 |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П |

## Таблица ГЭСН 05-02-006 Опускание железобетонных колодцев с разработкой грунта экскаватором и выдачей грунта башенным краном в бункер

**Состав работ:**

01. Монтаж и демонтаж бункера.
02. Разработка и выдача грунта в бункер.
03. Посадка колодца.
04. Предупреждение и устранение перекосов.

**Измеритель:** **100 $м^3$**

Опускание железобетонных колодцев с разработкой грунта экскаватором и выдачей грунта башенным краном в бункер, площадь колодца:

05-02-006-01 до 500 $м^2$, группа грунтов 1
05-02-006-02 до 500 $м^2$, группа грунтов 2
05-02-006-03 до 500 $м^2$, группа грунтов 3
05-02-006-04 до 500 $м^2$, группа грунтов 4
05-02-006-05 свыше 500 $м^2$, группа грунтов 1
05-02-006-06 свыше 500 $м^2$, группа грунтов 2
05-02-006-07 свыше 500 $м^2$, группа грунтов 3
05-02-006-08 свыше 500 $м^2$, группа грунтов 4

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-006-01 | 05-02-006-02 | 05-02-006-03 | 05-02-006-04 | 05-02-006-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 121 | 134 | 152 | 169 | 98,7 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 54,36 | 57,87 | 61,81 | 64,57 | 48,49 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 15,8 | 16,9 | 18,1 | 19 | 14,8 |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 16,3 | 17,4 | 18,6 | 19,5 | 14,9 |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 21,79 | 23,1 | 24,64 | 25,6 | 18,42 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,28 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | м$^3$ | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,24 |
| 11.1.03.05-0085 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III | м$^3$ | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,48 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-006-06 | 05-02-006-07 | 05-02-006-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 113 | 128 | 137 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 53,6 | 59,34 | 62,21 |
| 3 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.01.01-033 | Бульдозеры, мощность 37 кВт (50 л.с.) | маш.-ч | 16,4 | 18,2 | 19,1 |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,4 м$^3$ | маш.-ч | 16,5 | 18,3 | 19,2 |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 20,33 | 22,47 | 23,54 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 4 | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | м$^3$ | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 11.1.03.05-0085 | Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III | м$^3$ | 0,48 | 0,48 | 0,48 |

## Таблица ГЭСН 05-02-007 Опускание колодцев с разработкой грунта способом гидромеханизации, краном с грейфером

**Состав работ:**

Для норм 05-02-007-01, 05-02-007-02:

01. Снятие колодцев с подкладок.
02. Монтаж и демонтаж стояков напорного водовода и пульповода.
03. Разработка и выдача грунта.
04. Посадка колодца.
05. Предупреждение и устранение перекосов.

Для норм с 05-02-007-03 по 05-02-007-06:

01. Снятие колодцев с подкладок.
02. Монтаж и демонтаж бункера.
03. Разработка и выдача грунта.
04. Посадка колодца.
05. Предупреждение и устранение перекосов.

**Измеритель:** **100 м$^3$**

Опускание колодцев с разработкой грунта:

05-02-007-01 способом гидромеханизации, площадь свыше 300 м$^2$, глубина до 10 м
05-02-007-02 способом гидромеханизации, площадь свыше 300 м$^2$, глубина свыше 10 м
05-02-007-03 краном с грейфером, площадь до 100 м$^2$, группа грунтов 1
05-02-007-04 краном с грейфером, площадь до 100 м$^2$, группа грунтов 2
05-02-007-05 краном с грейфером, площадь до 300 м$^2$, группа грунтов 1
05-02-007-06 краном с грейфером, площадь до 300 м$^2$, группа грунтов 2

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-007-01 | 05-02-007-02 | 05-02-007-03 | 05-02-007-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 51 | 46 | 112 | 151 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 5,5 | 5,5 | 5,4 | 5,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,03 | 13,05 | 34,78 | 42,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 7,97 | 9,09 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | | | 26,66 | 32,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,15 |
| 91.19.08-002 | Насосы, мощность 2,8 кВт | маш.-ч | 0,14 | 0,09 | | |
| 91.19.12-011 | Гидромониторно-насосные установки дизельные стационарные, производительность 400 $м^3$/ч, напор 40 м | маш.-ч | 6,66 | | | |
| 91.19.12-012 | Гидромониторно-насосные установки дизельные стационарные, производительность 700 $м^3$/ч, напор 80 м | маш.-ч | | 6,34 | | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,02 | 0,02 | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 01.7.19.07-0002 | Резина листовая вулканизованная цветная | кг | 0,01 | 0,01 | | |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,00336 | 0,00324 | 0,0034 | 0,0034 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 11.1.03.06-0025 | Доска обрезная, лиственных пород (береза, липа), длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт III | $м^3$ | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 18.1.02.01-0206 | Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, номинальное давление 1,0 МПа (10 $кгс/см^2$), номинальный диаметр 200 мм, присоединение к трубопроводу фланцевое | шт | 0,04 | 0,03 | | |
| 23.5.02.02-0090 | Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм | м | 0,26 | 0,16 | | |
| 23.8.03.11-0659 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, номинальное давление 1,0 МПа, номинальный диаметр 200 мм | шт | 0,08 | 0,06 | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-007-05 | 05-02-007-06 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 69,2 | 104 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 5,5 | 5,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 47,03 | 60,33 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.01.01-035 | Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 17,3 | 23,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,6 | 4,6 |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 24,98 | 32,48 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг | т | 0,0034 | 0,0034 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м | $м^3$ | 0,24 | 0,24 |
| 11.1.03.06-0025 | Доска обрезная, лиственных пород (береза, липа), длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт III | $м^3$ | 0,48 | 0,48 |

## Таблица ГЭСН 05-02-008 Приготовление и подача глинистого раствора в застенное пространство колодца при его опускании

**Состав работ:**

01. Приготовление глинистого раствора.
02. Подача глинистого раствора в застенное пространство колодца.
03. Промывка и очистка оборудования и трубопроводов.

**Измеритель:** $м^3$

05-02-008-01 Приготовление и подача глинистого раствора в застенное пространство колодца при его опускании

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-008-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1,08 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,3 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-008-01 |
|---|---|---|---|
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,14 |
| 91.07.07-042 | Растворонасосы, производительность 3 м$^3$/ч | маш.-ч | 0,3 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, 4 м$^3$ | маш.-ч | 0,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,6 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,04 |
| 01.3.05.28 | Реактивы | кг | П |
| 02.1.01.01-0001 | Глина | м$^3$ | П |

# Раздел 3. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ

## Таблица ГЭСН 05-03-001 Цементация грунтов

**Состав работ:**

01. Установка нагнетателя в скважину.
02. Присоединение нагнетательной линии.
03. Промывка скважины и гидравлическое опробование.
04. Приготовление раствора.
05. Нагнетание раствора в скважину.
06. Заделка мест выхода раствора на поверхность.
07. Извлечение и перестановка нагнетателя.
08. Промывка нагнетательного оборудования после цементации.
09. Перемещение нагнетательной линии.

**Измеритель:** **100 м**

Цементация грунтов нисходящим способом при поглощении цемента и песка:

05-03-001-01 до 200 кг
05-03-001-02 до 400 кг
05-03-001-03 до 800 кг
05-03-001-04 до 1200 кг
05-03-001-05 до 2000 кг
05-03-001-06 на каждую 1000 свыше 2000 кг добавлять к норме 05-03-001-05

Цементация грунтов восходящим способом при поглощении цемента и песка:

05-03-001-07 до 200 кг
05-03-001-08 до 400 кг

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-001-01 | 05-03-001-02 | 05-03-001-03 | 05-03-001-04 | 05-03-001-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 125 | 191 | 231 | 305 | 487 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 50,06 | 84,31 | 105,46 | 143,67 | 237,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-076 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность 2,5 т | маш.-ч | 13,39 | 13,39 | 13,39 | 13,39 | 13,39 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 | 0,26 | 0,32 | 0,4 | 0,47 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 8,55 | 8,55 | 8,55 | 8,55 | 8,55 |
| 91.07.09-002 | Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 м$^3$/ч | маш.-ч | 36 | 70 | 91 | 129 | 223 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,66 | 0,75 | 0,88 | 0,86 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.07.29-0031 | Каболка | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,0 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 32 мм | м | 1 | 1,4 | 1,6 | 2 | 2 |
| 11.1.03.01-0083 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III | м$^3$ | 1,3024 | 1,9272 | 2,2176 | 2,772 | 3,29 |
| 18.3.01.01-0001 | Головка нагнетателя | кг | 0,022 | 0,033 | 0,038 | 0,047 | 0,0561 |
| 20.1.02.08-0001 | Ниппель, диаметр 42 мм | кг | 0,8 | 1,18 | 1,36 | 1,7 | 2,02 |
| 20.1.02.08-0002 | Ниппель, диаметр 57 мм | кг | 0,78 | 1,14 | 1,32 | 1,65 | 1,96 |
| 20.2.02.01-0021 | Втулки изолирующие текстолитовые | 1000 шт | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| 23.1.01.07-0001 | Компенсаторы давления | кг | 0,044 | 0,066 | 0,076 | 0,094 | 0,1122 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-001-01 | 05-03-001-02 | 05-03-001-03 | 05-03-001-04 | 05-03-001-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.1.02.07-0002 | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 23.3.01.02-0001 | Трубы стальные бесшовные обсадные под сварку утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 16 мм | м | 0,05 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,1 |
| 23.3.01.06-0001 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь концами и муфты к ним наружным диаметром 73 мм, толщиной стенки 7 мм | м | 0,1 | 0,16 | 0,18 | 0,22 | 0,3 |
| 24.3.05.18-0001 | Штуцеры, длина 200 мм | шт | 0,95 | 1,4 | 1,61 | 2,02 | 2,4 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 02.3.01.02 | Песок | $м^3$ | П | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-001-06 | 05-03-001-07 | 05-03-001-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 162 | 101 | 166 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,0 | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 84,19 | 43,84 | 78,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.04.01-076 | Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей глубина бурения до 200 м, грузоподъемность 2,5 т | маш.-ч | | 7,21 | 7,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,19 | 0,26 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | 3,74 | 3,74 |
| 91.07.09-002 | Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 $м^3$/ч | маш.-ч | 84 | 36 | 70 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,44 | 0,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.07.29-0031 | Каболка | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,3 | 2,0 | 3,0 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 $кгс/см^2$), внутренний диаметр 32 мм | м | 2 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0083 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III | $м^3$ | 0,23 | 13 | 1,93 |
| 18.3.01.01-0001 | Головка нагнетателя | кг | | 0,0222 | 0,033 |
| 20.1.02.08-0001 | Ниппель, диаметр 42 мм | кг | | 0,8 | 1,18 |
| 20.1.02.08-0002 | Ниппель, диаметр 57 мм | кг | | 0,78 | 1,14 |
| 20.2.02.01-0021 | Втулки изолирующие текстолитовые | 1000 шт | | 0,2 | 0,3 |
| 23.1.01.07-0001 | Компенсаторы давления | кг | 0,0078 | 0,044 | 0,066 |
| 23.1.02.07-0002 | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 2 | 3 | 4 |
| 23.3.01.02-0001 | Трубы стальные бесшовные обсадные под сварку утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 16 мм | м | | 0,05 | 0,08 |
| 23.3.01.06-0001 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь концами и муфты к ним наружным диаметром 73 мм, толщиной стенки 7 мм | м | | 0,1 | 0,2 |
| 24.3.05.18-0001 | Штуцеры, длина 200 мм | шт | | 0,95 | 1,41 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | П | П | П |
| 02.3.01.02 | Песок | $м^3$ | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-03-002 Ликвидация скважин

**Состав работ:**

01. Приготовление раствора.
02. Установка тампона.
03. Нагнетание раствора.
04. Присоединение и переноска нагнетательной линии.

**Измеритель:** **м**

05-03-002-01 Ликвидация скважин диаметром от 76 до 200 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-002-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,46 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,02 |
| 91.07.09-002 | Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 $м^3$/ч | маш.-ч | 0,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-002-01 |
|---|---|---|---|
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,02 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см$^2$), внутренний диаметр 32 мм | м | 0,0171 |
| 11.1.03.01-0083 | Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III | м$^3$ | 0,013 |
| 18.3.01.01-0001 | Головка нагнетателя | кг | 0,00022 |
| 20.1.02.08-0002 | Ниппель, диаметр 57 мм | кг | 0,0078 |
| 20.2.02.01-0021 | Втулки изолирующие текстолитовые | 1000 шт | 0,002 |
| 23.1.02.07-0002 | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 0,0095 |
| 23.3.01.02-0001 | Трубы стальные бесшовные обсадные под сварку утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 16 мм | м | 0,0005 |
| 23.3.01.06-0001 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь концами и муфты к ним наружным диаметром 73 мм, толщиной стенки 7 мм | м | 0,001 |
| 24.3.05.18-0001 | Штуцеры, длина 200 мм | шт | 0,0095 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | П |
| 03.2.01.01 | Цемент | т | П |

## Таблица ГЭСН 05-03-003 Забивка и извлечение инъекторов

**Состав работ:**

01. Забивка инъекторов с наращиванием в процессе погружения.
02. Извлечение инъекторов с разборкой.
03. Заливка скважин раствором.
04. Переноска нагнетательной линии.

**Измеритель:** **100 м**

Забивка и извлечение инъекторов в грунтах:

| | |
|---|---|
| 05-03-003-01 | 1 группы при глубине до 4 м |
| 05-03-003-02 | 1 группы при глубине до 5 м |
| 05-03-003-03 | 1 группы при глубине до 6 м |
| 05-03-003-04 | 1 группы при глубине до 7 м |
| 05-03-003-05 | 1 группы при глубине до 10 м |
| 05-03-003-06 | 1 группы при глубине до 15 м |
| 05-03-003-07 | 1 группы при глубине до 30 м |
| 05-03-003-08 | 2 группы при глубине до 4 м |
| 05-03-003-09 | 2 группы при глубине до 5 м |
| 05-03-003-10 | 2 группы при глубине до 6 м |
| 05-03-003-11 | 2 группы при глубине до 7 м |
| 05-03-003-12 | 2 группы при глубине до 10 м |
| 05-03-003-13 | 2 группы при глубине до 15 м |
| 05-03-003-14 | 2 группы при глубине до 30 м |
| 05-03-003-15 | 3 группы при глубине до 4 м |
| 05-03-003-16 | 3 группы при глубине до 5 м |
| 05-03-003-17 | 3 группы при глубине до 6 м |
| 05-03-003-18 | 3 группы при глубине до 7 м |
| 05-03-003-19 | 3 группы при глубине до 10 м |
| 05-03-003-20 | 3 группы при глубине до 15 м |
| 05-03-003-21 | 3 группы при глубине до 30 м |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-01 | 05-03-003-02 | 05-03-003-03 | 05-03-003-04 | 05-03-003-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 131 | 122 | 117 | 114 | 114 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,14 | 4,3 | 4,54 | 4,93 | 6,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 4,01 | 4,17 | 4,41 | 4,76 | 5,86 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм | маш.-ч | 14,4 | 14,9 | 15,6 | 16,5 | 19,6 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 8,88 | 9,1 | 9,46 | 9,88 | 11,4 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,09 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-01 | 05-03-003-02 | 05-03-003-03 | 05-03-003-04 | 05-03-003-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 02.3.01.02-1012 | Песок природный II класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним, наружный диаметр 42 мм, толщина стенки 5 мм | м | 2,5 | 3,33 | 4,22 | 5 | 7,42 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-06 | 05-03-003-07 | 05-03-003-08 | 05-03-003-09 | 05-03-003-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 118 | 132 | 144 | 138 | 137 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,46 | 9,99 | 4,15 | 4,31 | 4,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 7,24 | 9,65 | 4,01 | 4,17 | 4,41 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм | маш.-ч | 23,2 | 31,7 | 20,9 | 23 | 26,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 13 | 15,9 | 8,88 | 9,1 | 9,46 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 02.3.01.02-1012 | Песок природный II класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним, наружный диаметр 42 мм, толщина стенки 5 мм | м | 10,8 | 23,3 | 2,75 | 3,67 | 4,64 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 1,67 | 1,67 | 1,83 | 1,83 | 1,83 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-11 | 05-03-003-12 | 05-03-003-13 | 05-03-003-14 | 05-03-003-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 142 | 167 | 233 | 357 | 161 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,94 | 6,04 | 7,47 | 9,99 | 4,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 4,76 | 5,86 | 7,24 | 9,65 | 4,01 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм | маш.-ч | 30,8 | 47,3 | 83,2 | 149 | 30 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,05 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 9,88 | 11,4 | 13 | 15,9 | 8,88 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,13 | 0,2 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 02.3.01.02-1012 | Песок природный II класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-11 | 05-03-003-12 | 05-03-003-13 | 05-03-003-14 | 05-03-003-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним, наружный диаметр 42 мм, толщина стенки 5 мм | м | 5,5 | 8,16 | 11,9 | 25,7 | 3 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 2 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-16 | 05-03-003-17 | 05-03-003-18 | 05-03-003-19 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 163 | 174 | 200 | 317 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,4 | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,31 | 4,55 | 4,94 | 6,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 4,17 | 4,41 | 4,76 | 5,86 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм | маш.-ч | 36 | 45 | 61,1 | 125 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 9,1 | 9,4 | 9,88 | 11,4 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 02.3.01.02-1012 | Песок природный II класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним, наружный диаметр 42 мм, толщина стенки 5 мм | м | 4 | 5,06 | 6 | 8,91 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-003-20 | 05-03-003-21 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 740 | 1 503 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,47 | 9,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 7,24 | 9,65 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм | маш.-ч | 346 | 743 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,13 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 13 | 15,9 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | 0,07 | 0,07 |
| 02.3.01.02-1012 | Песок природный II класс, средний, круглые сита | $м^3$ | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним, наружный диаметр 42 мм, толщина стенки 5 мм | м | 13 | 28 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 2 | 2 |

## Таблица ГЭСН 05-03-004 Силикатизация и смолизация

**Состав работ:**

01. Приготовление растворов.
02. Нагнетание растворов через инъектор.
03. Промывка оборудования водой.

**Измеритель:** $м^3$

Силикатизация:

05-03-004-01 однорастворная без предварительной активизации
05-03-004-02 однорастворная с предварительной активизацией
05-03-004-03 двухрастворная
05-03-004-04 газовая без предварительной активизации
05-03-004-05 газовая с предварительной активизацией
05-03-004-06 лессовых грунтов

Смолизация:

05-03-004-07 без предварительной активизации
05-03-004-08 с предварительной активизацией

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-004-01 | 05-03-004-02 | 05-03-004-03 | 05-03-004-04 | 05-03-004-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,52 | 6,12 | 3,4 | 2,69 | 3,48 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,3 | 3,7 | 3,5 | 3,7 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,38 | 0,29 | 0,16 | 0,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.07.08-021 | Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л | маш.-ч | 1,58 | 2,47 | 1,03 | 0,69 | 0,69 |
| 91.07.08-023 | Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 2000 л | маш.-ч | 0,34 | 0,92 | 1,07 | 0,3 | 0,3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,38 | 0,29 | 0,16 | 0,23 |
| 91.19.04-001 | Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 $м^3$/ч, напор 400-200 м | маш.-ч | 0,74 | 1,32 | 1,07 | 0,3 | 0,3 |
| 91.19.12-006 | Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для нейтральных жидкостей и суспензий, подача до 1000 $м^3$/ч, напор 100 м | маш.-ч | 1,18 | 2,08 | 1,03 | 0,69 | 0,69 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.3.05.28 | Реактивы | кг | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-004-06 | 05-03-004-07 | 05-03-004-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2,14 | 4,22 | 6,2 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,5 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,24 | 0,48 | 0,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.07.08-021 | Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л | маш.-ч | 0,8 | 1,45 | 2,16 |
| 91.07.08-023 | Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 2000 л | маш.-ч | 0,8 | 1,06 | 1,63 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,48 | 0,51 |
| 91.19.04-001 | Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 $м^3$/ч, напор 400-200 м | маш.-ч | 0,43 | 1,51 | 2,07 |
| 91.19.12-006 | Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для нейтральных жидкостей и суспензий, подача до 1000 $м^3$/ч, напор 100 м | маш.-ч | 0,43 | 1,01 | 1,71 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.3.05.28 | Реактивы | кг | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | $м^3$ | П | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-03-010 Устройство "стены в грунте" из монолитного железобетона в траншее глубиной до 35 м специализированной установкой на телескопической штанге с гидравлическим широкозахватным грейфером, при ширине траншеи от 600 до 800 мм

**Состав работ:**

Для норм 05-03-010-01, 05-03-010-02, 05-03-010-05, 05-03-010-06:

01. Приведение установки для устройства траншей грейферным оборудованием в рабочее положение.
02. Перевозка бентонитового порошка с приобъектного склада к бентонитовой установке бортовым автомобилем.
03. Приготовление бентонитового раствора с заполнением емкостей.
04. Прокладка трубопроводов для подачи бентонитового раствора в траншею.
05. Разработка захватки грейфером под глинистым раствором на проектную глубину с выгрузкой грунта в ковш автопогрузчика и перевозка на стройплощадку, имеющую сток для вытекающего раствора.
06. Откачка шлама из траншеи грязевым насосом.
07. Установка, наращивание, погружение и извлечение ограничителей захваток и инвентарных стальных обсадных труб краном с вибропогружателем.
08. Установка секций арматурных каркасов краном.
09. Сборка и разборка бетонолитных труб.
10. Установка и закрепление на бетонолитной трубе приемного бункера.
11. Бентонирование траншеи методом вертикального подъема трубы.
12. Промывка звеньев бетонолитных труб водой после извлечения из траншеи.
13. Перемещение буровой установки к следующей захватке.

Для норм 05-03-010-03, 05-03-010-04, 05-03-010-07, 05-03-010-08:
01. Приведение установки для устройства траншей грейферным оборудованием в рабочее положение.
02. Перевозка бентонитового порошка с приобъектного склада к бентонитовой установке бортовым автомобилем.
03. Приготовление бентонитового раствора с заполнением емкостей.
04. Прокладка трубопроводов для подачи бентонитового раствора в траншею.
05. Разработка захватки грейфером под глинистым раствором на проектную глубину с выгрузкой грунта в ковш автопогрузчика и перевозка на стройплощадку, имеющую сток для вытекающего раствора.
06. Рыхление твердых слоев грунта долотом с извлечением из траншеи грейфером.
07. Откачка шлама из траншеи грязевым насосом.
08. Установка, наращивание, погружение и извлечение ограничителей захваток и инвентарных стальных обсадных труб краном с вибропогружателем.
09. Установка секций арматурных каркасов краном.
10. Сборка и разборка бетонолитных труб.
11. Установка и закрепление на бетонолитной трубе приемного бункера.
12. Бентонирование траншеи методом вертикального подъема трубы.
13. Промывка звеньев бетонолитных труб водой после извлечения из траншеи.
14. Перемещение буровой установки к следующей захватке.

**Измеритель:** **м$^3$**

Устройство "стены в грунте" из монолитного железобетона в траншее глубиной до 35 м специализированной установкой на телескопической штанге с гидравлическим широкозахватным грейфером, при ширине траншеи от 600 до 800 мм:

05-03-010-01 в грунтах группы 1
05-03-010-02 в грунтах группы 2
05-03-010-03 в грунтах группы 3
05-03-010-04 в грунтах группы 4
05-03-010-05 в грунтах группы 5
05-03-010-06 в грунтах группы 6
05-03-010-07 в грунтах группы 7
05-03-010-08 в грунтах группы 8

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-010-01 | 05-03-010-02 | 05-03-010-03 | 05-03-010-04 | 05-03-010-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,57 | 4,07 | 5,26 | 6,06 | 3,46 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,38 | 5,58 | 8 | 9,67 | 4,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.02.05-031 | Установки с гидравлическим грейфером размером 600х800х3000 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий момент 260 кН*м, мощность 333 кВт | маш.-ч | 0,31 | 0,55 | 1,57 | 2,25 | |
| 91.02.05-032 | Установки с гидравлическим грейфером размером 1000х2500 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий момент 260 кН*м, мощность 333 кВт | маш.-ч | | | | | 0,29 |
| 91.05.06-022 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 70 т | маш.-ч | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 0,99 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,3 | 0,54 | 0,66 | 0,77 | 0,28 |
| 91.07.06-002 | Комплексы оборудования для приготовления бентонитового раствора, производительность 30 м$^3$/час | маш.-ч | 0,47 | 0,71 | 0,84 | 0,94 | 0,44 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.01-011 | Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м$^3$ | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 3,5 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П | П | П | П | П |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-010-01 | 05-03-010-02 | 05-03-010-03 | 05-03-010-04 | 05-03-010-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08 | Трубы стальные обсадные инвентарные | м | 0,0247 | 0,0247 | 0,0247 | 0,0247 | 0,0235 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,0201 | 0,0201 | 0,0201 | 0,0201 | 0,0195 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-010-06 | 05-03-010-07 | 05-03-010-08 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 3,89 | 5,15 | 5,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,27 | 7,87 | 9,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные для погружения свай до 1,5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.02.05-032 | Установки с гидравлическим грейфером размером 1000х2500 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий момент 260 кН*м, мощность 333 кВт | маш.-ч | 0,5 | 1,56 | 2,22 |
| 91.05.06-022 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 70 т | маш.-ч | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,49 | 0,65 | 0,74 |
| 91.07.06-002 | Комплексы оборудования для приготовления бентонитового раствора, производительность 30 м$^3$/час | маш.-ч | 0,65 | 0,81 | 0,9 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.01-011 | Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м$^3$ | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м$^3$/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см$^2$) | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 01.7.11.07-0034 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П |
| 02.1.01.01-0003 | Глина бентонитовая | т | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.08 | Трубы стальные обсадные инвентарные | м | 0,0235 | 0,0235 | 0,0235 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,0195 | 0,0195 | 0,0195 |

## Таблица ГЭСН 05-03-011 Устройство укрепительной подпорной стенки из монолитного железобетона в металлической опалубке с подачей и укладкой бетонной смеси автобетононасосом при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения

**Состав работ:**

01. Сверление отверстий в ростверке для крепления опалубки.
02. Установка, крепление и снятие опалубки.
03. Очистка поверхности ростверка вручную.
04. Насечка поверхности ростверка вручную.
05. Заготовка строительных скоб.
06. Установка арматуры и арматурных сеток.
07. Подача и укладка бетонной смеси.
08. Уход за бетоном.

**Измеритель:** **м$^3$**

05-03-011-01 Устройство укрепительной подпорной стенки из монолитного железобетона в металлической опалубке с подачей и укладкой бетонной смеси автобетононасосом

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-011-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 18,71 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,65 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м$^3$/ч | маш.-ч | 0,77 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,68 |
| 91.14.01-011 | Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м$^3$ | маш.-ч | 0,77 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.14.05-011 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 0,05 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-011-01 |
|---|---|---|---|
| 91.17.04-171 | Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А | маш.-ч | 2,18 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м$^3$/мин | маш.-ч | 0,05 |
| 91.21.19-011 | Станки для гнутья ручные | маш.-ч | 0,31 |
| 91.21.19-039 | Станки электрические для резки стержневой арматуры | маш.-ч | 0,33 |
| 91.21.20-001 | Станки для сверления отверстий в железобетоне электрические | маш.-ч | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 01.3.04.08-0012 | Масло антраценовое | т | 0,00064 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м$^3$ | 0,00107 |
| 01.7.06.03-0022 | Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 | кг | 0,0505 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м$^2$ | 0,78234 |
| 01.7.11.07-0037 | Электроды сварочные Э46А, диаметр 4 мм | т | 0,00028 |
| 01.7.15.02-0051 | Болты анкерные | т | 0,0004 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м$^3$ | 0,00035 |
| 07.3.02.11-0101 | Тяжи и анкеры | т | 0,00026 |
| 08.3.03.06-0012 | Проволока стальная низкоуглеродистая вязальная | т | 0,0003 |
| 11.1.03.06-0087 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт III | м$^3$ | 0,00067 |
| 11.1.03.06-0095 | Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III | м$^3$ | 0,00267 |
| 24.3.03.13-0412 | Трубы напорные полиэтиленовые, среднего типа, ПНД, номинальный наружный диаметр 32 мм | м | 0,6744 |
| 01.7.16.04 | Опалубка переставная (амортизация) | компл | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м$^3$ | 1,015 |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | 0,10653 |

## Таблица ГЭСН 05-03-012 Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн

**Состав работ:**

01. Монтаж башмака теряемого.
02. Вдавливание инструмента.
03. Наращивание инструмента (монтаж, демонтаж надставки) с последующим вдавливанием до проектной отметки.
04. Засыпка щебня.
05. Извлечение инструмента, уплотнение.

**Измеритель:** **10 м**

05-03-012-01 Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн диаметром 540 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-012-01 |
|---|---|---|---|
| **1** | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 0,63 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |
| 91.02.05-018 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 320 т | маш.-ч | 1 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,15 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,017 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |
| 08.3.05.02-0058 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 6-8 мм | т | 0,016 |
| 08.4.03.02-0003 | Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 10 мм | т | 0,0005 |
| 02.2.05.04 | Щебень из плотных горных пород | м$^3$ | 2,4 |

# IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 5.1

**Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно)**

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Средняя плотность грунтов в естественном состоянии, кг/м$^3$ | Группа трудности разработки |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Разработка грунта барражной машиной | | |
| 1. | Галька и гравий: | | |
| | а) при наличии от 30 до 40 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции | 1900 | 7 |
| | б) при наличии более 40 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции | 1800 | 6 |
| 2. | Глина: | | |
| | а) твердая и полутвердая без примесей | 2100 | 4 |
| | б) тугопластичная и мягкопластичная без примесей | 1950 | 3 |
| | в) твердая и полутвердая с примесью гравия, гальки и щебня от 10 до 20 % объема | 1750 | 5 |
| | г) тугопластичная и мягкопластичная с примесью гравия, гальки и щебня от 10 до 20 % объема | 1900 | 4 |
| | д) моренная с содержанием гальки до 10 % объема | 1850 | 7 |
| 3. | Дресва: | | |
| | а) с примесью супесчано-глинистых частиц до 40 % объема, твердой и полутвердой консистенции | 1900 | 6 |
| | б) с примесью супесчано-глинистых частиц до 40 % объема тугопластичной консистенции | 1800 | 5 |
| 4. | Ил: | | |
| | а) заторфованный, текучий | 1400-1500 | 1 |
| | б) супесчаный | 1700 | 2 |
| | в) суглинистый и глинистый | 1950 | 3 |
| 5. | Песок: | | |
| | а) без примесей | 1500 | 1 |
| | б) с включением гравия и гальки до 15 % объема | 1700 | 2 |
| | в) с включением гравия и гальки св. 15 до 30 % объема | 1800 | 3 |
| 6. | Суглинок: | | |
| | а) без примесей, твердой и полутвердой консистенции | 1700 | 2 |
| | б) без примесей, тугопластичной и мягкопластичной консистенции | 1550 | 1 |
| | в) твердой и полутвердой консистенции с включением обломочного материала до 10 % объема | 1800 | 3 |
| | г) твердой и полутвердой консистенции с включением обломочного материала св. 10 до 30 % объема | 1900 | 4 |
| | д) тугопластичной и мягкопластичной консистенции с включением обломочного материала до 10 % объема | 1950 | 2 |
| | е) тугопластичной и мягкопластичной консистенции с включением обломочного материала св. 10 до 30 % объема | 1950 | 3 |
| | ж) моренный с гравием и галькой до 10 % объема | 1750 | 5 |
| 7. | Супесь: | | |
| | а) без примесей, твердой консистенции | 1600 | 2 |
| | б) без примесей, текучей консистенции | 1500 | 1 |
| | в) твердая с включением обломочного материала до 30 % объема | 1800 | 3 |
| | г) твердая с включением обломочного материала св. 30 до 40 % объема | 1700 | 4 |
| | д) моренная с гравием и галькой до 10 % объема | 1850 | 3 |
| | Разработка грунта широкозахватным грейфером | | |
| 1. | Галька и гравий: | | |
| | а) при наличии от 40 до 60 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции | 1900 | 4 |
| | б) при наличии более 60 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции | 1850 | 3 |

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Средняя плотность грунтов в естественном состоянии, кг/м$^3$ | Группа трудности разработки |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. | Глина: | | |
| | а) твердая без примесей | 2150 | 4 |
| | б) полутвердая и тугопластичная без примесей | 2050 | 3 |
| | в) мягкопластичная без примесей | 1950 | 2 |
| | г) текучепластичная и текучая без примесей | 1850 | 1 |
| 3. | Ил: | | |
| | а) заторфованный, текучий | 1450 | 1 |
| | б) супесчано-суглинистый | 1800 | 2 |
| 4. | Лесс | 1700 | 1 |
| 5. | Песок: | | |
| | а) без примесей, разнозернистый, рыхлый и средней плотности | 1600–1960 | 1 |
| | б) без примесей, разнозернистый, плотный | 2000 | 2 |
| | в) с включением гравия и гальки до 60 % объема | 2200 | 4 |
| 6. | Суглинок: | | |
| | а) без примесей, твердый и полутвердый | 1800 | 2 |
| | б) без примесей, тугопластичный и мягкопластичный | 1650 | 1 |
| | в) твердый и полутвердый с включением обломочного материала до 10 % объема | 1850 | 4 |
| | г) тугопластичный и мягкопластичный с включением обломочного материала до 10 % объема | 1800 | 3 |
| 7. | Супесь: | | |
| | а) без примесей, твердая | 1600 | 2 |
| | б) без примесей, пластичная и текучая | 1550 | 1 |
| | в) твердая с включением обломочного материала до 30 % объема | 1800 | 4 |
| | г) пластичная и текучая, с включением обломочного материала до 20 % объема | 1700 | 2 |

Приложение 5.2

**Добавлять на одно дополнительное наращивание**

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 05-01-007-01 и 05-01-007-02 | 05-01-007-03 и 05-01-007-04 | 05-01-008-01 и 05-01-008-02 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,95 | 6,7 | 12,27 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,7 | 0,7 | 1,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | | |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,7 | 0,7 | 1,47 |
| 91.17.04-036 | Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А | маш.-ч | 2,38 | 2,3 | 4,11 |

Приложение 5.3

**Расход бурового инструмента на 100 м проходки скважины**

| Наименование бурового инструмента | Ед.изм. | Группа грунтов и пород | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ударно-канатное бурение: | | | | | | | | | | | |
| долота | шт. | — | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,34 | 0,68 | — | — | — |
| желонки | шт. | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | — | — | — |
| Роторное бурение: | | | | | | | | | | | |
| долота трехшарошечные | шт. | 0,13 | 0,24 | 0,56 | 0,92 | 1,4 | 2 | 3,3 | 5,4 | 7,6 | 15,6 |
| долота лопастные | шт. | 0,24 | 0,44 | 0,68 | 1,15 | — | — | — | — | — | — |

| Наименование бурового инструмента | Ед.изм. | Группа грунтов и пород | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| трубы бурильные | м | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 1,8 | 2,6 | 3,8 | 5,5 | 8 |
| трубы утяжеленные | шт. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,09 | 0,09 |
| Бурение шнеком: | | | | | | | | | | | |
| шнеки | шт. | 0,25 | 0,45 | 0,7 | — | — | — | — | — | — | — |
| Бурение уширений основания скважин, на 100 уширений: расширители диаметром: | | | | | | | | | | | |
| до 1600 мм | шт. | 2 | 4 | 6 | — | — | — | — | — | — | — |
| св. 1600 мм | шт. | 3 | 5 | 8 | — | — | — | — | — | — | — |

Примечания:

1. Расход пантографических расширителей следует принимать без корректировки по коэффициентам, приведенным в п. 3.10. приложения 5.9.

2. Расход ковшевых буров следует принимать по нормам расхода лопастных долот на выполнение работ по роторному бурению скважин.

3. При бурении скважин ударно-канатным способом в вечномерзлых грунтах расход бурового инструмента для групп грунта 1-5 следует принимать по нормам для группы грунта 5.

Приложение 5.4

**Группы грунтов и нормы расхода бетона на 1 м$^3$ объема буронабивных железобетонных свай**

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м$^3$ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вращательное бурение | Ударно-канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Алевриты, алевролиты: | | | | | | |
| | а) низкой прочности, слабосцементированные | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) пониженной прочности, плотные | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | в) малопрочные, весьма плотные | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) с включением кварца | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 2 | Ангидрит, апатиты кристаллический: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 3 | Андезит сильновыветрившийся: | VII | VII | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 4 | Аргиллиты: | | | | | | |
| | а) малопрочные, трещиноватые | V | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) средней прочности, слабоокремненные, выветрившиеся | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | в) окремненные | VII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 5 | Базальт сильновыветрившийся: | VII | VII | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 6 | Бетон: | | | | | | |
| | а) слабый со щебнем осадочных пород | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) крепкий со щебнем осадочных пород | VI | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | в) слабый со щебнем изверженных пород | VII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) крепкий со щебнем изверженных пород | IX | X | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 7 | Бокситы: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 8 | Валуны кристаллических пород: | VII | VII | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,42 |
| 9 | Гипс: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 10 | Глины: | | | | | | |
| | а) мягкие, тугопластичные | II | II | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) мягкопластичные, полутвердые с прослоями песчаников, мергелей; с примесью щебня, гальки и гравия до 10 % по объему | III | III | 1,13 | 1,14 | 1,17 | 1,21 |
| | в) с примесью щебня, гальки и гравия св. 10 % по объему, текучепластичные | IV | IV | 1,18 | 1,23 | 1,29 | 1,37 |
| | г) плотные, вязкие, валунные | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м$^3$ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вращательное бурение | Ударно-канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | д) плотные, твердые аргиллитоподобные | V | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | е) то же с прослойками доломитов и сидеритов | VI | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 11 | Гравийно-галечные грунты (галечник): | | | | | | |
| | а) гравий и галька размером до 80 мм | V | V | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,3 |
| | б) галечник крупный с небольшим количеством валунов (до 50 % по объему) | VI* | VI* | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| | в) то же с большим количеством валунов (св. 50 % по объему) | VII* | VII* | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,42 |
| 12 | Диабазы, долериты: | | | | | | |
| | а) выветрившиеся | VII | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) крепкие, затронутые выветриванием | VIII | VI | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) прочные, весьма плотные | X | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 13 | Диатомиты: | II | II | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 14 | Доломиты: | | | | | | |
| | а) малопрочные, неплотные | V | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) средней прочности, плотные | VI | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) прочные , весьма плотные | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) окремненные, окварцованные | VIII | VIII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 15 | Дресва в коренном залегании | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 16 | Дресвяной грунт с пылеватым, глинистым и песчаным заполнителем | IV | IV | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,26 |
| 17 | Железняк бурый: | | | | | | |
| | а) ноздреватый | VI | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | б) ноздреватый пористый | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 18 | Известняки: | | | | | | |
| | а) сильновыветрившиеся, а также ракушечник | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) малопрочные, пористые, выветрившиеся | V | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) средней прочности, доломитизированные | VI | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) окварцованные | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | д) окремненные | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | е) кремнистые, карстовые | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 19 | Ил, грунты иловатые: | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 20 | Камень цементный: | V | IV | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| 21 | Каолин (первичный): | IV | IV | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 22 | Колчедан сыпучий: | VI | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 23 | Конгломераты: | | | | | | |
| | а) осадочных пород на известково-глинистом цементе или другом пористом цементе | V | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) то же на известковистом цементе | VI | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | в) то же на кремнистом цементе | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) изверженных и кристаллических пород на песчано-глинистом цементе | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | д) то же на известковистом цементе | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | е) то же на кремнистом цементе | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 24 | Крупнообломочные грунты разного гранулометрического состава, различной | | | | | | |
| | формы и степени окатанности | | | | | | |
| | а) валуны, угловатые камни и глыбы осадочных пород, сцементированных карбонато-глинистым материалом, не подверженные фильтрационному воздействию | VII | VI | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,26 |
| | б) валуны, угловатые камни и глыбы осадочных пород, сцементированных карбонато-глинистым материалом, подверженных фильтрационному | VIII | VII | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м$^3$ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вращательное бурение | Ударно-канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | воздействию | | | | | | |
| 25 | Крупнозернистые и среднезернистые изверженные породы: граниты, диориты, | | | | | | |
| | сиениты, габбро, гнейсы, порфиры и порфириты, пегматиты | | | | | | |
| | а) выветрившиеся | VI | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | б) затронутые выветриванием | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 26 | Лесс: | | | | | | |
| | а) рыхлый, естественной влажности | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) твердый, плотный, слежавшийся, естественной влажности | III | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | в) водонасыщенный | II | II | 1,1 | 1,12, | 1,14 | 1,18 |
| 27 | Магнезит: | | | | | | |
| | а) низкой прочности | III | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) малопрочной, плотный | IV | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| 28 | Мел: | | | | | | |
| | а) увлажненный, слабый | I | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) малопрочный, сухой | III | III | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) твердый, плотный, сухой | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 29 | Мергель: | | | | | | |
| | а) низкой прочности, рыхлый, влажный | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) малопрочный | IV | IV | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) плотный, крепкий | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 30 | Мерзлые грунты: | | | | | | |
| | а) лед чистый | II | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) маловодоносный песок и ил, песчанистые глины, галечники, связанные глинистым материалом с ледяными прослойками | V | V | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| | в) сильноводоносный песок, ил, торф, глины с примесью гравия и гальки | IV | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | г) глины плотные | VI | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 31 | Мелкозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро, гнейсы, пегматиты, порфиры, порфириты: | | | | | | |
| | а) выветрившиеся | VI | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) затронутые выветриванием | VIII | VI | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | г) незатронутые выветриванием | X | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 32 | Мрамор: | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 33 | Опоки: | | | | | | |
| | а) опоки глинистые | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) опоки пористые, выветрелые | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | в) средней прочности | VI | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) крепкие, прочные | VII | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 34 | Почвенно-растительный грунт: | | | | | | |
| | а) без корней | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) с корнями или небольшой примесью (до 10 % по объему) мелкой (до 3 см) гальки, гравия (щебня), строительного мусора | II | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | в) то же с примесью (св. 10 до 30 % по объему) гальки, гравия (щебня), строительного мусора | III | III | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,26 |
| 35 | Пемза: | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 36 | Пески: | | | | | | |
| | а) рыхлые (не плывуны) | I | I | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) слабоцементированные с содержанием гравия и гальки до 20 % по объему | II | II | 1,18 | 1,23 | 1,29 | 1,37 |
| | в) то же с содержанием гравия и гальки св. 20 до 30 % по объему | III | III | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,3 |

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м$^3$ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вращательное бурение | Ударно-канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | г) то же с содержанием гравия и гальки св. 30 % по объему | IV | IV | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| | д) песок крупнозернистый на железистом и | V | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | известковистом цементе | | | | | | |
| 37 | Песчаники: | | | | | | |
| | а) на глинистом цементе, низкой прочности | III | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) глинистые пониженной прочности | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | в) на известковистом и железистом цементе | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) полевошпатовые, кварцево-известковистые | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | д) окварцованные, полевошпатовые | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | е) кремнистые песчаники | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 38 | Плывуны: | II | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 39 | Соль каменная (галит): | II | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 40 | Соль калийная: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 41 | Руды мартитовые и им подобные: | | | | | | |
| | а) сильновыветрелые | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) неплотные | V | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) средней плотности | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) плотные, а также сульфидные | VII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 42 | Руда железная: | | | | | | |
| | а) охристая | II | II | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| | б) окисленная, рыхлая | III | III | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | в) мягкая, вязкая | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 43 | Сажа: | III | II | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| 44 | Сланцы: | | | | | | |
| | а) тальковые, разрушенные, низкой прочности | III | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) глинистые углистые, алевритовые, талько-хлоритовые низкой прочности | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | в) глинистые хлоритовые, аспидные кровельные, слюдистые малопрочные | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | г) окварцованные прочные | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | д) окремненные прочные | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | е) кремнистые очень прочные | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 45 | Солончаки и солонцы отвердевшие: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 46 | Супеси: | | | | | | |
| | а) естественной влажности, без гальки и щебня, пластичные | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) водонасыщенные пластичные, твердые | II | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | с небольшой примесью (до 20 % по объему) мелкой гальки и щебня (гальки) без валунов | | | | | | |
| | в) то же при наличии валунов | III* | III* | 1,16 | 1,18 | 1,20 | 1,24 |
| | г) твердые с примесью (св. 20 до 30 % по объему) мелкой гальки, щебня (гравия) без валунов | III | III | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,26 |
| | д) то же при наличии валунов | IV* | IV* | 1,20 | 1,22 | 1,24 | 1,28 |
| | г) твердые с большим (св. 30 % по объему) содержанием гальки, щебня (гравия) | IV | IV | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,30 |
| | е) то же при наличии валунов | V* | V* | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| 47 | Суглинки: | | | | | | |
| | а) мягкопластичные, лессовидные | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) тугопластичные с примесью до 20 % по объему гальки и гравия (щебня) | II | III | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| | в) полутвердые, твердые, плотные с примесью св. 20 % по объему гальки и гравия (щебня) | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | г) то же при наличии валунов | IV* | IV* | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,26 |
| 48 | Торф (органический): | | | | | | |
| | а) без корней | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м$^3$ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вращательное бурение | Ударно-канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | б) с корнями или небольшой примесью (до 10 % по объему) мелкой (до 3 см) гальки, гравия (щебня) | II | II | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | в) то же с примесью (св. 10 до 30 % по объему) гальки, гравия (щебня) | III | III | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| 49 | Трепел: | | | | | | |
| | а) слабый | I | I | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) весьма низкой прочности | II | II | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| | в) плотный, малопрочный | III | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 50 | Туф: | | | | | | |
| | а) слоистый, уплотненный, малопрочный, пористый, средней прочности | IV | III | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | б) окремненные | IX | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 51 | Уголь бурый: | | | | | | |
| | а) слабый | III | II | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | б) крепкий | IV | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 52 | Уголь каменный: | | | | | | |
| | а) мягкий | II | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | б) слабый, малопрочный | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| | в) средней прочности | IV | IV | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| | г) крепкий, твердый, антрацит | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 53 | Фосфориты: | | | | | | |
| | а) желваковые | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| | б) плотные пластовые | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

* – при бурении валунов категорию грунтов определять по характеристике пород, составляющих эти валуны

Приложение 5.5

**Нормы на 1 м цементируемой части скважины**

| Наименование материалов | Ед. изм. | Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Цементные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | 10,8 | 16,3 | 27,1 | 48,4 | 70 | 90 | 111 | 135 | 156 | 176 | 197 | 218 | 270 | 322 | 374 |
| Вода | м$^3$ | 2,55 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 3,07 | 3,23 | 3,37 | 4,06 | 4,18 | 4,28 | 4,36 | 4,44 | 4,58 | 4,72 | 4,86 |
| Цементно-песчаные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 180 | 214 | 250 |
| Песок | м$^3$ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| Вода | м$^3$ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4,4 | 4,6 | 4,6 |

| Наименование материалов | Ед. изм. | Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
| | | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Цементные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | 426 | 528 | 532 | 736 | 840 | 1050 | 1250 | 1460 | 1670 | 1870 | 2080 | 2600 | 3120 | 3620 | 4140 |
| Вода | м$^3$ | 5,02 | 5,3 | 5,56 | 5,84 | 6,08 | 6,38 | 7,04 | 7,48 | 7,96 | 8,3 | 8,78 | 9,72 | 10,2 | 10,7 | 11,1 |
| Цементно-песчаные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | 284 | 352 | 420 | 490 | 560 | 700 | 836 | 730 | 833 | 937 | 1040 | 1300 | 1560 | 1810 | 2080 |
| Песок | м$^3$ | 0,09 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,19 | 0,23 | 0,28 | 0,49 | 0,56 | 0,62 | 0,69 | 0,87 | 1,04 | 1,21 | 1,38 |
| Вода | м$^3$ | 4,8 | 4,88 | 5,05 | 5,22 | 5,52 | 5,98 | 6,32 | 6,32 | 6,72 | 7,12 | 7,56 | 8,16 | 8,44 | 8,68 | 9,08 |

Приложение 5.6

**Нормы на 1 м скважины**

| Наименование материалов | Ед. изм. | При диаметре, мм, до | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 76 | 93 | 105 | 132 | 200 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Цемент | кг | 5,78 | 8,66 | 11,03 | 17,43 | 40,02 |
| Вода | $м^3$ | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,009 | 0,02 |

Марки цемента для приготовления растворов определяются проектом.

Приложение 5.7

**Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации**

| Группа грунтов | Наименование и характеристика грунтов |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 1 | Грунт растительный без корней, лесс влажный и рыхлый. Песок без примесей. Суглинок легкий и лессовидный. Супесь плотная без примесей. |
| 2 | Глина жирная мягкая. Глина насыпная слежавшаяся с примесью гравия, гальки или строительного мусора. Грунт растительный с корнями или с примесью строительного мусора, щебня и гравия. Лесс рыхлый, слежавшийся с гравием и галькой. Песок, суглинок и супесь с примесью щебня или гравия до 40 % по объему. Супесь, слежавшаяся с примесью строительного мусора. |
| 3 | Глина тяжелая твердая, глина сланцеватая, глина мягкая с примесью щебня и гальки, лесс плотный и отвердевший. Песок, суглинок и супесь с примесью щебня или гравия более 40 % по объему, строительный мусор. |

Приложение 5.8

**Среднее поглощение сухого материала**

| Среднее удельное водопоглощение в закрепляемом объекте, л/мин., $м^2$, до | Среднее поглощение сухого материала, кг на 1 м, цементируемой части скважины |
|---|---|
| 0,02 | до 30 |
| 0,05 | св. 30 до 100 |
| 0,1 | св. 100 до 300 |
| 0,2 | св. 300 до 500 |
| 0,5 | св. 500 до 1000 |

Приложение 5.9

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 подразделов 1.1. и 1.2.**

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1 | Погружение свай в стесненных условиях – с отсыпанных островков, на косогорах, с подмостей, в котлованах со шпунтовым ограждением и т.п.: | | | | — |
| | а) свай длиной до 6 м | 05-01-001 (1,2); 05-01-002 (1,2); 05-01-003 (1,2), 05-01-012 (1,4,7,10); 05-01-015 (4-7), 05-01-018 (1-4), 05-01-024 (1,2); 05-01-025 (1,2) | 1,45 | 1,65 | — |
| | б) то же, св. 6 до 8 м | 05-01-001 (3,4); 05-01-002 (3,4); 05-01-003 (3,4); 05-01-011 (1,2,5,6,9,10); 05-01-015 (1); 05-01-018 (5-8), | 1,25 | 1,3 | — |

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | 05-01-019 (5-8); 05-01-024 (3,4); 05-01-025 (3,4) | | | |
| | в) то же, св. 8 м | 05-01-002 (5-8), 05-01-003 (5-8); 05-01-004; 05-01-005; 05-01-007; 05-01-008; 05-01-011 (3,4,7,8,11,12); 05-01-012 (2,3,5,6,8,9,11,12); 05-01-013; 05-01-015 (2,3,8); 05-01-020; 05-01-021; 05-01-022; 05-01-023; 05-01-024 (5-8); 05-01-025 (5-8); 05-01-027 | 1,1 | 1,1 | — |
| | г) устройство буронабивных свай | 05-01-028÷05-01-060 | 1,13 | 1,13 | — |
| 3.2 | Погружение наклонных свай: с земли | 05-01-001÷05-01-004; 05-01-011; 05-01-015; 05-01-027 | 1,11 | 1,2 | — |
| 3.3 | Погружение с земли одиночных железобетонных и стальных шпунтовых свай на глубину менее 90 % проектной длины свай, а также извлечение стальных шпунтовых свай с указанной глубины на каждые 10 % уменьшения глубины погружения или извлечения свай с земли | 05-01-001÷05-01-005; 05-01-007; 05-01-008; 05-01-011÷05-01-013; 05-01-015; 05-01-024÷05-01-025; 05-01-027; 05-01-089 | 0,97 | 0,95 | — |
| 3.4 | Погружение свай в грунты группы 2 с подмывам – к нормам эксплуатации машин следует добавлять время использования насосов (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов сваебойных агрегатов, пересчитанных с учетам поправочных коэффициентов | 05-01-001 (2,4); 05-01-002 (2,4,6,8); 05-01-003 (2,4,6,8); 05-01-004 (2,4); 05-01-018 (8), 05-01-019 (8); 05-01-020 (2,4,6,8,10,12); 05-01-021 (2,4,6,8,10,12);05- 01-022 (2,4,6,8,10,12,14); 05-01-023 (2,4,6,8,10,12,14); 05-01-024 (2,4,6,8); 05-01-025 (2,4,6,8); 05-01-027 (2,4) | 0,9 | 0,75 | — |
| 3.5 | Погружение железобетонных свай вибропогружателями под опоры воздушных линий электропередачи | 05-01-005 (1,2) | 1,15 | 1,15 | — |
| 3.6 | Бурение скальных грунтов под основания свай-оболочек в грунтах и породах:<br>4 группы<br>6 группы<br>7 группы | 05-01-047 | <br>0,53<br>1,66<br>2,65 | <br>0,53<br>1,66<br>2,65 | <br>—<br>—<br>— |
| 3.7 | Устройство буронабивных железобетонных свай с креплением скважин обсадными трубами без извлечения обсадных труб | 05-01-030÷05-01-033 | 0,9 | 0,9 | 0,5 (вода) |
| 3.8 | Устройство буронабивных железобетонных свай без крепления скважин обсадными трубами | 05-01-030÷05-01-033 | 0,75 | 0,75 | 0,5 (вода) |
| 3.9 | Бурение скважин для уширения основания в устойчивых грунтах без глинистого раствора<br>- буровые агрегаты | 05-01-060<br>05-01-060 | 0,8<br>— | —<br>1,2 | —<br>— |
| | | | | | |

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.10 | Расход бурового инструмента при бурении скважин, принятый по приложению 5.3: | | | | |
| | - ударно-канатное бурение скважин диаметром, мм: | | | | |
| | св. 200 до 250 | 05-01-048 (1-6) | — | — | 0,92 |
| | св. 250 до 300 | 05-01-048 (7-12) | — | — | 1,0 |
| | св. 300 до 350 | 05-01-049 (1-6) | — | — | 1,05 |
| | св. 350 до 400 | 05-01-049 (7-12) | — | — | 1,15 |
| | св. 400 до 450 | 05-01-049 (13-18) | — | — | 1,3 |
| | св. 450 до 500 | 05-01-050 (1-6) | — | — | 1,45 |
| | св. 500 до 550 | 05-01-050 (7-11) | — | — | 1,65 |
| | св. 550 до 600 | 05-01-029; 05-01-050 (12-16) | — | — | 1,85 |
| | св. 600 до 650 | 05-01-030 (1-6); 05-01-051 (1-5) | — | — | 2,1 |
| | св. 650 до 700 | 05-01-051 (6-10) | — | — | 2,25 |
| | св. 700 до 750 | 05-01-031 | — | — | 2,6 |
| | св. 750 до 800 | 05-01-032 | — | — | 2,95 |
| | св. 800 | 05-01-032, 05-01-033 | — | — | 3,63 |
| | - вращательное бурение скважин диаметром, мм: | | — | — | |
| | св. 200 до 250 | 05-01-052 (1-10) | — | — | 1,11 |
| | св. 250 до 300 | 05-01-053 (1-10) | — | — | 1,22 |
| | св. 300 до 350 | 05-01-054 (1-10) | — | — | 1,36 |
| | св. 400 до 450 | 05-01-055 (1-10) | — | — | 1,65 |
| | св. 450 до 500 | 05-01-056 (1-10) | — | — | 1,82 |
| | св. 550 до 600 | 05-01-029; 05-01-057 (1-10) | — | — | 2,16 |
| | св. 650 до 700 | 05-01-058 (1-10) | — | — | 2,5 |
| | св. 800 | 05-01-028; 05-01-059 | — | — | 3,5 |
| 3.11 | Установка в скважину цельных арматурных каркасов, не требующих | 05-01-061 | 0,1 | 0,06 | — |

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | наращивания | | | | |
| 3.12 | Разработка траншей с погружением ограничителей захваток без применения вибропогружателей: | 05-01-064÷05-01-066 | 0,9 | — | — |
| | - краны на гусеничном ходу | 05-01-064÷05-01-066 | — | 0,73 | — |
| 3.13 | Разработка траншей без применения стальных ограничителей захваток: | 05-01-064÷05-01-066 | 0,8 | — | — |
| | - кран на гусеничном ходу | 05-01-064÷05-01-066 | — | 0,15 | — |
| | - машины (конвееры, оборудование для сварки, компрессор, бульдозер) | 05-01-064÷05-01-066 | — | 0,74 | — |
| | - материалы (кислород, масла дизельные, электроды, ацетилен, щиты из досок) | 05-01-064÷05-01-066 | — | — | 0,84 |
| 3.14 | Разработка траншей с глинистым раствором в устойчивых грунтах: | 05-01-064÷05-01-066 | 0,94 | — | — |
| | - комплект машин глино-растворного узла | | — | 0,83 | — |
| 3.15 | При устройстве завес из железобетонных панелей или свай длиной менее 10 м на каждый метр уменьшения длины панелей или свай следует дополнительно учитывать: | 05-01-070, 05-01-071 | 0,09 | – | – |
| | - краны на гусеничном ходу | 05-01-070, 05-01-071 | — | 0,15 | — |
| | - машины (аппарат для сварки, грязевый насос) | 05-01-070, 05-01-071 | — | 0,08 | — |
| | - материалы (кислород, электроды, ацетилен, сталь толстолистовая) | 05-01-070, 05-01-071 | — | — | 0,08 |
| 3.16 | Заполнение траншей противофильтрационными материалами в устойчивых грунтах | 05-01-069 (1-6)<br>05-01-069 (7-9) | 0,84<br>0,83 | 0,84<br>0,83 | —<br>— |

Приложение 5.10

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 подразделов 1.3. и 1.4.**

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1 | Погружение наклонных свай в морских условиях | 05-01-111÷05-01-113, 05-01-115, 05-01-118, 05-01-119, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-129 | 1,17 | 1,22 | — |
| 3.2 | Погружение наклонных свай в речных условиях | 05-01-171÷05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, 05-01-182÷05-01-184 | 1,2 | 1,29 | — |
| 3.3 | Погружение железобетонных и стальных свай в морских и речных условиях на глубину менее 40 % проектной длины свай на каждые 10 % уменьшения глубины погружения или извлечения свай с указанной глубины | 05-01-111÷05-01-113, 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-019, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-124, 05-01-128, 05-01-129, 05-01-171÷05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, 05- | 0,96 | 0,94 | — |

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | 01-182÷05-01-184 | | | |
| 3.4 | Погружение железобетонных и стальных свай в морских и речных условиях на глубину более 50 % проектной длины свай на каждые 10 % увеличения глубины погружения или извлечения свай с указанной глубины | 05-01-111÷05-01-113, 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-019, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-124, 05-01-128, 05-01-129, 05-01-171÷05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, 05-01-181÷05-01-184 | 1,04 | 1,06 | — |
| 3.5 | Погружение свай с подмывом к нормам эксплуатации машин следует добавлять насосы (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов сваебойных агрегатов, пересчитанных с учетом коэффициентов | 05-01-111, 05-01-112 (1,2,4,5), 05-01-113 (1,2,4,5), 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-119, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-171, 05-01-178, 05-01-182 | 0,9 | 0,75 | — |
| 3.6 | Устройство двухъярусных направляющих рам для погружения свай-оболочек | 05-01-125, 05-01-180 | 2 | 2 | 2 |

Приложение 5.11

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 раздела 2**

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициенты к нормам | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1 | Возведение монолитных ж/б опускных колодцев площадью до 300 кв. м на каждые 0,1 м уменьшения толщины стен | 05-02-001 (1) | 1,1 | 1,08 | 1,16 |
| 3.2 | То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен | 05-02-001 (1) | 0,92 | 0,96 | 0,88 |
| 3.3 | Возведение монолитных ж/б опускных колодцев площадью более 300 кв. м на каждые 0,1 м уменьшения толщины стен | 05-02-001 (2,3) | 1,06 | 1,08 | 1,09 |
| 3.4 | То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен | 05-02-001 (2,3) | 0,97 | 0,96 | 0,95 |
| 3.5 | Возведение сборных ж/б опускных колодцев на каждые 0,1 м уменьшения ширины панелей | 05-02-004 | 1,06 | 1,04 | 1,03 |
| 3.6 | То же, на каждые 0,1 м увеличения ширины панелей | 05-02-004 | 0,96 | 0,94 | 0,98 |
| 3.7 | Возведение сборных ж/б опускных колодцев на каждые 0,05 м уменьшения толщины панелей | 05-02-004 | 1,16 | 1,12 | 1,05 |
| 3.8 | То же, на каждые 0,05 м увеличения толщины панелей | 05-02-004 | 0,92 | 0.91 | 0,96 |
| 3.9 | Опускание колодцев с разработкой грунта краном с грейфером из-под воды слоем от 0,2 до 2-х м | 05-02-007 (3-6) | 1,15 | 1,15 | — |
| 3.10 | То же при слое воды более 2-х м | 05-02-007 (3-6) | 1,40 | 1,40 | — |
| 3.11 | Опускание колодцев с разработкой грунта экскаватором и выдачей грунта краном на гусеничном ходу:<br>машины основные (кроме бункера);<br>бункер, автомобиль бортовой, кран на автомобильном ходу | 05-02-006 (1-8) | <br><br>—<br>— | <br><br>1,25<br>0,80 | <br><br>—<br>— |

Приложение 5.12

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 раздела 3**

| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц | Коэффициенты | |
|---|---|---|---|---|
| | | | к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.1 | При цементации двумя последовательно расположенными цементационными установками с перекачкой раствора | 05-03-001 | — | 1,85 |
| 3.2 | При производстве работ с лесов, подмостей или подвесных люлек | 05-03-001÷05-03-004 | 1,25 | 1,25 |
| 3.3 | При производстве работ в подземных сооружениях (шахтах, штольнях, тоннелях, смотровых галереях, потернах и др.): | 05-03-001, 05-03-002 | | |
| | а) в сухих условиях или при слое воды не более 100 мм | | 1,15 | 1,15 |
| | б) при фильтрации прерывающимися струями или слоем воды до 200 мм | | 1,26 | 1,26 |
| | в) при фильтрации сплошными струями или слое воды более 200 мм | | 1,44 | 1,44 |

Приложение 5.13

**Оборачиваемость обсадных труб, учтенная в нормах табл. 05-01-075, 05-01-076, 05-01-077, 05-01-078**

Ножевая секция

| Группа грунта | Оборачиваемость | Процент на восстановление |
|---|---|---|
| 1 | 150 | 10 |
| 2 | 150 | 10 |
| 3 | 100 | 10 |
| 4 | 50 | 10 |
| 5 | 10 | 10 |
| 6 | 8 | 20 |
| 7 | 5 | 20 |

Секция длиной 6 м

| Группа грунта | Оборачиваемость | Процент на восстановление |
|---|---|---|
| 1 | 300 | 1 |
| 2 | 300 | 1 |
| 3 | 300 | 1 |
| 4 | 200 | 3 |
| 5 | 200 | 5 |
| 6 | 100 | 10 |
| 7 | 100 | 10 |

# СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ... 6
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 8
Раздел 1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ ... 8
Подраздел 1.1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ЗЕМЛИ ... 8
Таблица ГЭСН 05-01-001 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора железобетонных свай ... 8
Таблица ГЭСН 05-01-002 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай ... 8
Таблица ГЭСН 05-01-003 Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай ... 9
Таблица ГЭСН 05-01-004 Погружение рельсовым копром железобетонных свай ... 11
Таблица ГЭСН 05-01-005 Погружение вибропогружателем железобетонных свай ... 12
Таблица ГЭСН 05-01-006 Наращивание сплошных железобетонных свай квадратного сечения ... 12
Таблица ГЭСН 05-01-007 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости диаметром до 2 м ... 13
Таблица ГЭСН 05-01-008 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости диаметром до 3 м ... 14
Таблица ГЭСН 05-01-009 Заполнение бетоном полых свай и свай-оболочек ... 15
Таблица ГЭСН 05-01-010 Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай ... 15
Таблица ГЭСН 05-01-011 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора стальных свай шпунтового ряда ... 15
Таблица ГЭСН 05-01-012 Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда ... 18
Таблица ГЭСН 05-01-013 Извлечение стальных свай шпунтового ряда ... 20
Таблица ГЭСН 05-01-014 Крепление шпунтового ряда ограждения котлованов под опоры мостов ... 21
Таблица ГЭСН 05-01-015 Погружение деревянных свай в мостостроении ... 21
Таблица ГЭСН 05-01-016 Обстройка деревянного шпунтового ряда (шапочный брус и парные схватки на шпунтовой стенке) ... 23
Таблица ГЭСН 05-01-017 Устройство и разборка подмостей под копер ... 23
Таблица ГЭСН 05-01-018 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 6 м и до 8 м агрегатами копровыми ... 24
Таблица ГЭСН 05-01-019 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 6 м и до 8 м копрами гусеничными ... 25
Таблица ГЭСН 05-01-020 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 10 м и до 12 м агрегатами копровыми ... 27
Таблица ГЭСН 05-01-021 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 10 м и до 12 м копрами гусеничными ... 29
Таблица ГЭСН 05-01-022 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 14 м и до 16 м агрегатами копровыми ... 31
Таблица ГЭСН 05-01-023 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 14 м и до 16 м копрами гусеничными ... 33
Таблица ГЭСН 05-01-024 Погружение безростверковых железобетонных свай агрегатами копровыми ... 35
Таблица ГЭСН 05-01-025 Погружение безростверковых железобетонных свай копрами гусеничными ... 36
Таблица ГЭСН 05-01-026 Установка железобетонных насадок-стаканов ... 37
Таблица ГЭСН 05-01-027 Погружение одиночных составных железобетонных свай ... 37
Таблица ГЭСН 05-01-028 Устройство буронабивных свай в сухих устойчивых грунтах с бурением скважин вращательным (ковшовым) способом ... 38
Таблица ГЭСН 05-01-029 Устройство железобетонных буронабивных свай с бурением скважин вращательным (шнековым) способом ... 39
Таблица ГЭСН 05-01-030 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 630 мм с бурением скважин ударно-канатным способом ... 41
Таблица ГЭСН 05-01-031 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 720 мм с бурением скважин ударно-канатным способом ... 42
Таблица ГЭСН 05-01-032 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 820 мм с бурением скважин ударно-канатным способом ... 43
Таблица ГЭСН 05-01-033 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 1020 мм с бурением скважин ударно-канатным способом ... 44
Таблица ГЭСН 05-01-034 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ ... 46
Таблица ГЭСН 05-01-035 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ ... 46
Таблица ГЭСН 05-01-036 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ ... 47

Таблица ГЭСН 05-01-037 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ ... 47
Таблица ГЭСН 05-01-038 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ ... 48
Таблица ГЭСН 05-01-039 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ ... 48
Таблица ГЭСН 05-01-040 Устройство железобетонных буронабивных свай в неустойчивых грунтах вращательным (роторным) способом бурения скважин с подачей глинистого раствора ... 49
Таблица ГЭСН 05-01-041 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ ... 51
Таблица ГЭСН 05-01-042 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ ... 52
Таблица ГЭСН 05-01-043 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ ... 53
Таблица ГЭСН 05-01-044 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ ... 54
Таблица ГЭСН 05-01-045 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ ... 55
Таблица ГЭСН 05-01-046 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ ... 55
Таблица ГЭСН 05-01-047 Бурение скальных пород 5 группы под основание свай-оболочек ... 56
Таблица ГЭСН 05-01-048 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 250; 300 мм ... 57
Таблица ГЭСН 05-01-049 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 350; 400; 450 мм ... 58
Таблица ГЭСН 05-01-050 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 500; 550; 600 мм ... 60
Таблица ГЭСН 05-01-051 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 650; 700 мм ... 61
Таблица ГЭСН 05-01-052 Бурение скважин диаметром 250 мм вращательным (роторным) способом ... 62
Таблица ГЭСН 05-01-053 Бурение скважин диаметром 300 мм вращательным (роторным) способом ... 63
Таблица ГЭСН 05-01-054 Бурение скважин диаметром 350 мм вращательным (роторным) способом ... 65
Таблица ГЭСН 05-01-055 Бурение скважин диаметром 450 мм вращательным (роторным) способом ... 66
Таблица ГЭСН 05-01-056 Бурение скважин диаметром 500 мм вращательным (роторным) способом ... 67
Таблица ГЭСН 05-01-057 Бурение скважин диаметром 600 мм вращательным (роторным) способом ... 68
Таблица ГЭСН 05-01-058 Бурение скважин диаметром 700 мм вращательным (роторным) способом ... 69
Таблица ГЭСН 05-01-059 Бурение скважин вращательным (ковшевым) способом ... 70
Таблица ГЭСН 05-01-060 Бурение уширения основания скважины для буронабивных железобетонных свай ... 71
Таблица ГЭСН 05-01-061 Установка в скважину арматурного каркаса ... 71
Таблица ГЭСН 05-01-062 Бетонирование свай ... 72
Таблица ГЭСН 05-01-063 Заполнение раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи ... 72
Таблица ГЭСН 05-01-064 Разработка траншей глубиной до 10 м установкой с плоским грейфером ... 72
Таблица ГЭСН 05-01-065 Разработка траншей глубиной до 15 м установкой с плоским грейфером ... 74
Таблица ГЭСН 05-01-066 Разработка траншей глубиной до 7 м экскаватором "обратная лопата" ... 76
Таблица ГЭСН 05-01-067 Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,5 м, глубиной 20 м широкозахватным грейфером на базе экскаватора ... 78
Таблица ГЭСН 05-01-068 Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,5 м, глубиной до 50 м барражной машиной ... 79
Таблица ГЭСН 05-01-069 Укладка в траншею противофильтрационных материалов ... 80
Таблица ГЭСН 05-01-070 Устройство завес ... 81
Таблица ГЭСН 05-01-071 Наращивание железобетонных свай и панелей завес ... 82
Таблица ГЭСН 05-01-072 Установка и извлечение железобетонных ограничителей захваток ... 83
Таблица ГЭСН 05-01-073 Установка свай в скважину ... 83
Таблица ГЭСН 05-01-075 Устройство буронабивных свай диаметром 750 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм ... 84
Таблица ГЭСН 05-01-076 Устройство буронабивных свай диаметром 1000 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм ... 85
Таблица ГЭСН 05-01-077 Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм ... 87
Таблица ГЭСН 05-01-078 Устройство буронабивных свай диаметром 1500 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм ... 88
Таблица ГЭСН 05-01-079 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 450 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм ... 90
Таблица ГЭСН 05-01-080 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 550 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм ... 90
Таблица ГЭСН 05-01-081 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 620 мм по технологии непрерывного полого шнека буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм ... 91

Таблица ГЭСН 05-01-084 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м в грунтах 2-й категории на суше ... 92
Таблица ГЭСН 05-01-085 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств ... 93
Таблица ГЭСН 05-01-087 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения ... 95
Таблица ГЭСН 05-01-088 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения ... 96
Таблица ГЭСН 05-01-089 Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2 групп вибропогружателем ... 96
Таблица ГЭСН 05-01-090 Вытрамбовывание (пробивка) скважин для устройства свай ... 98
Таблица ГЭСН 05-01-091 Втрамбовывание щебня для устройства уширения основания скважин под сваи 99
Таблица ГЭСН 05-01-092 Задавливание свай при усилении фундаментов ... 99
Таблица ГЭСН 05-01-093 Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой ... 100
Таблица ГЭСН 05-01-094 Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой и извлечение стальных свай шпунтового ряда ... 101
Подраздел 1.2. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МЕРЗЛЫХ И ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ ... 102
Таблица ГЭСН 05-01-095 Установка железобетонных и стальных свай в скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах ... 102
Таблица ГЭСН 05-01-096 Установка деревометаллических и деревянных свай в готовые скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах ... 104
Таблица ГЭСН 05-01-097 Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах железобетонных и стальных свай с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами ... 105
Таблица ГЭСН 05-01-098 Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах деревометаллических и деревянных свай с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами ... 107
Таблица ГЭСН 05-01-099 Пароотаивание мерзлых и вечномерзлых грунтов для производства свайных работ ... 108
Таблица ГЭСН 05-01-100 Погружение железобетонных и металлических свай в оттаянный грунт мерзлых и вечномерзлых грунтов ... 109
Таблица ГЭСН 05-01-104 Установка предварительно изготовленных стальных свай в скважины в мерзлых и многолетнемерзлых грунтах буроопускным способом ... 110
Таблица ГЭСН 05-01-105 Бурение скважин глубиной до 10 м шнековым способом ... 111
Таблица ГЭСН 05-01-106 Бурение скважин глубиной до 20 м шнековым способом ... 112
Подраздел 1.3. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МОРСКИХ УСЛОВИЯХ С ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ 112
Таблица ГЭСН 05-01-111 Погружение плавучим копром железобетонных одиночных свай в морских условиях ... 112
Таблица ГЭСН 05-01-112 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м в закрытой акватории ... 113
Таблица ГЭСН 05-01-113 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м у открытого побережья (открытого рейда) ... 116
Таблица ГЭСН 05-01-114 Вырубка бетона из арматурных каркасов железобетонных свай и свай-оболочек в морских условиях ... 118
Таблица ГЭСН 05-01-115 Погружение плавучим копром свай из стальных труб в морских условиях ... 119
Таблица ГЭСН 05-01-116 Погружение вибропогружателем свай из стальных труб в морских условиях ... 120
Таблица ГЭСН 05-01-117 Изготовление свай из стальных труб ... 121
Таблица ГЭСН 05-01-118 Погружение плавучим копром стальных свай шпунтового ряда в морских условиях ... 121
Таблица ГЭСН 05-01-119 Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда в морских условиях ... 124
Таблица ГЭСН 05-01-120 Сборка пакетов из свай ... 126
Таблица ГЭСН 05-01-121 Погружение пакетных свай длиной до 24 м из стального шпунта вибропогружателем в морских условиях ... 127
Таблица ГЭСН 05-01-122 Изготовление коробчатых свай длиной до 30 м из стального шпунта массой 1 м свыше 70 кг ... 127
Таблица ГЭСН 05-01-123 Погружение плавучим копром коробчатых свай длиной до 30 м в морских условиях ... 128
Таблица ГЭСН 05-01-124 Погружение вибропогружателем коробчатых свай длиной до 30 м в морских условиях ... 129
Таблица ГЭСН 05-01-125 Устройство направляющих рам в морских условиях ... 129
Таблица ГЭСН 05-01-126 Стыкование стальных шпунтовых свай на стенде ... 131
Таблица ГЭСН 05-01-127 Изготовление маячных свай из швеллеров ... 131
Таблица ГЭСН 05-01-128 Погружение и извлечение маячных свай из швеллеров в морских условиях ... 132
Таблица ГЭСН 05-01-129 Погружение деревянных свай в морских условиях ... 132
Таблица ГЭСН 05-01-130 Перемещение по воде железобетонных свай и свай-оболочек в закрытой акватории ... 133

Таблица ГЭСН 05-01-131 Перемещение по воде железобетонных свай у открытого побережья (открытого рейда) ... 133
Таблица ГЭСН 05-01-132 Перемещение по воде свай стальных из шпунта в закрытой акватории ... 134
Таблица ГЭСН 05-01-133 Перемещение по воде свай стальных из шпунта у открытого побережья (открытого рейда) ... 135
Таблица ГЭСН 05-01-134 Перемещение по воде свай стальных коробчатых и из труб в закрытой акватории ... 136
Таблица ГЭСН 05-01-135 Перемещение по воде свай стальных коробчатых и из труб у открытого побережья (открытого рейда) ... 137
Таблица ГЭСН 05-01-136 Погружение стальных свай-оболочек и трубошпунта длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом пионерным способом в морских условиях ... 137
Подраздел 1.4. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В РЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ С ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ ... 139
Таблица ГЭСН 05-01-171 Погружение плавучим копром свай железобетонных одиночных в речных условиях ... 139
Таблица ГЭСН 05-01-172 Погружение вибропогружателем свай железобетонных одиночных в речных условиях ... 140
Таблица ГЭСН 05-01-173 Погружение вибропогружателем с извлечением грунта железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м в речных условиях ... 141
Таблица ГЭСН 05-01-174 Заполнение свай-оболочек бетоном при строительстве гидротехнических сооружений в речных условиях ... 142
Таблица ГЭСН 05-01-175 Срубка "голов" железобетонных свай и свай-оболочек в речных условиях ... 142
Таблица ГЭСН 05-01-176 Погружение плавучим копром стальных шпунтовых свай в речных условиях ... 143
Таблица ГЭСН 05-01-177 Извлечение стальных шпунтовых свай в речных условиях ... 144
Таблица ГЭСН 05-01-178 Погружение плавучим копром деревянных свай в речных условиях ... 145
Таблица ГЭСН 05-01-179 Установка подводных тяжей по деревянным сваям в речных условиях ... 146
Таблица ГЭСН 05-01-180 Устройство направляющих рам в речных условиях ... 146
Таблица ГЭСН 05-01-181 Погружение и извлечение маячных свай в речных условиях ... 147
Таблица ГЭСН 05-01-182 Погружение вибропогружателем стальных шпунтовых свай в речных условиях ... 148
Таблица ГЭСН 05-01-183 Погружение плавучим копром свай из стальных труб в речных условиях ... 149
Таблица ГЭСН 05-01-184 Погружение вибропогружателем свай из стальных труб в речных условиях ... 149
Таблица ГЭСН 05-01-190 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях ... 150
Таблица ГЭСН 05-01-195 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях ... 151
Раздел 2. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ ... 152
Таблица ГЭСН 05-02-001 Возведение конструкций стен и ножа монолитных железобетонных опускных колодцев ... 152
Таблица ГЭСН 05-02-002 Устройство дренирующего слоя ... 153
Таблица ГЭСН 05-02-003 Устройство монолитного днища колодца ... 153
Таблица ГЭСН 05-02-004 Возведение стен сборных железобетонных опускных колодцев ... 154
Таблица ГЭСН 05-02-005 Устройство форшахты ... 155
Таблица ГЭСН 05-02-006 Опускание железобетонных колодцев с разработкой грунта экскаватором и выдачей грунта башенным краном в бункер ... 155
Таблица ГЭСН 05-02-007 Опускание колодцев с разработкой грунта способом гидромеханизации, краном с грейфером ... 156
Таблица ГЭСН 05-02-008 Приготовление и подача глинистого раствора в застенное пространство колодца при его опускании ... 157
Раздел 3. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ ... 158
Таблица ГЭСН 05-03-001 Цементация грунтов ... 158
Таблица ГЭСН 05-03-002 Ликвидация скважин ... 159
Таблица ГЭСН 05-03-003 Забивка и извлечение инъекторов ... 160
Таблица ГЭСН 05-03-004 Силикатизация и смолизация ... 162
Таблица ГЭСН 05-03-010 Устройство "стены в грунте" из монолитного железобетона в траншее глубиной до 35 м специализированной установкой на телескопической штанге с гидравлическим широкозахватным грейфером, при ширине траншеи от 600 до 800 мм ... 163
Таблица ГЭСН 05-03-011 Устройство укрепительной подпорной стенки из монолитного железобетона в металлической опалубке с подачей и укладкой бетонной смеси автобетононасосом при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения ... 165
Таблица ГЭСН 05-03-012 Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн ... 166
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 167

gost.e-ecolog.ru