# СМЕТНЫЕ НОРМЫ

**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ГЭСН 81-02-09-2022

# Сборник 9. Строительные металлические конструкции

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

##### В сборнике 9 «Строительные металлические конструкции» содержатся сметные нормы на выполнение работ по монтажу строительных стальных и алюминиевых конструкций производственных, гражданских зданий и сооружений различного назначения.

* + 1. ГЭСН сборника 9 разработаны на основании типовых и повторно применяемых проектов, учитывают среднеотраслевые условия монтажа конструкций зданий и сооружений.

##### Нормы не распространяются на конструкции зданий и сооружений, отличающихся по техническим характеристикам или условиям монтажа.

* + 1. ГЭСН сборника 9 предусматривают обязательную строительную готовность работ нулевого цикла с соответствующей подготовкой монтажной зоны, складских и сборочных площадок, возведением временных зданий и сооружений, железнодорожных и крановых путей, автодорог и энергетических сетей, и других строительных работ, необходимых для монтажа конструкций. Указанные работы сметными нормами не учтены.

##### ГЭСН сборника 9, за исключением норм табл. с 09-09-001 по 09-09-005, учитывают следующий состав работ: погрузку конструкций, транспортировку в зону производства работ автомобильным транспортом на расстоянии до

1 км, разгрузку;

##### сортировку конструкций, очистку от загрязнений, исправление деформированных и поврежденных во время транспортировки конструкций с восстановлением поврежденной огрунтовки;

укрупнительную сборку отправочных марок в монтажные элементы с устройством и разборкой стендов, стеллажей и шпальных клеток; подачу в зону монтажа, обеспечение жесткости при монтаже; устройство и разборку подмостей, лестниц, настилов, люлек и других приспособлений, предусмотренных проектами производства работ и правилами по технике безопасности; подъем, установку, совместную выверку конструкций;

##### выполнение монтажных соединений (стыков, узлов) при укрупнительной сборке и монтаже конструкций и сдача под смежные работы;

погрузку, транспортирование, разгрузку вспомогательных материалов и приспособлений.

##### ГЭСН сборника 9 не учитывают:

работы по надвижке зданий и сооружений и их частей; конвейерную сборку и поточный монтаж конструкций покрытия производственных зданий и сооружений крупными блоками, устройство конвейерных линий, путей подачи блоков, изготовление, установку и разборку стендов-кондукторов; устройство площадок под конвейерные линии, приконвейерные склады и другие аналогичные работы. Затраты на производство указанных работ определяются дополнительным расчетом, составленным на основании проектно-технической документации и относятся на затраты по основным объектам;

##### работы по монтажу конструкций с помощью вертолетов. Данные затраты определяются на основании согласованной с заказчиком проектно-технической документации как разница между затратами на использование вертолетов и эксплуатацией машин, предусмотренных сметными нормами. Указанные затраты учитываются дополнительно в объектной смете в установленном порядке;

устройство и эксплуатацию грузопассажирских подъемников;

##### работы по восстановлению огрунтовки, нарушенной в процессе укрупнительной сборки и монтажа конструкций, а также восстановлению антикоррозийного защитного слоя конструкций. Указанные затраты определяются дополнительно на основании соответствующих сметных норм;

работы по контролю качества монтажных швов неразрушающими методами (радиографическим, ультразвуковым или др.). Эти затраты определяются дополнительно по ГЭСН табл. 09-05-004, 09-05-005;

##### работы по подогреву металла в зонах ведения сварочных работ. Эти затраты учтены дополнительными затратами при производстве работ в зимнее время и отдельному учету в сметных расчетах (сметах) не подлежат.

* + 1. ГЭСН сборника 9, за исключением норм табл. с 09-09-003 по 09-09-005, подлежат корректировке в соответствии с приложениями 9.1 и 9.2 при применении в рабочих чертежах конструкций из марок стали с повышенным расчетным сопротивлением, а также конструкций, запроектированных с учетом уровня ответственности сооружений.

##### Коэффициенты приложения 9.1 отражают увеличение сметных затрат при применении в конструкциях марок стали, дифференцированных по пределу текучести в зависимости от вида и толщины проката.

При применении коэффициентов по приложению 9.1 корректировка марки и расхода электродов не производится.

##### Коэффициенты, приведенные в приложениях 9.1 и 9.2 применяются ко всем составляющим сметных норм за исключением основных монтируемых металлических конструкций.

* + 1. ГЭСН табл. 09-01-001 комплексные:

##### нормы с 09-01-001-01 по 09-01-001-07 применяются для определения затрат на монтаж металлических каркасов одноэтажных зданий. Здания классифицированы в соответствии с параметрами – высота, пролет и наличие грузоподъемных кранов. При выборе соответствующей нормы основными условиями принимаются высота и пролет здания;

нормы с 09-01-001-08 по 09-01-001-14 предусматривают монтаж многоэтажных производственных и гражданских зданий, имеющих цельнометаллические и комбинированные (с железобетонными ядрами жесткости и настилами перекрытий и покрытий) структуры каркасов, а также при частичном применении несущих железобетонных колонн и ригелей;

##### нормы с 09-01-001-01 по 09-01-001-03 и с 09-01-001-08 по 09-01-001-14 корректируются в случае применения высокопрочных болтов в узлах монтажных соединений металлических каркасов зданий в следующем порядке:

а) исключаются затраты на электродуговую сварку в соответствии с нормами 09-01-001-15, 09-01-001-16; б) добавляются затраты на постановку высокопрочных болтов в соответствии с нормой 09-05-003-02.

##### Нормы с 09-01-001-01 по 09-01-001-07 применяются при монтаже цельнометаллических каркасов покрытия (стропильные, подстропильные фермы, связи по фермам, прогоны) зданий по железобетонным и каменным опорам с применением коэффициентов, приведенных в приложении 9.3.

* + 1. ГЭСН табл. 09-01-001, 09-01-005 и 09-01-010 не учитывают затрат на монтаж следующих конструкций: лестниц, подвесных потолков, крановых рельсов, путей подвесных кранов, тельферов, мостовых кранов, ограждающих конструкций, включая фахверк, окна, двери, ворота, фонарей всех типов, встроенных конструкций. Затраты на монтаж перечисленных конструкций определяются по соответствующим нормам на конструктивные элементы.

##### ГЭСН табл. 09-01-006 не учитывают затрат на монтаж ограждающих конструкций и крановых рельсов. Эти затраты определяются по соответствующим таблицам на конструктивные элементы.

1.9.10. ГЭСН табл. 09-01-005, 09-01-006, с 09-02-001 по 09-02-003, с 09-02-009 по 09-02-012, 09-02-018, 09-02-019,

##### 09-02-023, 09-02-028 комплексные, предусматривают монтаж стальных конструкций зданий и сооружений специального назначения независимо от проектных решений.

* + 1. Норма 09-01-005-01 предусматривает монтаж металлического каркаса главных корпусов мусоросжигательных заводов после окончания монтажа котельных агрегатов.

##### ГЭСН табл. 09-02-009 на монтаж резервуаров и газгольдеров, кроме работ, учтенных п. 1.9.3, предусматривают следующие работы: монтаж люков, лазов, патрубков и др., зачистка околошовной зоны для производства сварочных работ и восстановление огрунтовки.

ГЭСН табл. 09-02-009 предусматривают следующий метод монтажа металлоконструкций: корпус и днище выполняются из рулонной листовой стали, а окрайки днища и крыша из отдельных металлических конструктивных элементов.

##### Монтаж обвязочных трубопроводов, трубопроводной арматуры нормами табл. 09-02-009 не учтен.

* + 1. ГЭСН на монтаж резервуаров и газгольдеров предусматривают затраты на гидравлическое испытание корпуса и пневмоиспытание кровли, но не учитывают затрат по прокладке трубопроводов для проведения этих работ. Эти затраты определяются дополнительно.

##### Нормами 09-02-011-03, 09-02-011-04 не предусмотрены следующие работы:

испытание сварных швов пробным давлением гелиево-воздушной смесью, вакуумированием с обдувом гелием и рабочим продуктом;

##### нанесение экранно-вакуумной изоляции на оболочке сосуда; вакуумные испытания.

1.9.15. ГЭСН табл. с 09-03-001 по 09-03-006, с 09-03-012 по 09-03-015, с 09-03-021 по 09-03-023, с 09-03-029 по 09-

##### 03-031, с 09-03-037 по 09-03-040, с 09-03-046 по 09-03-048, 09-04-001, 09-04-002, 09-04-006, 09-04-009 – 09-04-011, 09-

06-001, 09-06-002, 09-06-006 предусматривают монтаж отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений, имеющих комбинированные каркасы, независимо от проектных решений.

##### При монтаже указанных конструкций по железобетонным или каменным опорам, к нормам применяются коэффициенты, приведенные в приложении 9.3.

1.9.16. ГЭСН табл. 09-03-003, 09-03-004, 09-03-006, 09-03-012, с 09-03-021 по 09-03-023, с 09-03-029 по 09-03-031,

##### 09-04-001 предусматривают монтаж конструктивных элементов на высоте до 25 м. При высоте более 25 м к ГЭСН применяются коэффициенты, приведенные в приложении 9.3.

* + 1. Нормы с 09-03-003-01 по 09-03-003-11 не предусматривают затраты на монтаж конструкций постоянных ограждений по подкрановым балкам и крановых рельсов.

##### Затраты по монтажу подвесных путей многоопорных кранов определяются по нормам табл. 09-03-006.

* + 1. ГЭСН табл. 09-03-023 предусматривают монтаж зенитных фонарей независимо от проектных решений конструкций покрытия зданий.

##### ГЭСН табл. 09-03-047, 09-03-048 учитывают затраты по монтажу подвесных потолков на высоте до 4 м. При изменении высоты устройство внутренних лесов учитывается дополнительно.

* + 1. ГЭСН табл. 09-03-049, 09-03-050 предусматривают монтаж конструкций стальных или алюминиевых полов типа ПСШ-5 и ПСЛ-5 по типовой серии 1.444.2-3.

##### ГЭСН табл. 09-04-002 предусматривают монтаж металлоконструкций кровельного покрытия вне зависимости от площади и конфигурации покрытия зданий. Детали обрамления кровли из листовой стали нормами табл. 09-04-002 не учтены.

* + 1. ГЭСН табл. 09-04-002 учитывают поставку профилированного листа мерной длины и не предусматривают резку его в построечных условиях. Эти затраты определяются по нормам табл. 09-05-006.

##### ГЭСН табл. 09-04-009, 09-04-010 предусматривают затраты по установке нащельников, деталей обрамления.

* + 1. ГЭСН с 09-04-009-01 по 09-04-009-03 не учтены затраты по остеклению оконных проемов, установке резины для окантовки стекла.

##### ГЭСН табл. 09-05-002 предусматривают среднеотраслевые условия производства работ по электродуговой ручной сварке электродами типа Э-46. При применении электродов других марок нормы подлежат корректировке в соответствии с приложением 9.4.

* + 1. ГЭСН табл. 09-05-003 предусматривают среднеотраслевые условия производства работ при постановке всех типов болтов и учитывают затраты по всему технологическому циклу.

##### 1.9.28. ГЭСН табл. 09-06-001, 09-06-002, 09-06-006, 09-06-010, 09-06-014, 09-06-018 – 09-06-020, 09-06-028, 09-06-

029, 09-06-033 предусматривают монтаж стальных конструкций специального назначения, в том числе встроенных, независимо от проектных решений.

##### 1.9.29. ГЭСН табл. 09-06-010 предусматривают монтаж конструкций опор канатных дорог для местности с уклоном до 4 %. при уклоне местности более 4 % к нормам применяется коэффициент, приведенный в приложении 9.3.

1.9.30. Нормы 09-03-046-01, 09-03-046-02, 09-03-048-02, 09-03-049-02, 09-04-009-03 и нормы табл. 09-04-010

##### предусматривают монтаж конструктивных элементов зданий и сооружений из алюминиевых сплавов независимо от проектных решений.

* + 1. Указанный в ГЭСН сборника 9 размер «до» включает в себя этот размер.

##### ГЭСН сборника 9 не учтены затраты на антикоррозийную защиту стальных конструкций, их определяются дополнительно.

* + 1. ГЭСН табл. 09-02-014 предназначены для определения затрат по монтажу металлоконструкций резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м3 и 10000 м3.

##### ГЭСН табл. 09-02-014 учтены затраты на гидравлические, пневматические испытания, а также испытания вакуум-аппаратом. Остальные виды и объемы контроля учитываются в сметной документации дополнительно на основании проектной документации.

Нормами учтены затраты на врезку люков (лазов) в стенке и световых люков в кровле резервуара, патрубков замерного люка, а также монтажных патрубков. Врезка остальных люков и патрубков, в том числе приемо-раздаточных учитывается дополнительно.

##### Нормами табл. 09-02-014 не учтены затраты на монтаж металлоконструкций лестниц и площадок. Затраты на эти работы определяются дополнительно.

* + 1. Нормами сборника 9 раздела 7 учтены затраты на выполнение комплекса работ по монтажу и изготовлению простых (однослойных) облицовок помещений атомных электрических станций.

##### В нормах 09-07-005-01 и 09-07-006-01 не учтены затраты на монтаж и демонтаж временных схем трубопроводов, определяемые по соответствующим ГЭСН на монтаж оборудования.

* + 1. Норма 09-04-010-04 предусматривает устройство балконных светопрозрачных ограждений при высоте здания до 25 м, при высоте здания свыше 25 м к норме применяются поправочные коэффициенты в соответствии с приложением 9.3.

##### Нормы табл. 09-07-020 предназначены для определения затрат на возведение конструкций зданий АЭС с реактором ВВЭР-1000.

* + 1. В ГЭСН табл. 09-07-020 не учтены:

##### затраты на все виды контроля сварных соединений облицовки и нащельников из листовой стали;

* + - 1. затраты на стенды, кондукторы, кантователи для сборки и укрупнения армооблицованных блоков.

##### Нормы табл. 09-02-24 предназначены для определения затрат необходимых для монтажа металлических конструкций средств доступа, обслуживания и эвакуации весом до 0,3 т в шахтных сооружениях специального назначения глубиной до 40 метров.

* + 1. В норме табл. 09-02-24 не учтены затраты на монтируемые стационарные средства обслуживания, закладные элементы, групповые и подвижные запасные инструменты и принадлежности, монтажные части и иные основные изделия и конструкции.

##### В норме табл. 09-02-24 не учтены работы по выполнению грузовых испытаний средств доступа, обслуживания и эвакуации. Указанные работы учитываются дополнительно в соответствии с требованиями проектной и монтажно-технологической документации.

* + 1. Нормы табл. 09-02-026 предназначены для определения затрат необходимых для устройства стальных объемных монтажных приспособлений в шахтных сооружениях специального назначения глубиной до 40 метров.

##### В норме табл. 09-02-026 не учтены работы по выполнению грузовых испытаний монтажных приспособлений. Указанные работы учитываются дополнительно в соответствии с требованиями проектной и монтажно- технологической документации.

* + 1. Норма 09-01-015-01 предусматривает укрупнительную сборку на болтовых соединениях и установку павильонов из изделий или комплекта деталей заводского изготовления. Затраты на устройство фундаментов под павильоны и облицовку металлических конструкций (поликарбонатом, стеклом, антивандальной сеткой и т.п.) принимаются дополнительно по нормам соответствующих сборников ГЭСН.

##### ГЭСН сборника 9 предусмотрено выполнение работ с применением электродов, приведенных в сметных нормах. В случае, если проектной документацией предусмотрено применение электродов, характеристики которых отличаются от учтенных сметными нормами, расход и марку электродов принимаются по проектным данным без корректировки норм затрат труда и норм времени эксплуатации машин и механизмов, за исключение случаев, указанных в пункте 1.9.26.

* + 1. В норме табл. 09-02-022 не учтены работы по устройству и разборке стальных объемных монтажных приспособлений, средств доступа (эвакуации) и их грузовые испытания. Эти затраты определяются дополнительно по ГЭСН табл. 09-02-024, 09-02-025, 09-02-026.

##### ГЭСН табл. 09-09-002 предусматривают монтаж готовых металлических конструкций (балок, ригелей, траверс) при помощи автогидроподъемника на высоте до 12 м, с подмостей на высоте до 4 м и с земли на высоте до 1,8 м.

* + 1. Нормами табл. с 09-09-003 по 09-09-005 предусмотрен монтаж свободно-подвижных, неподвижных, продольно-подвижных опор при прокладке магистральных и промысловых трубопроводов в изоляции из пенополиуретана надземным способом.
    2. В норме 09-07-032-01 не учтены затраты, связанные со сверлением отверстий в железобетонных конструкциях. Указанные затраты при необходимости учитываются дополнительно по соответствующим ГЭСН.
    3. В нормах табл. 09-09-006 не учтены затраты, связанные с подготовкой оснований под установку металлических колодцев. Указанные затраты учитываются дополнительно по соответствующим ГЭСН.

# ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

##### Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 9 «Строительные металлические конструкции».

* + 1. Объем работ по монтажу строительных металлических конструкций определяется по рабочим чертежам КМ с добавлением 1 % на массу сварных швов и 3 % к итогу на уточнение массы при разработке чертежей КМД, либо по деталировочным чертежам КМД.

##### При подсчете объемов работ по монтажу каркасов зданий (нормы табл. 09-01-001, 09-01-005, 09-01-010) включаются следующие конструкции: опорные плиты, колонны, подкрановые балки с ограждениями, подстропильные, стропильные, подкраново-подстропильные фермы, прогоны, связи по колоннам и фермам всех типов.

* + 1. При подсчетах объемов работ по монтажу зданий специального назначения (нормы табл. 09-01-006) не учитываются ограждающие конструкции кровли и стен.

##### При поставке окрашенных металлоконструкций или неокрашенных в пакетах к нормам соответствующих таблиц применяются коэффициенты, приведенные в приложении 9.3.

* + 1. Объемы материалов, изделий и конструкций, расход которых в таблицах указан «по проекту», определяются дополнительно в соответствии с проектно-технической документацией.

##### Объем работ по устройству подкрановых путей (табл. 09-03-005) определяется для 100 м рельсов в одну нитку.

* + 1. В норме 09-05-008-01 объем работ по облицовке заправочного островка исчисляется по развёрнутой длине обшивки заправочного островка.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Раздел 1. ЗДАНИЯ И КАРКАСЫ ЗДАНИЙ

**Подраздел 1.1. КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

### Таблица ГЭСН 09-01-001 Монтаж каркасов одноэтажных производственных зданий одно- и

**многопролетных без фонарей**

###### Состав работ:

Для норм с 09-01-001-01 по 09-01-001-14:

1. Сборка и установка конструкций стальных каркасов на болтах и на сварке.
2. Устройство подмостей.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов. Для норм 09-01-001-15, 09-01-001-16:
4. Сборка и установка конструкций стальных каркасов на болтах и на сварке.
5. Устройство подмостей.

###### Измеритель: т

Монтаж каркасов одноэтажных производственных зданий одно- и многопролетных без фонарей пролетом: 09-01-001-01 до 24 м, высотой до 15 м без кранов

09-01-001-02 до 24 м, высотой до 20 м с мостовыми и подвесными кранами грузоподъемностью до 15 т 09-01-001-03 до 36 м, высотой до 25 м с мостовыми и подвесными кранами грузоподъемностью до 200 т 09-01-001-04 до 36 м, высотой до 30 м с мостовыми и подвесными кранами грузоподъемностью до 360 т 09-01-001-05 до 48 м, высотой до 50 м с мостовыми и подвесными кранами грузоподъемностью до 500 т 09-01-001-06 до 60 м, высотой до 60 м с подвесными кранами и без них

09-01-001-07 до 96 м, высотой до 60 м с подвесными кранами и без них

Монтаж каркасов многоэтажных производственных зданий одно- и многопролетных высотой: 09-01-001-08 до 40 м

09-01-001-09 до 70 м

* + - 1. до 50 м этажерочного типа
      2. до 100 м этажерочного типа

Монтаж каркасов многоэтажных гражданских зданий одно- и многоэтажных высотой: 09-01-001-12 до 25 м

* + - 1. до 70 м
      2. до 120 м

При применении высокопрочных болтов в узлах монтажных соединений исключаются затраты на электродуговую сварку:

09-01-001-15 из норм 09-01-001-01, 09-01-001-02, 09-01-001-03

09-01-001-16 из норм 09-01-001-08, 09-01-001-09, 09-01-001-10, 09-01-001-11, 09-01-001-12, 09-01-001-13, 09-01-001-

14

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  001-01 | 09-01-  001-02 | 09-01-  001-03 | 09-01-  001-04 | 09-01-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 20 | 19,1 | 17,8 | 15,8 | 13,6 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3 | 2,96 | 2,65 | 2,4 | 2,33 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,07 | 0,08 | 0,04 | 0,04 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,39 | 0,5 | 0,13 | 0,13 | 0,22 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 1,2 | 0,09 | 0,41 | 0,15 |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 1,1 | 2,09 |  | 0,4 | 0,2 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  50 т | маш.-ч |  |  | 1,81 | 1,47 |  |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу,  грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,52 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,21 | 0,35 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до  350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,32 | 0,32 | 0,29 | 0,25 | 0,25 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 3,02 | 2,91 | 2,8 | 2,46 | 2,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2 | 2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,8 | 0,73 | 0,69 | 0,6 | 0,6 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,18 | 0,171 | 0,162 | 0,144 | 0,126 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,6 | 2,7 | 1,9 | 3 | 2,9 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,4 | 4 | 3,8 | 1,5 | 1,3 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,005 | 0,004 | 0,005 | 0,009 | 0,012 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  001-06 | 09-01-  001-07 | 09-01-  001-08 | 09-01-  001-09 | 09-01-  001-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 15,5 | 15,4 | 16,87 | 16,43 | 33,29 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,66 | 3,2 | 2,94 | 3,73 | 3,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,49 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,65 | 0,56 |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,24 | 0,4 | 0,36 | 0,36 | 0,23 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  |  | 0,16 |  | 1,48 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч |  | 0,62 | 1,89 | 1,01 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  50 т | маш.-ч |  |  |  | 1,83 |  |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 0,69 |  |  |  |  |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу,  грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч | 1,07 | 1,04 |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,32 | 0,58 | 0,53 | 0,53 | 0,29 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,3 | 0,48 | 0,43 | 0,43 | 0,28 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,38 | 2,38 | 2,24 | 2,24 | 2,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,261 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,5 | 3,4 | 3,8 | 3 | 7,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,2 | 4,5 | 0,5 | 0,3 | 2,3 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0059 | 0,0164 | 0,01 | 0,01 | 0,0033 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  001-11 | 09-01-  001-12 | 09-01-  001-13 | 09-01-  001-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 37,35 | 22,3 | 22,76 | 26,91 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,53 | 2,25 | 3,62 | 4,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 2,5 |  |  |  |
| 91.05.01-027 | Краны башенные приставные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч |  |  |  | 3,83 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 | 0,17 | 0,35 | 0,47 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,11 | 1,16 | 1,62 | 0,4 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,45 |  |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 0,64 | 1,1 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 | 0,55 | 0,26 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,37 | 0,35 | 0,45 | 0,96 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,38 | 2 | 2,24 | 2,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,288 | 0,198 | 0,189 | 0,207 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 13,8 | 4 | 4,7 | 3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,7 | 3,4 | 2,8 | 2,4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0074 | 0,008 | 0,0116 | 0,029 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  001-15 | 09-01-  001-16 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,26 | 2,26 |
| 1-100-51 | Средний разряд работы 5,1 | чел.-ч |
| 1-100-53 | Средний разряд работы 5,3 | чел.-ч |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,15 | 0,28 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 1,23 | 1,82 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм |

### Таблица ГЭСН 09-01-002 Монтаж элементов каркасов быстровозводимых одноэтажных зданий из стальных сварных профилей на болтовых соединениях (без применения сварки)

###### Состав работ:

Для нормы 09-01-002-01:

* + - * 1. Укрупнительная сборка элементов конструкций.
        2. Монтаж стальных конструкций с выверкой.
        3. Постановка болтов с затягиванием до проектных усилий. Для норм с 09-01-002-02 по 09-01-002-04:

1. Монтаж стальных конструкций с выверкой.
2. Постановка болтов с затягиванием до проектных усилий.

###### Измеритель: т

Монтаж элементов каркасов быстровозводимых одноэтажных зданий из стальных сварных профилей на болтовых соединениях (без применения сварки):

09-01-002-01 рам основного несущего каркаса 09-01-002-02 стеновых прогонов

* + - 1. кровельных прогонов
      2. элементов обрамления проемов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  002-01 | 09-01-  002-02 | 09-01-  002-03 | 09-01-  002-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 35,46 | 39,1 | 25,48 | 198,44 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,12 | 2,33 | 1,93 | 2,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,06 | 2,26 | 1,87 | 1,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.03 | Болты с гайками | т | П | П | П | П |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-01-003 Монтаж элементов каркасов быстровозводимых многоэтажных

**зданий из стальных сварных профилей на болтовых соединениях (без применения сварки)**

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж стальных конструкций с выверкой.
        2. Постановка болтов с затягиванием до проектных усилий.

###### Измеритель: т

Монтаж элементов каркасов быстровозводимых многоэтажных зданий из стальных сварных профилей на болтовых соединениях (без применения сварки):

* + - 1. колонн
      2. балок межэтажных перекрытий 09-01-003-03 связей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  003-01 | 09-01-  003-02 | 09-01-  003-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 10,92 | 13,2 | 17,3 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,9 | 2,4 | 1,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,84 | 2,33 | 1,78 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,07 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.03 | Болты с гайками | т | П | П | П |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |

## Подраздел 1.2. КАРКАСЫ И ЗДАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

### Таблица ГЭСН 09-01-005 Монтаж каркасов зданий

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка конструкций стальных каркасов на болтах и на сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж каркасов зданий:

09-01-005-01 главных корпусов мусоросжигательных заводов 09-01-005-02 арочных пролетом до 48 м

* + - 1. рамных коробчатого сечения 09-01-005-04 Колонны со связями

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  005-01 | 09-01-  005-02 | 09-01-  005-03 | 09-01-  005-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 22,6 | 21,5 | 22,2 | 18,87 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,63 | 3,27 | 3,85 | 2,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 | 0,12 | 0,2 | 0,21 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,49 |  | 3,37 | 1,67 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 2,9 |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,69 |  |  |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,48 | 0,12 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,2 | 0,28 | 0,29 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2 | 2,2 | 2 | 2,24 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 8,95 | 8,87 | 0,25 | 1,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 2 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,6 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,333 | 6,174 | 0,372 | 0,849 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 8 | 8 | 0,2 | 1 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т |  |  | 0,007 |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П | П | 4 | 2,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,009 | 0,015 | 0,019 | 0,0045 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,025 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

## Таблица ГЭСН 09-01-006 Монтаж зданий и цехов

### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка конструкций стальных каркасов зданий и цехов на болтах и на сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

### Измеритель: т

Монтаж зданий:

09-01-006-01 машинного, котельного и бункерно-деаэраторного отделений ГРЭС мощностью 500 МВт 09-01-006-02 машинного и деаэраторного отделений и помещений электроустройств АЭС

09-01-006-03 машинного, котельного и бункерно-деаэраторного отделений ТЭЦ 09-01-006-04 горно-обогатительных комбинатов

Монтаж цехов:

* + - 1. кислородно-конвертерных с конвертерами до 400 т 09-01-006-06 сталеплавильных

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  006-01 | 09-01-  006-02 | 09-01-  006-03 | 09-01-  006-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 27,72 | 27,13 | 26 | 23,39 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,81 | 7,27 | 5,47 | 3,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.03.19-092 | Гайковерты ручные пневматические при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч |  |  |  | 0,04 |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 0,52 |  | 1,34 | 0,07 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч |  |  |  | 0,06 |
| 91.05.02-006 | Краны козловые, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,24 | 1,24 | 1,13 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,55 | 1,26 | 0,57 | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 1,34 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  |  | 0,35 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 0,25 |  |  | 0,45 |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч | 0,95 | 1,62 | 0,45 | 0,42 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч |  |  |  | 0,19 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,81 | 1,91 | 0,85 | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,15 | 0,26 | 4,76 | 2,24 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 4,16 | 6,94 | 8,33 | 9,27 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем  внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  |  |  | 0,08 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход  воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч |  |  |  | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,0004 | 0,0007 |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,13 | 0,22 | 3,86 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг |  |  | 0,46 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,216 | 0,216 | 0,234 | 5,421 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 3 | 5 | 6 | 6 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П | П | П | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 | 3 | 1 | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00002 |
| 01.7.20.08-0021 | Брезент с огнеупорной пропиткой | м2 |  | 0,043 |  |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,01 | 0,011 | 0,24 |  |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 05.2.02.01-0051 | Блоки железобетонные сплошные для стен подвалов,  объем до 0,9 м3, бетон В7,5, расход арматуры до 50 кг/м3 | м3 |  | 0,008 |  |  |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,018 | 0,016 | 0,013 | 0,006 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12) +1  о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90  мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,016 |  |  | 0,0011 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,64 | 0,6 |  |  |
| 14.4.04.04-0002 | Эмаль кремнийорганическая термостойкая КО-168 | т |  |  | 0,00041 |  |
| 14.5.05.01-0011 | Олифа комбинированная для отделочных работ внутри помещений | т | 0,00023 | 0,00019 |  |  |
| 14.5.07.04-0201 | Краситель кислотный желтый | т | 0,00001 | 0,00001 |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.01.04-0011 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог узкой колеи, тип I, длина 1200 мм | шт |  | 0,17 | 0,173 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  006-05 | 09-01-  006-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 26,31 | 20,42 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,06 | 1,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,37 | 0,48 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 0,26 |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч | 2,4 | 0,84 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 1,18 |  |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч |  | 0,24 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,38 | 2,38 |
| 91.17.04-161 | Аппарат сварочный для полуавтоматической сварки, сварочный ток до 500 А, в комплекте с механизмом подачи проволоки | маш.-ч | 0,52 |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 7,59 | 7,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,318 | 6,15 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 5 | 6 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00002 | 0,00002 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,005 | 0,001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0011 | 0,0011 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-01-010 Устройство металлических каркасов зданий из оцинкованных

**профилей**

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка металлоконструкций из оцинкованных профилей.
        2. Затяжка болтов до проектного усилия.
        3. Прихватка конструкций.

###### Измеритель: т металлоконструкций

* + - 1. Устройство металлических каркасов зданий из оцинкованных профилей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 111,44 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 21,85 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 4,87 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 27,381 |
| 01.7.11.07-0181 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2,5 мм | т | 0,00058 |
| 01.7.15.02-0043 | Болты анкерные с гайкой стальные фрикционные расклинивающиеся, с наружной  резьбой М12, диаметр 16 мм, длина 150 мм | 100 шт | 0,01153 |
| 01.7.15.03-0022 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой, в комплекте с  шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М16 (М18), длина болта 25-200 мм | т | 0,00202 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные из оцинкованных профилей | т | П |

## Подраздел 1.3. КАРКАСЫ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

### Таблица ГЭСН 09-01-015 Монтаж легких металлоконструкций из профильных труб

###### Состав работ:

* + - * 1. Сортировка конструкций.
        2. Укрупнительная сборка стальных конструкций.
        3. Установка павильонов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж легких металлоконструкций из профильных труб павильонов при укрупнительной сборке элементов на болтовых соединениях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-01-  015-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 59,61 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 13,59 |
| 91.05.13-021 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 1,5 т, с краном-манипулятором, грузоподъемность 1 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 11,8307 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |

## Раздел 2. СООРУЖЕНИЯ

**Подраздел 2.1. БУНКЕРЫ, СИЛОСЫ, ДЕКОМПОЗЕРЫ, СГУСТИТЕЛИ**

### Таблица ГЭСН 09-02-001 Монтаж бункеров и силосов

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка бункеров и силосов на болтах и на сварке.
        2. Устройство и разборка подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж бункеров из тонколистовой стали массой:

09-02-001-01 до 0,1 т

09-02-001-02 до 0,25 т

* + - 1. свыше 0,25 т
      2. Монтаж бункеров и силосов стационарных

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  001-01 | 09-02-  001-02 | 09-02-  001-03 | 09-02-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 99,3 | 59,9 | 53,9 | 30,3 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,02 | 1,96 | 1,69 | 5,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,21 | 0,78 | 0,68 | 0,53 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  |  | 4,55 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 11,03 | 9,4 | 8,12 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,81 | 1,18 | 1,01 | 0,19 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч |  |  |  | 0,14 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,79 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 9,42 | 4,7 | 1,91 | 8,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,47 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,44 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,891 | 0,54 | 0,486 | 0,27 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 23 | 11 | 5 | 10 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  |  |  | 1 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т |  |  |  | 0,002 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-02-002 Защита листовой сталью бункеров

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство защиты бункеров из листовой стали на болтах и сварке.
        2. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Защита листовой сталью:

* + - 1. сменной на болтах бункеров металлических 09-02-002-02 сменной на болтах бункеров железобетонных 09-02-002-03 на сварке бункеров металлических

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  002-01 | 09-02-  002-02 | 09-02-  002-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 43,7 | 7,8 | 19,4 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,16 | 1,72 | 0,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч |  | 0,25 | 0,25 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,92 | 1,31 | 0,55 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч |  |  | 1,42 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2 | 2 | 2,13 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч |  | 0,08 | 9,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  |  | 0,171 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  | 11 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 37 | 9 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-02-003 Монтаж корпусов и опорных конструкций декомпозеров и

**сгустителей**

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка стальных конструкций на болтах и сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж:

* + - 1. корпусов и опорных конструкций декомпозеров 09-02-003-02 сгустителей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  003-01 | 09-02-  003-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 35 | 28,2 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,83 | 4,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.01-015 | Краны башенные, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 0,29 |  |
| 91.05.01-020 | Краны башенные, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 2,73 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,52 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,88 | 1,02 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 0,67 |  |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 0,2 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,14 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,14 | 0,12 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,96 | 1,79 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 19,2 | 12,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,5 | 1,2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,45 | 0,36 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,315 | 0,252 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 20 | 6 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1 | 0,5 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,051 | 0,004 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,005 | 0,005 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 |

## Подраздел 2.2. РЕЗЕРВУАРЫ, ГАЗГОЛЬДЕРЫ

### Таблица ГЭСН 09-02-005 Монтаж понтона

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений для монтажа.
        2. Разметка оси понтона.
        3. Укрупнительная сборка металлоконструкций.
        4. Монтаж металлоконструкций.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж понтона

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  005-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 154,52 |
| 1-100-60 | Средний разряд работы 6,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.03-003 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.16.01-004 | Электростанции передвижные, мощность 60 кВт | маш.-ч | 0,67 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 1 |
| 07.5.01.02 | Конструкции понтона |

### Таблица ГЭСН 09-02-006 Монтаж затвора понтона

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение сегментов затвора в резервуар.
        2. Выставление стапелей по периметру понтона.
        3. Монтаж и соединение между собой периметральных балок.
        4. Монтаж упорного листа к периметральным балкам.
        5. Монтаж дополнительных упорных элементов к упорному листу.
        6. Монтаж полиуретановой пластины и подкладки по периметру понтона.
        7. Монтаж П-образной пластины к балкам по периметру понтона.

###### Измеритель: 100 м

* + - 1. Монтаж затвора понтона

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  006-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 99,28 |
| 1-100-60 | Средний разряд работы 6,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,04 |
| 91.14.03-003 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 44,1 |
| 07.5.01.02 | Затвор понтона | 100 м | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-02-009 Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.
        4. Проверка сварных швов на герметичность.
        5. Гидравлическое испытание.

###### Измеритель: т

Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов: 09-02-009-01 без понтона вместимостью до 1000 м3

* + - 1. без понтона вместимостью до 5000 м3
      2. без понтона вместимостью до 10000 м3 09-02-009-04 без понтона вместимостью до 20000 м3

09-02-009-05 с понтоном (плавающей крышей) вместимостью до 1000 м3 09-02-009-06 с понтоном (плавающей крышей) вместимостью до 5000 м3 09-02-009-07 с понтоном (плавающей крышей) вместимостью до 10000 м3 09-02-009-08 с понтоном (плавающей крышей) вместимостью до 20000 м3 09-02-009-09 с понтоном (плавающей крышей) вместимостью до 50000 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 09-02-  009-01 | 09-02-  009-02 | 09-02-  009-03 | 09-02-  009-04 | 09-02-  009-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 19 | 15,4 | 15,3 | 14,76 | 25,64 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 6,23 | 4,21 | 3,31 | 3,65 | 6,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 0,21 | 0,19 | 0,14 | 0,14 | 0,19 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 4,19 |  | 0,77 | 1,11 | 4,41 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч | |  | 1,97 |  |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  50 т | маш.-ч | |  |  | 0,93 | 1,02 |  |
| 91.06.03-052 | Лебедки тракторные тяговым усилием 78,48  кН (8 т) | маш.-ч | | 0,16 | 0,13 |  |  | 0,2 |
| 91.10.05-004 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 6,3 т | маш.-ч | |  | 0,98 | 0,22 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | 0,32 | 0,28 | 0,22 | 0,21 | 0,28 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79  кВт (108 л.с.) | маш.-ч | | 1,36 | 0,67 | 0,88 | 1 | 1,23 |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва  вакуумная | маш.-ч | | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,08 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | | 1,23 | 0,78 | 0,67 | 0,56 | 1,79 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | | 4,6 | 4,55 | 6,92 | 5,43 | 6,45 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | | 0,15 | 0,12 | 0,15 | 0,17 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.03-0002 | Керосин для технических целей | т | | 0,00075 | 0,00048 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00058 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | | 1,12 | 0,71 | 0,61 | 0,52 | 1,63 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | | 0,35 | 0,22 | 0,19 | 0,16 | 0,5 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | | 39,4 | 46,3 | 51,7 | 53 | 30,6 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | 0,72 | 0,603 | 0,288 | 0,315 | 0,63 |
| 01.7.07.08-0003 | Мыло хозяйственное твердое 72 % | шт | | 0,28 | 0,23 | 0,05 | 0,28 | 0,3 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | |  |  | 2 | 2 |  |
| 01.7.11.07-0066 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 8 мм | т | | 0,004 | 0,003 | 0,006 | 0,004 | 0,005 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход  арматуры от 50 до 100 кг/м3 | м3 |  | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т |  | 0,036 | 0,024 | 0,015 | 0,016 | 0,035 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м |  | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т |  | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т |  | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 |  | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т |  | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, тип II, длина 1500 мм | шт |  | 0,19 | 0,1 | 0,06 | 0,03 | 0,15 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 09-02-  009-06 | | 09-02-  009-07 | | 09-02-  009-08 | | 09-02-  009-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 20,42 | | 20,42 | | 17,2 | | 17,25 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 4,43 | | 3,6 | | 3,56 | | 5,61 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  | маш.-ч | | 0,19 | | 0,13 | | 0,13 | | 0,13 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  | маш.-ч | | 0,69 | | 0,9 | | 1,19 | | 0,58 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | |  | маш.-ч | | 1,44 | |  | |  | |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | |  | маш.-ч | |  | | 0,97 | | 0,83 | | 1,59 |
| 91.06.03-052 | Лебедки тракторные тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | |  | маш.-ч | | 0,18 | |  | |  | | 0,22 |
| 91.06.06-011 | Автогидроподъемники, высота подъема 12 м |  |  | маш.-ч | |  | |  | |  | | 0,51 |
| 91.10.05-004 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т | |  | маш.-ч | | 0,95 | | 0,24 | |  | | 2,36 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  | маш.-ч | | 0,27 | | 0,21 | | 0,21 | | 0,21 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | |  | маш.-ч | | 0,76 | | 0,99 | | 1,04 | | 0,09 |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва вакуумная | |  | маш.-ч | | 0,09 | | 0,09 | | 0,09 | | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  | маш.-ч | | 1,46 | | 1,34 | | 0,9 | | 1,01 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | |  | маш.-ч | | 6,29 | | 8,81 | | 6,2 | | 5,13 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем  внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | |  | маш.-ч | | 0,13 | | 0,16 | | 0,16 | | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 01.3.01.03-0002 | Керосин для технических целей |  |  | т | | 0,00042 | | 0,00006 | | 0,00008 | | 0,00002 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  | м3 | | 1,27 | | 1,22 | | 0,82 | | 0,93 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая |  |  | кг | | 0,39 | | 0,37 | | 0,26 | | 0,29 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |  |  | м3 | | 42,9 | | 48,5 | | 50,5 | | 68,3 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  | кВт-ч | | 0,549 | | 0,279 | | 0,306 | | 0,225 |
| 01.7.07.08-0003 | Мыло хозяйственное твердое 72 % |  |  | шт | | 0,25 | | 0,1 | | 0,28 | | 0,38 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый |  |  | т | |  | |  | |  | | 0,00001 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | |  | кг | |  | | 2 | | 1 | | 1 |
| 01.7.11.07-0066 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей Э46, диаметр 8 мм | |  | т | | 0,005 | | 0,007 | | 0,005 | | 0,002 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные |  |  | кг | | 1,45 | | 1,45 | | 1,45 | | 1,45 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные |  |  | т | | 0,00001 | | 0,00001 | | 0,00001 | | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | |  | т | | 0,0001 | | 0,0001 | | 0,0001 | | 0,0001 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон  В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход арматуры от 50 до 100 кг/м3 | |  | м3 | | 0,01 | | 0,02 | | 0,01 | |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные |  |  | т | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | |  | т | | 0,025 | | 0,016 | | 0,016 | | 0,014 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж | |  | 10 м | | 0,0187 | | 0,0187 | | 0,0187 | | 0,0187 |
|  | проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | т | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | т | | 0,00194 | | 0,00194 | | 0,00194 | | 0,00194 | |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | | м3 | | 0,001 | | 0,001 | | 0,001 | | 0,001 | |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | | т | | 0,00031 | | 0,00031 | | 0,00031 | | 0,00031 | |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | | т | | 0,0006 | | 0,0006 | | 0,0006 | | 0,0006 | |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, тип II, длина 1500 мм | | шт | | 0,09 | | 0,06 | | 0,03 | |  | |

### Таблица ГЭСН 09-02-010 Монтаж резервуаров сферических

###### Состав работ:

1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
2. Устройство подмостей.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.
4. Проверка сварных швов на герметичность.
5. Гидравлическое испытание.

###### Измеритель: т

Монтаж резервуаров сферических вместимостью: 09-02-010-01 600 м3 на давление 0,8 МПа

* + - 1. 600 м3 на давление 1,2 МПа
      2. 2000 м3 на давление 0,25 МПа
      3. 2000 м3 на давление 0,6 МПа
      4. Монтаж резервуаров траншейного типа вместимостью до 5000 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  010-01 | 09-02-  010-02 | 09-02-  010-03 | 09-02-  010-04 | 09-02-  010-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 38,64 | 27,55 | 27,55 | 26,32 | 27,94 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,85 | 4,39 | 3,2 | 2,97 | 1,98 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,71 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 5,45 | 2,67 | 1,66 | 1,53 | 0,29 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,75 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  50 т | маш.-ч | 1,83 | 1,43 | 1,23 | 1,13 |  |
| 91.06.03-052 | Лебедки тракторные тяговым усилием 78,48  кН (8 т) | маш.-ч |  |  |  |  | 2,21 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,17 | 0,16 | 0,19 | 0,19 | 0,17 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79  кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,28 | 0,02 |  |  | 0,06 |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва вакуумная | маш.-ч |  |  |  |  | 0,04 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические,  сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 1,23 | 2,79 | 1,47 | 1,34 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 5,15 | 4,82 | 3,25 | 3,25 | 2,24 |
| 91.17.04-121 | Манипуляторы универсальные для сварки сферических резервуаров вместимостью до  2000 м3 | маш.-ч | 3,55 | 4,42 | 3,99 | 3,65 |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 14,22 | 10,29 | 11,14 | 11,1 | 15,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0041 | Мастика битумная герметизирующая | т |  |  |  |  | 0,00088 |
| 01.3.01.03-0002 | Керосин для технических целей | т |  |  |  |  | 0,00092 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4,64 | 4,28 | 2,94 | 2,89 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,99 | 0,91 | 0,63 | 0,61 | 0,59 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 10,3 | 6,83 | 14,2 | 13 | 31,2 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 4,005 | 3,465 | 4,428 | 4,167 |  |
| 01.7.11.04-0072 | Проволока сварочная без покрытия СВ- 08Г2С, диаметр 4 мм | т | 0,006 | 0,005 | 0,006 | 0,007 |  |
| 01.7.11.06-0001 | Флюс АН-22 | кг | 7 | 6 | 7 | 8 |  |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 4 | 3 | 5 | 5 |  |
| 01.7.11.07-0066 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 8 мм | т | 0,003 | 0,002 | 0,001 | 0,002 | 0,007 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,85 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход  арматуры от 50 до 100 кг/м3 | м3 | 0,04 | 0,02 | 0,15 | 0,14 |  |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,016 | 0,008 | 0,011 | 0,012 | 0,005 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 23.3.06.04-0011 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, легкие, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки  3 мм | м |  |  |  | 0,28 |  |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород,  пропитанная, тип II, длина 1500 мм | шт | 0,07 | 0,04 | 0,02 | 0,02 |  |

### Таблица ГЭСН 09-02-011 Монтаж изотермических резервуаров

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
        2. Подготовка поверхности резервуаров.
        3. Устройство подмостей.
        4. Антикоррозийное покрытие сварных швов.
        5. Проверка сварных швов на герметичность.
        6. Гидравлическое испытание.

###### Измеритель: т

Монтаж изотермических резервуаров:

* + - 1. цилиндрических вместимостью 20000 м3 двухстенных
      2. цилиндрических вместимостью 44000 м3 одностенных 09-02-011-03 сферических вместимостью 1400 м3 внутренний сосуд 09-02-011-04 сферических вместимостью 1400 м3 наружный кожух

09-02-011-05 шаровых для криогенных продуктов вместимостью до 2000 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  011-01 | 09-02-  011-02 | 09-02-  011-03 | 09-02-  011-04 | 09-02-  011-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 48,51 | 54,99 | 157,92 | 183,15 | 136,64 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| 1-100-53 | Средний разряд работы 5,3 | чел.-ч |
| 1-100-59 | Средний разряд работы 5,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,55 | 3,74 | 7,66 | 7,99 | 6,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,14 | 0,13 | 0,64 | 0,61 | 0,43 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 4,51 | 2,44 |  |  | 3,17 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,18 | 0,73 | 5,07 | 6,24 | 1,16 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  100 т | маш.-ч | 0,1 |  |  |  |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч | 1,15 |  |  |  |  |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до  49,05 кН (5 т) | маш.-ч |  |  | 0,65 | 1,13 | 0,35 |
| 91.06.06-011 | Автогидроподъемники, высота подъема 12 м | маш.-ч |  |  | 0,6 |  |  |
| 91.10.05-004 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 6,3 т | маш.-ч |  |  | 0,59 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,21 | 0,2 | 0,44 | 0,41 | 0,63 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 1,31 |  |  |  |  |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические,  сварочный ток до 1250 А | маш.-ч |  | 2,04 | 2,09 |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,57 | 1,57 |  | 0,67 | 3,36 |
| 91.17.04-121 | Манипуляторы универсальные для сварки  сферических резервуаров вместимостью до 2000 м3 | маш.-ч |  |  | 8,52 |  |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 26,54 | 41,55 | 4,14 | 59,36 | 60,14 |
| 91.17.04-232 | Инверторы сварочные для аргонодуговой  сварки трехфазные, максимальный сварочный ток 500 А | маш.-ч |  |  | 23,18 | 0,48 |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  | 0,24 | 0,32 | 0,73 | 0,78 |
| 91.19.08-011 | Насосы, производительность 100 м3/ч, напор  30 м, мощность 11 кВт | маш.-ч |  |  |  | 0,65 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т |  |  | 0,00013 | 0,00021 |  |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I | кг |  |  | 0,14 | 0,33 |  |
| 01.3.02.02-0001 | Аргон газообразный, сорт I | м3 |  |  | 16 | 0,33 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,35 | 1,36 |  | 0,59 | 2,94 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,42 | 0,43 |  | 0,13 | 0,001 |
| 01.3.05.38-0041 | Вольфрам | кг |  |  | 0,13 | 0,003 |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 29,5 | 33,2 |  | 15 | 13 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,206 | 4,824 | 21,33 | 22,77 | 23,76 |
| 01.7.07.08-0003 | Мыло хозяйственное твердое 72 % | шт | 0,73 | 0,63 |  | 0,53 |  |
| 01.7.11.06 | Флюс | кг |  |  | 11 |  |  |
| 01.7.11.04-0072 | Проволока сварочная без покрытия СВ- 08Г2С, диаметр 4 мм | т |  | 0,01 | 0,02 | 0,0002 |  |
| 01.7.11.06-0004 | Флюс АН-348-А | кг |  | 11 |  |  | 8 |
| 01.7.11.07-0001 | Электроды сварочные для сварки  высоколегированных сталей АНВ-20, диаметр 3-4 мм | т |  |  | 0,003 |  |  |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 10 | 30 | 1 | 40 | 44,6 |
| 01.7.11.07-0066 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 8 мм | т | 0,01 |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  | 1 | 0,3 |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,45 | 1,45 |  |  | 1,45 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0031 | Бязь суровая, ширина 1640 мм, поверхностная плотность 125 г/м2 | 10 м2 |  |  | 0,009 | 0,227 |  |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки,  пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход  арматуры от 50 до 100 кг/м3 | м3 | 0,005 | 0,002 |  |  | 14 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых  труб | т | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,03 | 0,02 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,001 | 0,001 |  |  | 0,001 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-02-012 Монтаж мокрых стальных газгольдеров низкого давления с

**вертикальными направляющими**

###### Состав работ:

1. Сборка и установка стальных конструкций газгольдеров.
2. Устройство подмостей.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.
4. Проверка сварных швов на герметичность.
5. Гидравлическое испытание.

###### Измеритель: т

Монтаж мокрых стальных газгольдеров низкого давления с вертикальными направляющими вместимостью:

09-02-012-01 до 1000 м3

09-02-012-02 до 6000 м3

09-02-012-03 до 20000 м3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  012-01 | 09-02-  012-02 | 09-02-  012-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 37,07 | 26,32 | 23,64 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,73 | 5,07 | 5,94 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,15 | 0,14 | 0,14 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 5,92 | 0,28 | 0,09 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 3,55 | 2,61 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  | 0,71 |
| 91.10.05-004 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т | маш.-ч | 0,16 | 0,18 | 1,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,2 | 0,2 |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | 1,19 | 0,67 | 0,99 |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва вакуумная | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,79 | 1,46 | 0,78 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 15,57 | 10,84 | 8,57 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4  м3/мин | маш.-ч | 0,08 | 0,05 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.03-0002 | Керосин для технических целей | т | 0,00003 | 0,00002 | 0,00001 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,55 | 1,3 | 0,73 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,49 | 0,41 | 0,24 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 17,4 | 30,3 | 48,9 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,116 | 0,369 | 0,603 |
| 01.7.07.08-0003 | Мыло хозяйственное твердое 72 % | шт | 0,08 | 0,08 | 0,05 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,00002 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг |  |  | 3 |
| 01.7.11.07-0066 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 8 мм | т | 0,009 | 0,01 | 0,005 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход арматуры от 50 до 100 кг/м3 | м3 | 0,007 | 0,002 | 0,001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,018 | 0,013 | 0,012 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, тип II, длина 1500 мм | шт | 0,08 | 0,03 | 0,03 |

### Таблица ГЭСН 09-02-013 Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов методом полистовой сборки

###### Состав работ:

1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
2. Устройство и разборка подмостей.
3. Гидравлические испытания.

###### Измеритель: т

Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов без понтона вместимостью:

09-02-013-01 до 1000 м3

09-02-013-02 до 2000 м3

09-02-013-03 до 3000 м3

09-02-013-04 до 5000 м3

09-02-013-05 до 10000 м3

09-02-013-06 до 20000 м3

09-02-013-07 до 30000 м3

Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов с плавающей крышей вместимостью:

09-02-013-08 до 50000 м3

09-02-013-09 до 100000 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 09-02-  013-01 | 09-02-  013-02 | 09-02-  013-03 | 09-02-  013-04 | 09-02-  013-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 126 | 102,8 | 95,3 | 86,97 | 63,79 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 19,68 | 16,03 | 14,49 | 12,08 | 11,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | | 12,82 | 9,39 | 9,17 | 7,56 |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч | |  |  |  |  | 6,7 |
| 91.06.03-046 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т) | маш.-ч | | 0,16 | 0,06 | 0,09 | 0,05 | 0,01 |
| 91.06.06-012 | Автогидроподъемники, высота подъема 18 м | маш.-ч | | 5,96 | 5,84 | 4,53 |  |  |
| 91.06.06-013 | Автогидроподъемники, высота подъема 22 м | маш.-ч | |  |  |  | 3,81 | 3,64 |
| 91.10.05-004 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т | маш.-ч | | 0,24 | 0,2 | 0,2 | 0,18 | 0,19 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,28 | 0,22 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | | 0,34 | 0,28 | 0,27 | 0,25 | 0,26 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79  кВт (108 л.с.) | маш.-ч | | 0,34 | 0,28 | 0,27 | 0,25 | 0,26 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | | 0,61 | 0,4 | 0,38 | 0,25 | 0,31 |
| 91.17.04-161 | Аппарат сварочный для полуавтоматической  сварки, сварочный ток до 500 А, в комплекте с механизмом подачи проволоки | маш.-ч | | 17,54 | 10,56 | 13,28 | 10,6 | 11,25 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | | 16,58 | 17,16 | 10,55 | 10,54 | 4,58 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.06-0011 | Углекислый газ | т | | 0,003 | 0,0022 | 0,0023 | 0,0023 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | | 0,78 | 0,581 | 0,4 | 0,35 | 0,36 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | | 0,17 | 0,12 | 0,091 | 0,073 | 0,075 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | | 36,1 | 31 | 43,4 | 40,4 | 47,4 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | 15,165 | 16,218 | 15,03 | 10,08 | 9,864 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ- 08Г2С, диаметр 2 мм | кг | | 5,4 | 4,14 | 4,41 | 4,37 | 5,07 |
| 01.7.11.07-0021 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2 мм | т | | 0,007 | 0,0066 | 0,0048 | 0,0035 | 0,0009 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | | 2 | 1,6 | 1,8 | 1,2 | 1,3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | | 0,9 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| 05.2.02.01-0051 | Блоки железобетонные сплошные для стен подвалов, объем до 0,9 м3, бетон В7,5, расход арматуры до 50 кг/м3 | м3 | | 0,025 | 0,011 | 0,016 | 0,011 | 0,0162 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального  изготовления из сортового проката | т |  | 0,073 | 0,053 | 0,046 | 0,03 | 0,0293 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т |  | 0,073 | 0,0404 | 0,057 | 0,036 | 0,0281 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т |  | 0,167 | 0,0775 | 0,0928 | 0,0814 | 0,0988 |
| 08.2.02.03-0028 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1860  Н/мм2, диаметр 15 мм | 10 м |  | 0,0063 | 0,002 | 0,0023 | 0,0016 | 0,0002 |
| 08.2.02.03-0029 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 16,5 мм | 10 м |  | 0,078 | 0,048 | 0,05 | 0,034 | 0,026 |
| 08.2.02.03-0032 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 20,5 мм | 10 м |  | 0,029 | 0,0086 | 0,016 | 0,011 | 0,019 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м |  | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т |  | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т |  | 0,002 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т |  | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 09-02-  013-06 | | 09-02-  013-07 | | 09-02-  013-08 | | 09-02-  013-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 55,54 | | 50,9 | | 49,63 | | 37,43 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 11,54 | | 9,95 | | 11,51 | | 8,4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  | маш.-ч | | 0,53 | | 1,38 | | 1,21 | | 1,15 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | |  | маш.-ч | | 1,55 | | 4,83 | |  | |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | |  | маш.-ч | | 5,32 | |  | | 5,04 | | 3,77 |
| 91.06.01-002 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3-25 т | |  | маш.-ч | | 0,01 | | 0,01 | |  | |  |
| 91.06.03-046 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т) | |  | маш.-ч | | 0,01 | | 0,01 | |  | | 0,87 |
| 91.06.06-013 | Автогидроподъемники, высота подъема 22 м |  |  | маш.-ч | | 3,5 | | 3,13 | | 4,69 | | 2,91 |
| 91.10.05-004 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 6,3 т | |  | маш.-ч | | 0,19 | | 0,17 | | 0,15 | | 0,15 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | |  | маш.-ч | | 0,21 | | 0,21 | | 0,21 | | 0,21 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | |  | маш.-ч | | 0,24 | | 0,23 | |  | | 0,21 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108  л.с.) | |  | маш.-ч | | 0,24 | | 0,23 | | 0,21 | | 0,21 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  | маш.-ч | | 0,2 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,13 |
| 91.17.04-161 | Аппарат сварочный для полуавтоматической сварки,  сварочный ток до 500 А, в комплекте с механизмом подачи проволоки | |  | маш.-ч | | 8,27 | | 7,41 | | 9,78 | | 7,6 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 500 А | |  | маш.-ч | | 6,07 | | 5,44 | | 3,26 | | 2,16 |
| 91.21.22-071 | Вентиляторы радиальные общего назначения,  производительность до 15000 м3/час |  |  | маш.-ч | |  | |  | |  | | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 01.3.02.06-0011 | Углекислый газ |  |  | т | | 0,0022 | | 0,002 | | 0,0032 | | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  | м3 | | 0,282 | | 0,252 | | 0,292 | | 0,232 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая |  |  | кг | | 0,0594 | | 0,0532 | | 0,057 | | 0,0445 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |  |  | м3 | | 52,5 | | 50,7 | | 57,2 | | 51,6 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  | кВт-ч | | 7,191 | | 6,444 | | 6,192 | | 3,978 |
| 01.7.07.12-0022 | Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм |  |  | м2 | |  | |  | |  | | 0,511 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм | |  | кг | | 4,12 | | 3,7 | | 6,03 | | 5,14 |
| 01.7.11.07-0021 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2 мм | |  | т | | 0,0016 | | 0,0015 | | 0,0006 | | 0,0003 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | | кг | | 1,9 | | 1,7 | | 1,5 | | 0,9 | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | | кг | | 0,3 | | 0,2 | | 0,2 | | 0,1 | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | | т | |  | |  | | 0,00001 | | 0,00001 | |
| 05.2.02.01-0051 | Блоки железобетонные сплошные для стен подвалов,  объем до 0,9 м3, бетон В7,5, расход арматуры до 50 кг/м3 | | м3 | | 0,012 | | 0,0092 | | 0,006 | | 0,0025 | |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления  из сортового проката | | т | | 0,027 | | 0,022 | | 0,0187 | | 0,0049 | |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | | т | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | | т | | 0,0182 | | 0,0141 | | 0,0075 | | 0,0043 | |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | | т | | 0,0297 | | 0,0233 | | 0,0237 | | 0,011 | |
| 08.1.02.17-0132 | Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки без покрытия с квадратными ячейками, диаметр проволоки  1,4 мм, размер ячейки 12х12 мм | | м2 | |  | |  | |  | | 0,0723 | |
| 08.2.02.03-0022 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)  +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 8,8 мм | | 10 м | |  | |  | |  | | 0,0003 | |
| 08.2.02.03-0028 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)  +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия,  маркировочная группа 1570-1860 Н/мм2, диаметр 15 мм | | 10 м | |  | | 0,0214 | |  | |  | |
| 08.2.02.03-0029 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)  +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 16,5 мм | | 10 м | | 0,024 | |  | |  | |  | |
| 08.2.02.03-0030 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)  +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия,  маркировочная группа 1570-1860 Н/мм2, диаметр 17,5 мм | | 10 м | | 0,0053 | | 0,0046 | |  | |  | |
| 08.2.02.03-0032 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)  +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 20,5 мм | | 10 м | |  | |  | | 0,011 | | 0,0001 | |
| 08.2.02.03-0034 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)  +1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 23 мм | | 10 м | | 0,0025 | | 0,0023 | |  | |  | |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | | 10 м | | 0,019 | | 0,019 | | 0,019 | | 0,019 | |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | т | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | т | | 0,0019 | | 0,0019 | | 0,0019 | | 0,0019 | |
| 11.1.03.01-0065 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт I | | м3 | |  | |  | |  | | 0,0072 | |
| 11.2.13.06-0013 | Щиты настила, толщина 40 мм | | м2 | |  | |  | | 0,024 | |  | |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | | т | | 0,0003 | | 0,0003 | | 0,0003 | | 0,0003 | |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | | т | | 0,0006 | | 0,0006 | | 0,0006 | | 0,0006 | |

### Таблица ГЭСН 09-02-014 Монтаж элементов конструкций резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов

###### Состав работ:

Для норм 09-02-014-01, 09-02-014-08:

1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
2. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
3. Производство сварочных работ.
4. Врезка люков и патрубков.
5. Контроль монтажного стыка вакуум-аппаратом. Для норм 09-02-014-02, 09-02-014-09:
6. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
7. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
8. Производство сварочных работ.
9. Врезка люков и патрубков.

Для норм с 09-02-014-03 по 09-02-014-04, 09-02-014-10:

1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
2. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
3. Производство сварочных работ.
4. Врезка люков и патрубков.
5. Гидравлические испытания.

Для норм с 09-02-014-05 по 09-02-014-07, с 09-02-014-12 по 09-02-014-13:

1. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
2. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
3. Производство сварочных работ.
4. Врезка люков и патрубков.
5. Пневматические испытания. Для нормы 09-02-014-11:
6. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров.
7. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
8. Производство сварочных работ.
9. Врезка люков и патрубков.
10. Гидравлические испытания.
11. Пневматические испытания.

###### Измеритель: т

Монтаж элементов резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 5000 м3,:

09-02-014-01 днище из рулонных заготовок 09-02-014-02 днище из листовых заготовок 09-02-014-03 стенка из одного рулона

09-02-014-04 стенка из рулонных заготовок 09-02-014-05 кровля из щитовых заготовок

09-02-014-06 кровля комбинированная из щитовых заготовок и карт листового настила 09-02-014-07 кровля из рулонных заготовок

Монтаж элементов резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 10000 м3,:

09-02-014-08 днище из рулонных заготовок 09-02-014-09 днище из листовых заготовок 09-02-014-10 стенка из двух рулонов

09-02-014-11 стенка из рулонных заготовок 09-02-014-12 кровля из щитовых заготовок

09-02-014-13 кровля комбинированная из щитовых заготовок и карт листового настила

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  014-01 | | 09-02-  014-02 | 09-02-  014-03 | 09-02-  014-04 | 09-02-  014-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 20,45 | | 43,74 | 17,46 | 18,21 | 55,07 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,36 | | 8,81 | 6,57 | 6,95 | 22,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,41 | | 8,54 | 0,58 | 0,57 | 0,89 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 70 т | маш.-ч | 0,5 | | 0,09 | 1,36 | 1,4 | 10,3 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием  78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 0,43 | |  |  |  | 0,02 |
| 91.06.06-012 | Автогидроподъемники, высота подъема 18 м | маш.-ч |  | |  | 0,19 | 0,18 |  |
| 91.10.01-002 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч | маш.-ч |  | |  | 0,54 | 0,51 |  |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8  т | маш.-ч |  | |  | 0,21 | 0,2 | 0,07 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | маш.-ч | 0,11 | | 0,1 | 0,1 | 0,11 | 0,08 |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132  кВт (180 л.с.) | маш.-ч | 0,52 | | 0,09 | 2,33 | 2,69 | 0,08 |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва  вакуумная | маш.-ч | 0,32 | |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,51 | | 0,81 | 0,05 | 0,08 | 0,65 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 6,09 | | 12,18 | 6,56 | 5,53 | 19,76 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4  м3/мин | маш.-ч |  | |  |  |  | 1,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,292 | | 0,24 | 0,099 | 0,154 | 0,177 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,043 | | 0,035 | 0,012 | 0,019 | 0,037 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 |  | |  | 85,7 | 85,7 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 22,848 | | 54,387 | 15,243 | 14,517 | 73,332 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | т | 0,00338 | | 0,0069 | 0,00418 | 0,00324 | 0,00869 |
| 01.7.15.10-0041 | Скобы | 10 шт | 0,00045 | |  | 0,00011 | 0,00011 |  |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход  арматуры от 50 до 100 кг/м3 | м3 | 0,065 | |  | 0,016 | 0,016 | 0,044 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.3.11.01-1100 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 5У-10У, № 5П-10П | т | 0,00651 | | 0,0014 | 0,00352 | 0,00352 | 0,02742 |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, тип II, длина 1500 мм | шт | 0,45 |  | 0,34 | 0,11 | 0,11 | 0,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  014-06 | | 09-02-  014-07 | 09-02-  014-08 | 09-02-  014-09 | 09-02-  014-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 64,73 | | 72,71 | 26,34 | 49,71 | 12,6 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,77 | | 16,95 | 9,37 | 9,28 | 6,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,92 |  | 0,92 | 0,84 | 9,01 | 0,6 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 70 т | маш.-ч | 9,29 |  | 6,25 | 2,55 | 0,09 | 1,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 0,42 |  | 0,15 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием  78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 0,03 |  | 0,56 | 1,28 |  |  |
| 91.06.06-012 | Автогидроподъемники, высота подъема 18 м | маш.-ч |  |  |  | 0,43 |  | 0,28 |
| 91.10.01-002 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч | маш.-ч |  |  |  |  |  | 0,52 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8  т | маш.-ч | 0,06 |  | 0,1 |  |  | 0,31 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | маш.-ч | 0,09 |  | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,07 |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132  кВт (180 л.с.) | маш.-ч | 0,08 |  | 2 | 1,3 | 0,09 | 2,39 |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва  вакуумная | маш.-ч |  |  |  | 0,24 |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,69 |  | 0,79 | 0,24 | 1,06 | 0,05 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 23,29 | | 23,49 | 10,06 | 14,28 | 2,48 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,1 |  | 0,87 |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,187 | | 0,251 | 0,15 | 0,315 | 0,11 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,039 | | 0,046 | 0,02 | 0,046 | 0,02 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 |  | |  |  |  | 11,15 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 77,454 | | 77,493 | 34,947 | 67,194 | 5,451 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | т | 0,00934 | | 0,00994 | 0,00832 | 0,00794 | 0,00155 |
| 01.7.15.10-0041 | Скобы | 10 шт | 0,00064 | |  | 0,0002 |  | 0,00011 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход  арматуры от 50 до 100 кг/м3 | м3 | 0,046 | | 0,037 | 0,01 |  | 0,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.3.11.01-1100 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 5У-10У, № 5П-10П | т | 0,02897 | | 0,0229 |  | 0,00085 |  |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород,  пропитанная, тип II, длина 1500 мм | шт | 0,64 |  | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,11 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | Ед. изм. | | 09-02-  014-11 | | 09-02-  014-12 | | 09-02-  014-13 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  | 19,78 | | 55,56 | |  | |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |  |  |  | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |  |  |  | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | | | чел.-ч | | |  | |  | | 64,22 |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | чел.-ч | | | 6,87 | | 15,1 | | 15,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | |  | | |  | |  | |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | | | маш.-ч | | | 0,44 | | 0,38 | | 0,33 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 70 т | | | маш.-ч | | | 0,73 | | 0,27 | | 0,22 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | | | маш.-ч | | | 1,53 | | 12,34 | | 13,61 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | | | маш.-ч | | |  | | 0,08 | | 0,06 |
| 91.06.06-012 | Автогидроподъемники, высота подъема 18 м | | | маш.-ч | | | 0,37 | | 0,34 | | 0,25 |
| 91.10.01-002 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 300 м3/ч | | | маш.-ч | | | 0,36 | |  | |  |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | | | маш.-ч | | | 0,23 | | 0,01 | | 0,01 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | | | маш.-ч | | | 0,08 | | 0,1 | | 0,09 |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | | | маш.-ч | | | 2,48 | | 0,09 | | 0,09 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | | маш.-ч | | | 0,07 | | 0,34 | | 0,25 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | | | маш.-ч | | | 5,67 | | 19,47 | | 24,06 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего  сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | | | маш.-ч | | |  | | 1,32 | | 0,97 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |  | | |  | |  | |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | | м3 | | | 0,13 | | 0,08 | | 0,06 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | | | кг | | | 0,02 | | 0,02 | | 0,01 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | | | м3 | | | 7,74 | |  | |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | | | кВт-ч | | | 14,673 | | 69,249 | | 88,08 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | | | т | | | 0,00275 | | 0,00853 | | 0,01346 |
| 01.7.15.10-0041 | Скобы | | | 10 шт | | | 0,00013 | | 0,00056 | | 0,00044 |
| 05.1.05.16-0001 | Блоки анкерные под якорь железобетонные, бетон В22,5, объем от 1 до 4 м3, расход арматуры от 50 до 100 кг/м3 | | | м3 | | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | | | т | | | 1 | | 1 | | 1 |
| 08.3.11.01-1100 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 5У-10У, № 5П-10П | | | т | | |  | | 0,01 | | 0,01 |
| 25.1.01.05-0025 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, тип II, длина 1500 мм | | | шт | | | 0,13 | | 0,56 | | 0,44 |

### Таблица ГЭСН 09-02-015 Монтаж элементов резервуаров

###### Состав работ:

Для нормы 09-02-015-01:

1. Выгрузка люка замерного с болтами и гайками с транспортных средств в вагон-склад вручную.
2. Перенос люка замерного от вагона-склада до резервуара и подъем к месту монтажа.
3. Очистка фланца люка замерного и фланца патрубка от грязи и пыли.
4. Монтаж люка замерного на фланец патрубка Ду 150 с установкой прокладок и затяжкой болтов. Для нормы 09-02-015-02:
5. Выгрузка патрубка вентиляционного автомобильным краном на площадке временного складирования и перемещение к месту монтажа.
6. Подъем патрубка вентиляционного к месту монтажа.
7. Установка патрубка вентиляционного. Для нормы 09-02-015-03:
8. Выгрузка защитного козырька и огневого предохранителя на площадке временного складирования вручную.
9. Перенос защитного козырька и огневого предохранителя к месту производства работ и подъем к месту монтажа.
10. Очистка ответного фланца монтажного патрубка для предохранителя огневого от грязи и пыли.
11. Монтаж предохранителя огневого на газоотводящий ТП Ду 50 с установкой прокладок и затяжкой болтов до проектного усилия.
12. Установка козырька на огневой предохранитель с затяжкой болтов до проектного усилия.

###### Измеритель: шт

* + - 1. Люк замерный Ду 150
      2. Патрубок вентиляционный (предохранительный клапан) ПВ-500 09-02-015-03 Предохранитель огневой ПО-50

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  015-01 | 09-02-  015-02 | 09-02-  015-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,71 | 2,37 | 0,75 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч |  | 0,05 |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 0,003 |  | 0,001 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | 5,3 |  |
| 01.1.02.08-0001 | Прокладки из паронита ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм | 1000 шт |  | 0,002 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 | 0,5 |
| 07.5.01.02 | Люки замерные | шт | 1 |  |
| 07.5.01.02 | Патрубки вентиляционные | компл |  | 1 |  |
| 07.5.01.02 | Козырек защитный предохранителя огневого | шт | 1 |
| 07.5.01.02 | Предохранители огневые | шт | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-02-016 Монтаж металлоконструкций из алюминиевых сплавов

###### Состав работ:

Для нормы 09-02-016-01:

* + - * 1. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений для монтажа.
        2. Укрупнительная сборка металлоконструкций.
        3. Монтаж металлоконструкций.
        4. Сварочные работы. Для нормы 09-02-016-02:

1. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений для монтажа.
2. Укрупнительная сборка металлоконструкций.
3. Монтаж металлоконструкций.
4. Сварочные работы.
5. Испытание крыши купольной на водонепроницаемость.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Монтаж металлоконструкций из алюминиевых сплавов для РВС 30000 м3 понтона поплавкового Монтаж металлоконструкций из алюминиевых сплавов для РВС 30000 м3:
      2. крыши купольной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  016-01 | 09-02-  016-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 672,62 |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |  | 1 056 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,13 | 33,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 1,23 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 29,65 |
| 91.06.03-047 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  | 6,55 |
| 91.13.03-041 | Автоцистерны, объем 8 м3 | маш.-ч |  | 0,78 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,02 | 0,08 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,02 | 0,08 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 1,09 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 1,15 | 17,22 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания,  давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  | 2,09 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных | маш.-ч |  | 2,09 |
|  | установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.1.02.08-1040 | Лист паронитовый марки ПМБ (ПОН-А, ПОН-Б), толщина от 0,4 до 5 мм | кг |  | 0,4 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,054 | 0,7 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,009 | 0,12631 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,27 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 19,53 | 65,312 |
| 01.7.06.11-0001 | Ленты предварительно сжатые уплотнительные саморасширяющиеся на основе пенополиуретана, с липким слоем с одной стороны, ширина 10 мм, толщина в сжатом состоянии 4 мм, толщина в расширенном состоянии 20  мм | 10 м |  | 23,3084 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,13 | 19 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П | П |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,27124 | 0,204 |
| 02.3.01.07 | Песок кварцевый | кг |  | 133,47 |
| 07.5.01.02 | Алюминиевые конструкции | т | П | П |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-  24У, № 12П-24П | т | 0,00986 | 0,104 |
| 14.5.01.07-0117 | Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный,  сантехнический, адгезионный к непористым поверхностям | л | 0,04288 |  |
| 14.5.01.07-0134 | Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный,  универсальный | л |  | 3,534 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 1,78 | 1,2 |
| 25.1.01.04-0011 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог  узкой колеи, тип I, длина 1200 мм | шт |  | 1,7 |

## Подраздел 2.3. ГАЛЕРЕИ, ЭСТАКАДЫ

### Таблица ГЭСН 09-02-018 Монтаж пролетных строений галерей с опорами

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций галерей.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж пролетных строений галерей с опорами: 09-02-018-01 наклонного типа

* + - 1. горизонтального типа
      2. транспортных оболочечного типа круглого сечения
      3. транспортных оболочечного типа прямоугольного сечения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  018-01 | 09-02-  018-02 | 09-02-  018-03 | 09-02-  018-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 29,1 | 28,6 | 20,9 | 13,2 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,33 | 6,51 | 5,3 | 2,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,28 | 4,71 | 2,25 | 0,13 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  | 0,15 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,37 | 1,1 | 2,49 | 2,25 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,38 | 0,4 | 0,27 | 0,19 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 1,13 | 1,78 | 2,68 | 2,83 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,261 | 0,261 | 0,189 | 0,117 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 5 | 3 | 2 | 2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,014 | 0,016 | 0,012 | 0,002 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж  проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0008 | 0,0006 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

**Таблица ГЭСН 09-02-019 Монтаж эстакад под технологические трубопроводы**

**Состав работ:**

Для норм 09-02-019-01, 09-02-019-02:

01. Установка и крепление стальных конструкций эстакад.

02. Устройство подмостей.

03. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

Для нормы 09-02-019-03:

01. Транспортировка металлоконструкций в зону монтажа, включая погрузку, разгрузку и сортировку.

02. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений, включая газовую резку, сварку и зачистку.

03. Укрупнительная сборка металлоконструкций эстакады.

04. Монтаж металлоконструкций эстакады, включая газовую резку, сварку и зачистку.

**Измеритель: т**

  Монтаж унифицированных эстакад пролетом до 18 м:

09-02-019-01 одноярусных

09-02-019-02 двухъярусных

09-02-019-03 Монтаж эстакад четырех-восьмиярусных высотой более 20 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  019-01 | 09-02-  019-02 | 09-02-  019-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 44,35 | 37,07 |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |  |  | 36 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,28 | 4,4 | 5,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,6 | 2,78 | 1,41 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  | 0,23 |
| 91.05.05-018 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 70 т | маш.-ч |  |  | 0,34 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч |  |  | 1,06 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 2,44 | 1,39 |  |
| 91.05.09-010 | Краны на специальном шасси автомобильного типа,  грузоподъемность 200 т | маш.-ч |  |  | 0,38 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,23 |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до  12 т | маш.-ч |  |  | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч |  |  | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,18 | 2,18 | 1,6 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток | маш.-ч | 5,97 | 8,45 | 9,69 |
|  | до 500 А |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,911 | 1,911 | 0,717 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,578 | 0,578 | 2,274 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,048 | 5,868 | 32,415 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4 | 8 |  |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  | 7,25 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 10 | 7 | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,0077 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием  гнутых профилей и круглых труб | т | 0,015 | 0,008 | 0,0139 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с.,  марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |  |
| 08.2.02.11-0037 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 13,5 мм | 10 м |  |  | 0,917 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,0003 |
| 08.3.05.02 | Сталь листовая | т |  |  | 0,0038 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп,  № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,019 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 |  |

## Подраздел 2.4. ШАХТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

## Таблица ГЭСН 09-02-022 Монтаж укрупненных металлических конструкций (блоков, колец), тамбуров, камер различного назначения в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

### Состав работ:

* + - * 1. Устройство на монтажной площадке стенда из металлоконструкций.
        2. Выставка на стенде геометрии конструкций.
        3. Прорезка, наплавка зазоров под сварку на стыках металлоконструкций.
        4. Сварка металлоконструкций.
        5. Монтаж опор, стоек, фланцев, вставок, стаканов, заглушек, кронштейнов и закладных деталей на металлоконструкциях.
        6. Подъем и перемещение конструкций в шахтное сооружение.
        7. Выверка и установка конструкций в проектное положение.
        8. Приварка металлоконструкций в шахтном сооружении.
        9. Монтаж металлических листов.

1. Проверка на герметичность сварных швов.
2. Зачистка и грунтовка сварных соединений.

### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж укрупненных металлических конструкций (блоков, колец), тамбуров, камер различного назначения в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  022-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 284,74 |
| 1-100-55 | Средний разряд работы 5,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-010 | Краны козловые, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,2 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,95 |
| 91.05.05-017 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.06.01-002 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3-25 т | маш.-ч | 0,17 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,08 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 30 т | маш.-ч | 0,15 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | маш.-ч | 0,15 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 201,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 6,69 |
| 91.18.01-012 | Компрессоры поршневые передвижные с электродвигателем, давление до 0,6 МПа (6 атм), производительность до 3,5 м3/мин | маш.-ч | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,00002 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,384 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,373 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 171,234 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,94 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 23,474 |
| 01.7.11.07-0246 | Электроды сварочные для сварки жаропрочных аустенитных и высокопрочных конструкционных сталей ЭА-395, диаметр 2-5 мм | кг | 0,467 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт | П |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм | шт | П |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,032 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | П |
| 08.1.02.25-0111 | Приспособление монтажное | т | 0,012 |
| 08.3.01.02-0046 | Двутавры с параллельными гранями полок, марки стали Ст3сп, Ст3пс, № 20Ш-50Ш | т | 0,00015 |
| 08.3.05.02-0075 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 25-60 мм | т | 0,00159 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм,  толщина 14-24 мм | т | 0,00223 |
| 08.3.08.02-0004 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина  полок 180-200 мм, толщина полки 11-30 мм | т | 0,00047 |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II | м3 | 0,00001 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00012 |
| 25.1.01.05-0012 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт | 0,021 |

# Таблица ГЭСН 09-02-023 Монтаж каркасов постоянных шахтных копров

## Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций копров.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

## Измеритель: т

Монтаж каркасов постоянных шахтных копров высотой:

* + - 1. до 40 м одноукосных
      2. свыше 40 до 50 м одноукосных
      3. до 50 м двухукосных
      4. до 70 м башенных
      5. свыше 70 до 125 м башенных

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  023-01 | 09-02-  023-02 | 09-02-  023-03 | 09-02-  023-04 | 09-02-  023-05 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 36,96 | 34,5 | 30,13 | 31,94 | 31,36 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,33 | 5,18 | 3,89 | 2,66 | 2,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч |  |  | 2,14 |  |  |
| 91.05.01-027 | Краны башенные приставные, | маш.-ч |  |  |  | 2,28 | 2,28 |
|  | грузоподъемность 8 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,46 | 0,43 | 0,43 | 0,33 | 0,33 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 2,82 | 4,7 | 1,27 |  |  |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | т |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,8 | 2,8 | 2,98 | 2,98 | 2,98 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой | маш.-ч | 14,34 | 12,1 | 7,29 | 9,82 | 9,23 |
|  | сварки, сварочный ток до 500 А |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 2,44 | 2,3 | 2,3 | 2,2 | 2,5 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,73 | 0,69 | 0,69 | 0,66 | 0,75 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,297 | 0,279 | 0,234 | 0,243 | 0,243 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки | кг | 12 | 10 | 6 | 10 | 9 |
|  | низколегированных и углеродистых сталей |  |  |  |  |  |  |
|  | УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
|  | пропитанный, диаметр 26 мм |  |  |  |  |  |  |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с | т | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | преобладанием гнутых профилей и круглых |  |  |  |  |  |  |
|  | труб |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  023-01 | 09-02-  023-02 | 09-02-  023-03 | 09-02-  023-04 | 09-02-  023-05 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм  Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм  Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П  Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I Грунтовка ГФ-021  Растворитель Р-4  Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог узкой колеи, тип II, длина 1200 мм  Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, тип II, длина 1500 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | м3 | 0,0013 | 0,007 | 0,007 | 0,002 | 0,008 |
| 14.4.01.01-0003 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.01.05-0022 | шт | 0,006 |  | 0,007 |  |  |
| 25.1.01.05-0025 | шт |  | 0,008 |  | 0,004 | 0,002 |

### Таблица ГЭСН 09-02-024 Монтаж металлических конструкций средств доступа, обслуживания и эвакуации весом до 0,3 т в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка мест установки.
        2. Зачистка места установки.
        3. Подача металлоконструкций в зону монтажа.
        4. Прихватка металлических конструкций к месту установки.
        5. Проверка выставки металлических конструкций.
        6. Приварка металлических конструкций в проектное положение.
        7. Проверка функционирования.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж металлических конструкций средств доступа, обслуживания и эвакуации весом до 0,3 т в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  024-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 241,12 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 19,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 10,15 |
| 91.05.05-017 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 9,18 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 47,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.1.02.09-0011 | Ткань асбестовая с хлопковым волокном АТ-2, толщина 1,7 мм | м2 | 0,13 |
| 01.3.01.01-1014 | Бензин-растворитель нефтяной Нефрас-С 50/170 | т | 0,00063 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4,53 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 6,29 |
| 01.7.08.04-0002 | Мел природный кусковой пиленый | кг | 0,06 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 64,15 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,91 |
| 01.7.17.07-0052 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 150х20х32 мм | шт | 0,38 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 1,89 |
| 01.7.17.12-0003 | Щетка дисковая из стальной проволоки для УШМ, диаметр 150 мм | шт | 0,25 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,63 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 08.1.02.25-0111 | Приспособление монтажное | т | 0,00387 |
| 08.3.04.02-0095 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 14-50 мм | т | 0,00008 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,00008 |
| 23.3.03.02-0031 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали  марок 10, 20, 35, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм | м | 0,24 |
| 25.1.01.05-0012 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт | 0,25 |

### Таблица ГЭСН 09-02-025 Грузовые испытания металлических конструкций средств доступа, обслуживания и эвакуации нагрузкой до 600 кг в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

###### Состав работ:

* + - * 1. Опускание (поднятие) одной испытательной оснастки (груза) в зону проведения испытаний.
        2. Установка на испытываемой металлоконструкции.
        3. Выдержка нагрузки установленное время.
        4. Подъем (перенос) испытательной оснастки по окончании испытания.
        5. Осмотр испытываемых металлоконструкций и их крепления (сварочных швов) после проведения испытания.

###### Измеритель: испытание

* + - 1. Грузовые испытания металлических конструкций средств доступа, обслуживания и эвакуации нагрузкой до 600 кг в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  025-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,18 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,46 |
| 91.05.05-017 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,52 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,00062 |
| 08.1.02.25-0111 | Приспособление монтажное |

### Таблица ГЭСН 09-02-026 Устройство стальных объемных монтажных приспособлений в

**шахтных сооружениях глубиной до 40 метров**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка мест установки приспособлений.
        2. Зачистка места установки платиков.
        3. Прихватка платиков.
        4. Сборка стальных приспособлений.
        5. Подача приспособлений в зону монтажа.
        6. Фиксация приспособлений распорными винтами.

###### Измеритель: т

* + - 1. Устройство стальных объемных монтажных приспособлений в шахтных сооружениях глубиной до 40 метров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  026-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,51 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,63 |
| 91.05.05-017 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,96 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.1.02.09-0011 | Ткань асбестовая с хлопковым волокном АТ-2, толщина 1,7 мм | м2 | 0,04 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,2 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 0,2 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные, не включенные в группы | т | 1 |

## Подраздел 2.5. СООРУЖЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

### Таблица ГЭСН 09-02-027 Монтаж каркасов складов карбамида пролетом до 60 м

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка ограждающих конструкций складов карбамида.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж каркасов складов карбамида пролетом до 60 м

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  027-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 21,02 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.03.19-092 | Гайковерты ручные пневматические при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 1,08 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,06 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,28 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 0,78 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,31 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,24 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 2,83 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,23 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок,  объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 4,155 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 2 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,044 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.01.02-0028 | Двутавры с параллельными гранями полок, марки стали Ст3сп, Ст3пс, № 20Б-60Б | т | П |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-02-028 Монтаж ограждающих конструкций складов карбамида из

**профилированных алюминиевых листов**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка ограждающих конструкций складов карбамида из профилированных алюминиевых листов.
        2. Крепление алюминиевых листов винтами и заклепками.
        3. Устройство подмостей.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж ограждающих конструкций складов карбамида из профилированных алюминиевых листов: 09-02-028-01 покрытий

* + - 1. стен

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-02-  028-01 | 09-02-  028-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 82,21 | 84,11 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,71 | 15,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 17,47 | 15,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,01 | 1,01 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 1,92 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,91 | 0,9 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,27 | 0,27 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 8,2044 | 7,4796 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 3 |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,19 | 0,18 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,2 | 0,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.15.08-0011 | Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей | т | П | П |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с  шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т | П | П |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00005 | 0,00005 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,06 | 0,003 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,005 | 0,005 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 08.3.09.01 | Настилы профилированные | т | П | П |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,0009 | 0,00089 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0005 | 0,0005 |
| 14.5.04.07-0012 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения,  холодного отверждения | кг | 18 | 18 |

## Раздел 3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ Подраздел 3.1. ОПОРНЫЕ ПЛИТЫ, КОЛОННЫ, ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ,

**ПОДКРАНОВО-ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ, ПОДКРАНОВЫЕ И ПОДВЕСНЫЕ ПУТИ**

### Таблица ГЭСН 09-03-001 Монтаж опорных плит с обработанной поверхностью

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление опорных плит.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж опорных плит с обработанной поверхностью массой:

* + - 1. до 0,1 т
      2. до 0,5 т
      3. до 1,0 т

09-03-001-04 более 1,0 т

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  001-01 | 09-03-  001-02 | 09-03-  001-03 | 09-03-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 22,96 | 15,68 | 11,16 | 8,42 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,44 | 4,84 | 3,51 | 2,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,05 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,2 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 7,84 | 4,41 | 3,08 | 2,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,29 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 3,36 | 1,46 | 0,78 | 0,45 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 1,57 | 0,34 | 0,18 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 3 | 1,3 | 0,65 | 0,4 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,9 | 0,39 | 0,19 | 0,12 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,189 | 0,126 | 0,09 | 0,072 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 7 | 1,5 | 0,8 | 0,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 9 | 1,8 | 9 | 0,5 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,021 | 0,005 | 0,0033 | 0,0029 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-002 Монтаж колонн одноэтажных и многоэтажных зданий и крановых

**эстакад**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных колонн.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж колонн одноэтажных и многоэтажных зданий и крановых эстакад высотой: 09-03-002-01 до 25 м цельного сечения массой до 1,0 т

* + - 1. до 25 м цельного сечения массой до 3,0 т
      2. до 25 м цельного сечения массой до 5,0 т 09-03-002-04 до 25 м составного сечения массой до 3,0 т 09-03-002-05 до 25 м составного сечения массой до 5,0 т
      3. до 25 м составного сечения массой до 15,0 т
      4. до 25 м составного сечения массой более 15,0 т 09-03-002-08 до 50 м составного сечения массой до15,0 т

09-03-002-09 до 50 м составного сечения массой более 15,0 т

Монтаж колонн многоэтажных зданий различного назначения при высоте здания: 09-03-002-10 до 25 м

* + - 1. до 50 м

Монтаж балок, ригелей перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажных зданий при высоте здания:

* + - 1. до 25 м
      2. до 50 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  002-01 | 09-03-  002-02 | 09-03-  002-03 | 09-03-  002-04 | 09-03-  002-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,35 | 6,44 | 5,24 | 12,5 | 10,2 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,17 | 1,37 | 1,08 | 3,15 | 2,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,04 | 0,02 | 0,11 | 0,05 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,18 | 0,15 | 0,12 | 0,25 | 0,18 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 1,61 | 0,97 | 0,77 | 2,43 | 1,86 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,28 | 0,21 | 0,17 | 0,36 | 0,27 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 2,3 | 1,4 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,98 | 0,39 | 0,2 | 0,45 | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 2,1 | 1,2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,21 | 0,21 | 0,18 | 0,0006 | 0,36 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,081 | 0,054 | 0,045 | 0,108 | 0,09 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,4 | 1,8 | 1,1 | 1,26 | 0,72 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,15 | 0,15 | 0,07 | 0,3 | 0,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0004 | 0,0007 | 0,0003 | 0,0006 | 0,0007 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,008 | 0,0005 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  002-06 | 09-03-  002-07 | 09-03-  002-08 | 09-03-  002-09 | 09-03-  002-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,44 | 10,88 | 9,35 | 11,99 | 6,07 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,74 | 2,55 | 1,97 | 2,78 | 2,32 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,18 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,4 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,13 | 0,14 | 0,19 | 0,25 | 0,29 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  | 0,9 |  |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 1,43 | 1,28 | 1,48 | 2,14 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,22 | 0,28 | 0,38 | 0,45 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,68 | 1,12 | 1,57 | 1,12 | 2,38 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,17 | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,36 | 0,99 | 1,36 | 0,99 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,41 | 0,3 | 0,41 | 0,3 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,063 | 0,09 | 0,072 | 0,099 | 0,045 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,71 | 0,66 | 0,71 | 0,66 | 1,6 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,17 | 0,15 | 0,17 | 0,15 | 0,04 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0006 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,0023 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  002-11 | 09-03-  002-12 | 09-03-  002-13 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,07 | 15,6 | 16,3 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,64 | 2,88 | 3,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 1,09 | 0,68 | 0,8 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,4 | 1,68 | 1,76 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,62 | 0,21 | 0,22 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,53 | 0,31 | 0,32 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,38 | 2,38 | 2,38 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,6 | 0,48 | 0,52 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,063 | 0,144 | 0,144 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,7 | 3,1 | 3,1 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,04 | 3,1 | 2,9 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0026 | 0,0005 | 0,0001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-003 Монтаж подкрановых балок

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление подкрановых балок.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж одиночных подкрановых балок на отметке до 25 м массой: 09-03-003-01 до 1,0 т

* + - 1. до 2,0 т
      2. более 2,0 т

Монтаж блоков подкрановых балок полной заводской готовности на отметке до 25 м пролетом до 12 м массой:

* + - 1. до 2,0 т
      2. до 3,0 т

09-03-003-06 более 3,0 т

Монтаж блоков подкрановых балок, укрупняемых на монтаже, на отметке:

09-03-003-07 до 25 м пролетом до 12 м массой до 2,0 т

09-03-003-08 до 25 м пролетом до 12 м массой до 3,0 т

09-03-003-09 до 25 м пролетом до 12 м массой более 3,0 т

09-03-003-10 до 25 м пролетом до 24 м

09-03-003-11 до 25 м пролетом до 30 м

09-03-003-12 Монтаж ограждений по подкрановым балкам

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  003-01 | 09-03-  003-02 | 09-03-  003-03 | 09-03-  003-04 | 09-03-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 16,02 | 12,1 | 9,11 | 17,98 | 13,99 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,59 | 2,69 | 2,08 | 3,87 | 3,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,17 | 0,14 | 0,14 | 0,37 | 0,29 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 3,08 | 2,3 | 1,71 |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч |  |  |  | 2,93 | 2,49 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,23 | 0,21 | 0,55 | 0,43 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до  350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,76 | 0,76 | 0,52 | 0,83 | 0,83 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,46 | 1,46 | 1,01 | 1,46 | 1,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,1 | 1,1 | 0,8 | 1,1 | 1,1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,33 | 0,33 | 0,24 | 0,33 | 0,33 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,126 | 0,099 | 0,072 | 0,144 | 0,117 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3,4 | 3,4 | 2,3 | 3,7 | 3,7 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2,8 | 2,8 | 1,9 | 1,5 | 1,5 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,004 | 0,003 | 0,002 | 0,001 | 0,001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  003-06 | 09-03-  003-07 | | 09-03-  003-08 | 09-03-  003-09 | 09-03-  003-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 10,68 | 22,09 | | 17,14 | 13,1 | 9,91 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,71 | 5,54 | | 4,28 | 3,43 | 1,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,22 | 0,41 | | 0,27 | 0,21 | 0,16 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч | 2,13 | 4,48 | | 3,56 | 2,87 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  | |  |  | 1,39 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,34 | 0,63 | | 0,43 | 0,33 | 0,25 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до  350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,72 | 0,09 |  | 0,09 | 0,09 | 0,85 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,01 | 2,24 |  | 2,24 | 2,24 | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,85 | 1,95 |  | 1,95 | 1,95 | 0,9 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,25 | 0,6 |  | 0,6 | 0,6 | 0,3 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,09 | 0,18 |  | 0,135 | 0,108 | 0,603 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3,2 | 0,4 |  | 0,4 | 0,4 | 3,8 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,1 | 0,44 |  | 0,44 | 0,44 | 4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,001 | 0,002 | | 0,002 | 0,001 | 0,001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 09-03-  003-11 | 09-03-  003-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  | 9,25 | 21,9 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |  |  |  |  | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |  |  |  |  | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 2,25 | 5,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т |  |  |  |  | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,15 | 0,12 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | |  |  |  | маш.-ч |  | 5,61 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | |  |  |  | маш.-ч | 1,85 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,23 | 0,17 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 8 | | | |  | маш.-ч | 0,69 | 0,09 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  |  |  | маш.-ч | 1,01 | 2,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  |  |  | м3 | 0,8 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая |  |  |  |  | кг | 0,2 | 0,6 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  |  |  | кВт-ч | 0,531 |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | |  | кг | 3,1 | 0,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные |  |  |  |  | кг | 4,6 | 0,04 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные |  |  |  |  | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | | |  |  | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные |  |  |  |  | т | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | | |  |  | т | 0,001 |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | | | |  | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | |  |  |  | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | | |  | т | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | | | |  | м3 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 |  |  |  |  | т | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 |  |  |  |  | т | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-004 Монтаж подкраново-подстропильных ферм пролетом более 30 м при поставке россыпью

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление подкраново-подстропильных ферм.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж подкраново-подстропильных ферм пролетом более 30 м при поставке россыпью

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  004-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,5 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,13 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 1,33 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,78 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,28 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,063 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3,5 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2,7 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,011 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0008 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-005 Монтаж подкрановых путей

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж подкрановых путей с креплением на сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м

Монтаж подкрановых путей:

* + - 1. по металлическим подкрановым балкам для рельсов типа Р 09-03-005-02 по металлическим подкрановым балкам для рельсов типа КР 09-03-005-03 по железобетонным подкрановым балкам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  005-01 | 09-03-  005-02 | 09-03-  005-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 307,38 | 446 | 513 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 45,49 | 40,95 | 66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,12 | 0,24 | 0,24 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 42,34 | 37 | 62 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 3,03 | 3,71 | 3,76 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 10,36 | 18,2 | 14,72 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 13,95 | 184 | 4,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 9,36 | 16,58 | 13,26 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 2,8 | 5 | 4 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  | 43,5 |  |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 6,5 | 100 | 2,1 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 | 0,0008 | 0,0011 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0005 | 0,0009 | 0,0007 |
| 07.2.03.06 | Детали крепления рельсов | т | П | П | П |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | П | П | П |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,05 | 0,09 | 0,07 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0001 | 0,0002 | 0,0002 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,08 | 0,08 | 0,11 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,0015 | 0,0026 | 0,0021 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0003 | 0,0005 | 0,0004 |

### Таблица ГЭСН 09-03-006 Монтаж подвесных путей и монорельсов для тельферов на высоте до 25 м

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство прямолинейных и криволинейных путей и монорельсов.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м

Монтаж подвесных путей и монорельсов для тельферов на высоте до 25 м: 09-03-006-01 прямолинейных по металлическим опорам, номера балок 24 М

* + - 1. прямолинейных по металлическим опорам, номера балок 36 М
      2. прямолинейных по металлическим опорам, номера балок 45 М 09-03-006-04 прямолинейных по железобетонным опорам, номера балок 24 М 09-03-006-05 прямолинейных по железобетонным опорам, номера балок 36 М 09-03-006-06 прямолинейных по железобетонным опорам, номера балок 45 М 09-03-006-07 криволинейных по металлическим опорам, номера балок 24 М 09-03-006-08 криволинейных по металлическим опорам, номера балок 36 М 09-03-006-09 криволинейных по металлическим опорам, номера балок 45 М 09-03-006-10 криволинейных по железобетонным опорам, номера балок 24 М 09-03-006-11 криволинейных по железобетонным опорам, номера балок 36 М 09-03-006-12 криволинейных по железобетонным опорам, номера балок 45 М

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  006-01 | 09-03-  006-02 | 09-03-  006-03 | 09-03-  006-04 | 09-03-  006-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 105 | 143 | 298 | 147 | 215 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 81,01 | 109,42 | 247,11 | 110,1 | 131,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,48 | 0,6 | 0,83 | 0,6 | 0,83 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,59 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 30,24 | 40,32 | 94,08 | 39,2 | 48,16 |
| 91.06.09-061 | Подмости самоходные, высота подъема 12 м | маш.-ч | 49 | 67 | 150 | 68 | 80 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,7 | 0,9 | 1,3 | 1,4 | 1,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 8,5 | 12,5 | 16,7 | 13 | 17,5 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 6 | 7 | 8 | 25 | 54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 8,38 | 12,28 | 16,58 | 12,85 | 17,36 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 2,54 | 3,72 | 5,02 | 3,88 | 5,25 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,555 | 4,767 | 6,162 | 18,723 | 36,735 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 4 | 4 | 5 | 20 | 40 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,72 | 2,52 | 3,4 | 2,63 | 3,56 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,87 | 2,74 | 3,7 | 2,86 | 3,87 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00004 | 0,00006 | 0,00085 | 0,00006 | 0,00009 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00043 | 0,00063 | 0,00085 | 0,00066 | 0,00089 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | П | П | П | П | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,002 | 0,002 | 0,006 | 0,003 | 0,003 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,044 | 0,064 | 0,087 | 0,067 | 0,091 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00011 | 0,00016 | 0,00021 | 0,00016 | 0,00022 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,01278 | 0,017 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,005 | 0,006 | 0,009 | 0,007 | 0,01 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,001 | 0,00194 | 0,00262 | 0,002 | 0,00274 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00024 | 0,00035 | 0,00048 | 0,00037 | 0,0005 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  006-06 | 09-03-  006-07 | | 09-03-  006-08 | 09-03-  006-09 | 09-03-  006-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 386 | 200 | | 201 | 267 | 454 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 285,55 | 119,94 | | 131,49 | 221,22 | 185,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 1,19 | 0,48 |  | 0,48 | 0,71 | 2,38 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,7 | 0,76 |  | 0,75 | 0,7 | 2,3 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 104,16 | 61,6 |  | 48,16 | 90,72 | 69,44 |
| 91.06.09-061 | Подмости самоходные, высота подъема 12 м | маш.-ч | 176 | 56 |  | 81 | 128 | 108 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,5 | 1,1 |  | 1,1 | 1,09 | 3,5 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 28,2 | 11 |  | 12 | 15 | 41,6 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 41 | 23 |  | 31 | 11 | 172 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 28,08 | 9,53 |  | 11,3 | 15,18 | 41,54 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 8,5 | 2,89 |  | 3,42 | 4,6 | 12,57 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 29,574 | 19,2 |  | 19,209 | 7,623 | 108,486 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 30 | 10 |  | 20 | 10 | 100 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 5,76 | 1,96 |  | 2,32 | 3,12 | 8,52 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 6,26 | 2,13 |  | 2,52 | 3,39 | 9,26 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00014 | 0,00005 | | 0,00006 | 0,00008 | 0,00021 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00144 | 0,00049 | | 0,00058 | 0,00078 | 0,00213 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | П | П |  | П | П | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,004 | 0,002 | | 0,003 | 0,003 | 0,005 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,147 | 0,05 |  | 0,059 | 0,08 | 0,218 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00036 | 0,00012 | | 0,00014 | 0,00019 | 0,00053 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,02794 | 0,009 | | 0,011 | 0,015 | 0,041 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,014 | 0,005 | | 0,006 | 0,008 | 0,058 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,004 | 0,00151 | | 0,00179 | 0,002 | 0,006 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00081 | 0,00027 | | 0,00032 | 0,00043 | 0,00119 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | 09-03-  006-11 | | 09-03-  006-12 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | 532 | | 627 | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | 244,4 | | 410,39 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | | | |  | |  | |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | | | | маш.-ч | | 2,38 | | 3,57 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | | | | маш.-ч | | 3 | | 3,8 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | | | | маш.-ч | | 79,52 | | 152,32 |
| 91.06.09-061 | Подмости самоходные, высота подъема 12 м | | | | маш.-ч | | 155 | | 245 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | | | маш.-ч | | 4,5 | | 5,7 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | | | маш.-ч | | 50,2 | | 68,1 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | | | | маш.-ч | | 234 | | 80 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |  | |  | |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | | | м3 | | 50,1 | | 68,06 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | | | | кг | | 15,16 | | 20,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | | | | кВт-ч | | 143,988 | | 49,143 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | | | | кг | | 200 | | 70 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | | кг | | 10,28 | | 13,96 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | | | | кг | | 11,18 | | 15,18 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | | | | т | | 0,00026 | | 0,00035 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | | | | т | | 0,00257 | | 0,0035 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | | | | т | | П | | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | | | | т | | 0,007 | | 0,007 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | | | | 10 м | | 0,263 | | 0,357 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | | | т | | 0,00064 | | 0,00087 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | | | т | | 0,04986 | | 0,0677 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | | | | м3 | | 0,027 | | 0,036 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | | | | т | | 0,00792 | | 0,01075 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | | | | т | | 0,00144 | | 0,00195 |

## Подраздел 3.2. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЯ

**Таблица ГЭСН 09-03-012 Монтаж стропильных и подстропильных ферм, опорных стоек**

**Состав работ:**

Для норм с 09-03-012-01 по 09-03-012-13:

01. Установка и крепление стропильных и подстропильных стальных ферм.

02. Устройство подмостей.

03. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

Для нормы 09-03-012-14:

01. Спаривание двух профилей болтами.

02. Сверление отверстий.

03. Монтаж стропильных конструкций вручную при помощи ручных лебедок с временным креплением саморезами.

04. Крепление стропильных конструкций болтами.

**Измеритель: т (нормы с 09-03-012-01 по 09-03-012-13); 100 м (норма 09-03-012-14)**

  Монтаж стропильных и подстропильных ферм на высоте до 25 м пролетом:

09-03-012-01 до 24 м массой до 3,0 т

09-03-012-02 до 24 м массой до 5,0 т

09-03-012-03 до 24 м массой более 5,0 т

09-03-012-04 до 36 м массой до 5,0 т

09-03-012-05 до 36 м массой до 8,0 т

09-03-012-06 до 36 м массой до 10,0 т

09-03-012-07 до 36 м массой более 10,0 т

09-03-012-08 до 48 м массой до 8,0 т

09-03-012-09 до 48 м массой до 10,0 т

09-03-012-10 до 48 м массой до 15,0 т

09-03-012-11 до 48 м массой более 15,0 т

  Монтаж опорных стоек для пролетов:

09-03-012-12 до 24 м

09-03-012-13 до 48 м

09-03-012-14 Монтаж стропил из спаренного оцинкованного профиля для кровли

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  012-01 | 09-03-  012-02 | 09-03-  012-03 | 09-03-  012-04 | 09-03-  012-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-34 | **В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 23 | 15,6 | 11,9 | 17,8 | 12,8 |
| Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,82 | 3,24 | 2,46 | 3,84 | 2,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,43 | 0,28 | 0,19 | 0,28 | 0,2 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,72 | 2,53 | 1,95 |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  |  |  | 3,1 | 2,23 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,65 | 0,41 | 0,3 | 0,44 | 0,29 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,3 | 1,1 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,54 | 0,74 | 0,6 | 3,4 | 2,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,72 | 0,6 | 0,53 | 1,1 | 1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,22 | 0,18 | 0,16 | 0,33 | 0,3 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,207 | 0,144 | 0,108 | 0,162 | 0,117 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,7 | 3,7 | 3 | 17 | 11 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,9 | 1,1 | 1 | 1 | 0,9 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки,  пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,004 | 0,003 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  012-06 | 09-03-  012-07 | 09-03-  012-08 | 09-03-  012-09 | 09-03-  012-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 11,2 | 8,92 | 14,4 | 12,4 | 9,74 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,36 | 1,86 | 3,21 | 2,74 | 2,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,16 | 0,13 | 0,2 | 0,17 | 0,12 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 1,93 | 1,53 |  |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  | 2,7 | 2,31 | 1,79 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,25 | 0,18 | 0,29 | 0,24 | 0,18 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,1 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,1 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 1,8 | 1 | 3,24 | 2,6 | 1,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1 | 0,83 | 1,2 | 1,1 | 1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,3 | 0,25 | 0,36 | 0,33 | 0,3 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,099 | 0,081 | 0,126 | 0,108 | 0,09 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 9 | 5 | 16,2 | 13 | 9 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,9 | 0,4 | 1 | 0,9 | 0,4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки,  пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых  труб | т | 0,003 | 0,002 | 0,004 | 0,003 | 0,002 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  012-11 | 09-03-  012-12 | 09-03-  012-13 | 09-03-  012-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  | 78,78 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 8,42 | 5,78 | 5,78 |  |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч |  |  |  | 1,6 |
| 2-100-03 | Рабочий 3 разряда | чел.-ч |  |  |  | 41,99 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч |  |  |  | 30,38 |
| 2-100-06 | Рабочий 6 разряда | чел.-ч |  |  |  | 4,81 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,8 | 2,29 | 2,29 | 0,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,02 | 0,88 | 0,88 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,1 | 0,14 | 0,14 | 0,42 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 1,06 |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  |  | 1,06 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,53 |  |  |  |
| 91.06.03-049 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81  кН (1 т) | маш.-ч |  |  |  | 4,67 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,21 | 0,21 | 0,26 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,9 | 2 | 2 |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 1,3 | 0,08 | 0,08 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,8 | 1,95 | 1,95 |  |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,24 | 0,59 | 0,59 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,072 |  |  | 8,39 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 6,5 | 0,4 | 0,4 |  |
| 01.7.15.02-0062 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной  головкой, диаметр резьбы М8 (М10, М12, М14), длина 16-190 мм | т |  |  |  | 0,0057 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,2 | 4 | 4 |  |
| 01.7.15.04-0027 | Винты стальные с полукруглой головкой и  крестообразным шлицем, диаметр резьбы М5, длина 40 мм | т |  |  |  | 0,71 |
| 01.7.15.05-0022 | Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр  резьбы М8 (М10) | кг |  |  |  | 1,67 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |  |
| 01.7.15.11-0044 | Шайбы стальные оцинкованные круглые, диаметр  отверстия М8-10 | кг |  |  |  | 0,53 |
| 01.7.15.11-1018 | Шайбы из нержавеющей стали пружинные (гровер),  диаметр отверстия М8 | 100 шт |  |  |  | 2,03 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный,  диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |  |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 0,745 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,002 | 0,005 | 0,005 |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |  |
|  | 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм |  |  |  |  |  |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |  |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |  |

### Таблица ГЭСН 09-03-013 Монтаж вертикальных связей в виде ферм

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление вертикальных связей.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж вертикальных связей в виде ферм для пролетов: 09-03-013-01 до 24 м при высоте здания до 25 м

* + - 1. до 24 м при высоте здания до 50 м
      2. более 24 м при высоте здания до 25 м 09-03-013-04 более 24 м при высоте здания до 50 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  013-01 | 09-03-  013-02 | 09-03-  013-03 | 09-03-  013-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 35,07 | 38,64 | 35,07 | 38,64 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,64 | 2,86 | 2,64 | 2,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,22 |  |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 2,44 | 2,22 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  |  | 2,44 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,12 | 1,23 | 1,12 | 1,23 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,9 | 1 | 0,9 | 1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,27 | 0,3 | 0,27 | 0,3 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 14 | 14,6 | 14 | 14,6 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж  проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-014 Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков,

**гнутосварных профилей**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление связей и распорок.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов: 09-03-014-01 до 24 м при высоте здания до 25 м

* + - 1. до 24 м при высоте здания до 50 м
      2. более 24 м при высоте здания до 25 м 09-03-014-04 более 24 м при высоте здания до 50 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  014-01 | 09-03-  014-02 | 09-03-  014-03 | 09-03-  014-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 39,55 | 43,26 | 39,55 | 43,26 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,01 | 4,32 | 4,01 | 4,32 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,6 |  |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 3,91 | 3,6 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  |  | 3,91 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,46 | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,1 | 0,09 | 0,1 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,36 | 0,33 | 0,36 | 0,33 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 0,44 | 0,41 | 0,44 | 0,41 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 21 | 20 | 21 | 20 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный,  диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж  проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-015 Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление прогонов.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м при высоте здания:

* + - 1. до 25 м
      2. до 50 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  015-01 | 09-03-  015-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,1 | 14,6 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,75 | 1,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 1,33 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 1,43 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,67 | 0,67 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,58 | 0,58 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,5 | 0,5 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,15 | 0,15 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,6 | 2,6 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3 | 3 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 |

## Подраздел 3.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФОНАРЕЙ

### Таблица ГЭСН 09-03-021 Монтаж каркасов фонарей

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление каркасов фонарей.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж каркасов фонарей аэрационных и светоаэрационных для зданий высотой до 25 м с шагом ферм: 09-03-021-01 до 6 м

* + - 1. до 12 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  021-01 | 09-03-  021-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 24,51 | 23,05 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,73 | 7,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 2,21 | 1,23 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 5,21 | 5,48 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,34 | 0,28 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.01-001 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 350 А, количество постов 8 | маш.-ч | 0,1 | 0,09 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,12 | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,86 | 0,86 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,26 | 0,26 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,087 | 0,087 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,4 | 0,25 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0005 | 0,0004 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0008 | 0,0008 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-022 Монтаж оконных фонарных панелей и покрытий

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление оконных фонарных панелей.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж оконных фонарных панелей:

* + - 1. одноярусных
      2. двухярусных
      3. Монтаж оконных фонарных остекленных покрытий из герметичных одно- и двухкамерных стеклопакетов в пластиковой и алюминиевой обвязке
      4. Монтаж оконных фонарных покрытий из поликарбонатных и акриловых плит с боковыми планками, профилями и резиновыми прокладками

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  022-01 | 09-03-  022-02 | 09-03-  022-03 | 09-03-  022-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 135 | 160 | 435,68 | 113,01 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 22,96 | 28,55 | 32,76 | 18,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,93 | 1,06 |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,26 | 0,29 | 0,55 | 0,33 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 21,39 | 26,77 | 31,36 | 17,58 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 2,68 | 3,38 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,38 | 0,43 | 0,85 | 0,59 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 4,93 | 5,6 |  |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 9,78 | 8,31 |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4,29 | 4,89 |  |  |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,3 | 1,48 |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,013 | 2,36 | 2,0228 | 0,5252 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,88 | 1 |  |  |
| 01.7.15.03-0014 | Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой,  диаметр резьбы М16, длина болта 25-200 мм | т | 0,00096 | 0,00109 |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П | П | 1 | 1 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00003 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с шестигранной головкой и шайбой,  наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т | П | П | П | П |
| 01.7.19.04-0031 | Прокладки резиновые (пластина техническая  прессованная) | кг |  |  |  | П |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00032 | 0,00035 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.1.04.02 | Детали крепления стальные | кг |  |  | 62 |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | шт |  |  |  | П |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0407 | 0,0447 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00008 | 0,00009 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.10.01 | Конструкции стальные | т | П | П |  |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,0062 | 0,0068 | 0,00194 | 0,00194 |
| 09.1.01.01 | Витражи из алюминиевых сплавов с нащельниками и  сливами | м2 |  |  | 100 |  |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0024 | 0,0025 |  |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00099 | 0,00108 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00072 | 0,00074 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-023 Монтаж зенитных панельных двухскатных глухих фонарей

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка зенитных панельных двухскатных глухих фонарей.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж зенитных панельных двухскатных глухих фонарей при площади: 09-03-023-01 до 10 м2

* + - 1. до 20 м2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  023-01 | 09-03-  023-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 265 | 204,96 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 49,49 | 32,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,45 | 0,45 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,43 | 0,78 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 45,47 | 29,68 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,14 | 1,18 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 13,44 | 11,2 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 18 | 11,87 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 11,8 | 9,61 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 3,57 | 2,91 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 24,194 | 12,69 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 26 | 13 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,42 | 1,97 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2,63 | 2,14 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00006 | 0,00005 |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с  шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т | П | П |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00061 | 0,00049 |
| 07.1.04.02 | Конструкции стальные | т | П | П |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,062 | 0,05 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00015 | 0,00012 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,01174 | 0,00956 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0062 | 0,0049 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00186 | 0,00152 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00034 | 0,00028 |

## Подраздел 3.4. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСТНИЦ И ПЛОЩАДОК

### Таблица ГЭСН 09-03-029 Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с

**ограждением**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление лестниц.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  029-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 28,9 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 5,45 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,86 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,68 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 8,59 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,37 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,41 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,654 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.05.01 | Лестницы маршевые металлические | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-030 Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций площадок с настилом и ограждением.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  030-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 35,9 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,13 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 3,17 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,63 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 6,16 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,37 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,41 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,219 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.05.01 | Площадки металлические | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-031 Монтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из

**листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций щитов и блоков встроенных площадок.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  031-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 19,8 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,08 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,69 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,79 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 6,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,4 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,42 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 9,6 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и  круглых труб | т | 0,002 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

## Подраздел 3.5. РАМЫ, АРКИ, ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ЗАЩИТНЫЕ

**ОГРАЖДЕНИЯ**

### Таблица ГЭСН 09-03-037 Монтаж рам коробчатого сечения пролетом до 24 м

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление рам.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж рам коробчатого сечения пролетом до 24 м

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  037-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 19,49 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.03.19-092 | Гайковерты ручные пневматические при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 1,13 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,04 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,2 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.06.09-061 | Подмости самоходные, высота подъема 12 м | маш.-ч | 2,93 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,68 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,29 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок,  объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,36 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,153 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,6 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 8 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,023 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0007 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-038 Монтаж арок полигонального и криволинейного очертания из

**листовой стали и проката**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление арок.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж арок полигонального и криволинейного очертания из листовой стали и проката

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  038-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,2 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,28 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,56 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,68 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 3,85 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,36 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 8,739 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 12 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,005 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0007 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

# Таблица ГЭСН 09-03-039 Монтаж опорных конструкций

## Состав работ:

1. Установка и крепление опорных конструкций.
2. Устройство подмостей.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

## Измеритель: т

Монтаж опорных конструкций для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений массой:

* + - 1. до 0,1 т
      2. свыше 0,1 до 0,5 т
      3. свыше 0,5 до 2,0 т

Монтаж опорных конструкций:

* + - 1. подвесок и хомутов для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений
      2. этажерочного типа

Монтаж мелких конструкций (столиков, кронштейнов, насадок фахверка, планок, уголков) из стали различного профиля массой:

* + - 1. до 20 кг
      2. свыше 20 до 50 кг
      3. свыше 50 до 100 кг

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  039-01 | 09-03-  039-02 | 09-03-  039-03 | 09-03-  039-04 | 09-03-  039-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |  |  |  | 99,9 |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 73,6 | 45,4 | 46,3 |  |  |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |  |  |  |  | 17,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,31 | 1,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч |  |  |  |  | 1,06 |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до | маш.-ч | 3,7 | 1,8 | 1,65 | 8,6 | 0,86 |
|  | 31,39 кН (3,2 т) |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,19 | 0,19 |
|  | т |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,32 | 2,32 | 2,32 |  | 2,24 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой | маш.-ч | 16,3 | 4,9 | 9,8 |  | 4,45 |
|  | сварки, сварочный ток до 500 А |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |  | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 |  | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 10,353 | 3,567 | 8,004 |  | 2,175 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки | кг | 14 | 4 | 9 |  | 31 |
|  | низколегированных и углеродистых сталей |  |  |  |  |  |  |
|  | Э46, диаметр 4 мм |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 5 | 2 | 4 | 22 | 4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
|  | пропитанный, диаметр 26 мм |  |  |  |  |  |  |
| 07.2.07.11 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с | т |  |  |  |  | 0,005 |
|  | преобладанием гнутых профилей и круглых |  |  |  |  |  |  |
|  | труб |  |  |  |  |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
|  | (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по |  |  |  |  |  |  |
|  | группе Ж проволоки, маркировочная группа |  |  |  |  |  |  |
|  | 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм |  |  |  |  |  |  |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
|  | 6,3-6,5 мм |  |  |  |  |  |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
|  | стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  039-06 | 09-03-  039-07 | 09-03-  039-08 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 116 | 96 | 76 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1 | 1 | 1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.03-578 | Лебедки электрические канатные, тяговое усилие 14,71 кН (1,5 т) | маш.-ч | 23,2 | 19,2 | 15,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1 | 1 | 1 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до | маш.-ч | 37,54 | 31,07 | 24,6 |
|  | 350 А |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и | кг | 3 | 2 | 1,4 |
|  | углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм |  |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 6 | 5 | 3,3 |
| 07.2.07.11 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
|  | В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа |  |  |  |  |
|  | 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм |  |  |  |  |
| 08.3.11.01-1100 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № | т | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 |
|  | 5У-10У, № 5П-10П |  |  |  |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-040 Монтаж защитных ограждений оборудования

###### Состав работ:

1. Установка и крепление защитных ограждений оборудования.
2. Устройство подмостей.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж защитных ограждений оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  040-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 86,5 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 4,42 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,118 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 16 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

**Таблица ГЭСН 09-03-043 Монтаж металлоконструкций постаментов под технологическое оборудование**

**Состав работ :**

01. Транспортировка металлоконструкций в зону монтажа, включая погрузку, разгрузку и сортировку.

02. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений, включая газовую резку, сварку и зачистку.

03. Укрупнительная сборка металлоконструкций постамента.

04. Монтаж металлоконструкций постамента, включая газовую резку, сварку и зачистку.

**Измеритель: т металлоконструкций**

09-03-043-01 Монтаж металлоконструкций постаментов под технологическое оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  043-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 47,65 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 15,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,64 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,63 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 6,46 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,25 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,25 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,62 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 13,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,327 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,63 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 39,561 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ  13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 9,1 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0085 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и  круглых труб | т | 0,0152 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 1,067 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0003 |
| 08.3.05.02 | Сталь листовая | т | 0,0187 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,021 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0009 |

## Подраздел 3.6. ПЕРЕГОРОДКИ, ПОТОЛКИ, ПОЛЫ, ПЛИНТУСЫ

**Таблица ГЭСН 09-03-046 Монтаж перегородок**

**Состав работ:**

Для нормы 09-03-046-01:

01. Установка и крепление перегородок.

02. Установка резиновых пластин.

03. Вставка стекла.

Для нормы 09-03-046-02:

01. Установка и крепление перегородок.

02. Защита перегородок древесно-волокнистыми плитами.

Для нормы 09-03-046-03:

01. Установка и крепление перегородок.

**Измеритель: 100 м2**

  Монтаж перегородок:

09-03-046-01 из алюминиевых сплавов сборно-разборных с остеклением

09-03-046-02 из алюминиевых сплавов звукоизоляционных

09-03-046-03 стальных, консольных, сетчатых

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  046-01 | 09-03-  046-02 | 09-03-  046-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |  |  | 47,8 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 298 | 216 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,48 | 1,76 | 0,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,2 | 1,02 | 0,31 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 43,9 | 31,7 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 0,74 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | П |  |  |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00115 | 0,00031 |  |
| 01.8.02.06 | Стекло листовое | м2 | П |  |  |
| 01.8.02.02-0001 | Стекло армированное листовое бесцветное гладкое, толщина 5,5  мм | м2 | П |  |  |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные | т |  |  | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием  гнутых профилей и круглых труб | т | 0,02 | 0,03 |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т |  |  | 0,0042 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с.,  марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,2 | 0,054 |  |
| 08.4.01.01 | Анкеры стальные фундаментные | т |  |  | 0,026 |
| 09.3.04.03 | Алюминиевые конструкции | т | П | П |  |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм,  сорт I | м3 | 0,04 |  |  |
| 11.2.08.02-0016 | Плиты древесноволокнистые сухого способа производства, твердые, Т-С, Т-П, группа А, одноцветные (с лакокрасочным  покрытием, с декоративным печатным рисунком), толщина 3,2 мм | 1000 м2 |  | П |  |

### Таблица ГЭСН 09-03-047 Монтаж каркасов подвесных потолков с подвесками и деталями

**крепления**

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и крепление каркасов подвесных потолков с подвесками и креплениями.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж каркасов подвесных потолков с подвесками и деталями крепления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  047-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 65,7 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,55 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 1,3 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 4,62 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,2 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,16 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 25,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,9 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,3 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 24,186 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 30 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,014 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,001 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-03-048 Монтаж потолков

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и крепление подвесных потолков.
        2. Устройство подмостей.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж потолков подвесных:

* + - 1. комбинированных стальных с облицовкой алюминиевыми листами
      2. алюминиевых панельных перфорированных (при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  048-01 | 09-03-  048-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 272,5 | 308,47 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,96 | 0,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 12,97 | 0,25 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 6,76 | 13,9 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,81 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,18 | 0,14 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,98 | 1,04 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч |  | 5,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,88 | 0,88 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,26 | 0,26 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 7,384 | 2,0508 |
| 01.7.07.08-0003 | Мыло хозяйственное твердое 72 % | шт | 8,13 | 8,73 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 1,5 | 8 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00165 | 0,00165 |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с  шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т | 0,008 |  |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 40 |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 10,84 | 11,68 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00102 | 0,00028 |
| 07.2.07.13 | Каркасы подвесных потолков | т | П |  |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,03 | 0,02 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00051 |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,33 | 0,09 |
| 09.2.02.01 | Облицовочные элементы | т | П |  |
| 09.2.02.01 | Элементы потолков алюминиевые | т |  | П |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,17 | 0,17 |
| 14.1.04.02-0001 | Клей, марка 88-НП | кг | 5,19 |  |

### Таблица ГЭСН 09-03-049 Монтаж съемных металлических полов из плит размером 500х500 мм

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка конструкций полов в монтажные элементы.
        2. Установка, выверка и монтаж конструкций полов.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж съемных металлических полов из плит размером 500х500 мм: 09-03-049-01 стальных штампованных

* + - 1. алюминиевых

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  049-01 | 09-03-  049-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 471,97 | 467,61 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,31 | 1,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,55 | 0,44 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,76 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | П | П |
| 08.1.02.09 | Конструкции стальные | т |
| 09.2.01.04 | Алюминиевые конструкции | т |

### Таблица ГЭСН 09-03-050 Монтаж стальных плинтусов из гнутого профиля

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление плинтусов.

**Измеритель: 100 м**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 09-03-050-01 | Монтаж стальных плинтусов из гнутого профиля |  |  |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-03-  050-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 12,62 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,05 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 4,836 |
| 01.7.15.14-0166 | Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой головкой и прямым шлицем, остроконечные, диаметр 5 мм, длина 35 мм | т | 0,00075 |
| 07.2.07.13 | Планка из стального листа | т | 0,004 |
| 08.3.09.05 | Конструкции стальные | т | П |

## Раздел 4. ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**Подраздел 4.1. ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ КРОВЛИ**

### Таблица ГЭСН 09-04-001 Монтаж щитов покрытий зданий

###### Состав работ:

1. Монтаж и крепление металлических щитов.
2. Устройство подмостей.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж щитов покрытий зданий высотой до 25 м с обшивкой: 09-04-001-01 из гнутых профилей размером 3x12 м

* + - 1. из тонколистовой стали размером 3x6 м
      2. из тонколистовой стали размером 3x12 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  001-01 | 09-04-  001-02 | 09-04-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 12,2 | 9,77 | 6,72 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,55 | 1,53 | 1,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,39 | 0,45 | 0,39 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,85 | 0,77 | 0,45 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,06 | 0,12 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,01 | 1,12 | 1,23 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 2,7 | 3,8 | 2,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,8 | 0,9 | 1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,24 | 0,27 | 0,3 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,131 | 1,305 | 0,87 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 0,5 | 6,3 | 2,5 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,0002 | 0,0004 | 0,0001 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-04-002 Монтаж кровельного покрытия

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка листов.
        2. Крепление их болтами и сваркой.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж кровельного покрытия:

09-04-002-01 из профилированного листа при высоте здания до 25 м 09-04-002-02 из профилированного листа при высоте здания до 50 м

* + - 1. из многослойных панелей заводской готовности при высоте до 50 м 09-04-002-04 из профилированных алюминиевых листов при высоте здания до 50 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  002-01 | 09-04-  002-02 | 09-04-  002-03 | 09-04-  002-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 31,7 | 34,5 | 45,2 | 41,1 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,93 | 3,72 | 7,34 | 3,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 2,21 | 0,05 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,21 | 0,23 | 0,69 | 0,12 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 3,47 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 2,36 | 3,1 |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  | 3,42 |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,88 | 0,88 | 0,22 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,32 | 0,35 | 1,02 | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,68 | 1,79 | 1,12 | 1,12 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,16 | 0,42 | 5,56 | 1,92 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,4 | 1,5 | 0,9 | 0,91 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,42 | 0,45 | 0,27 | 0,27 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,4272 | 1,9558 | 2,349 | 7,9006 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг |  |  | 1,1 |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,61 | 0,61 | 2,14 | 3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2,2 | 2,3 |  | 0,2 |
| 01.7.15.08-0011 | Заклепки комбинированные для соединения  профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей | т |  |  |  | П |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с шестигранной головкой и шайбой,  наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т |  |  |  | П |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00015 | 0,00015 | 0,00054 | 0,00005 |
| 07.2.05.02 | Панели многослойные стеновые с обшивкой из профильного настила | м2 |  |  | П |  |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,011 | 0,011 |  | 0,06 |
| 08.1.02.25 | Крепежные детали для крепления профилированного  настила к несущим конструкциям | т | П | П |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,016 | 0,015 | 0,055 | 0,005 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00013 | 0,001 |
| 08.3.09.01 | Настилы профилированные | т |  |  |  | П |
| 08.3.09.05 | Стальной гнутый профиль (профилированный настил) | т | П | П |  |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00297 | 0,00297 | 0,0104 | 0,0009 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0013 | 0,0013 | 0,005 | 0,0005 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00047 | 0,00047 | 0,00165 | 0,00014 |
| 14.5.04.07-0012 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения, холодного отверждения | кг |  |  |  | 18 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,0003 | 0,00003 |

### Таблица ГЭСН 09-04-003 Монтаж люка противопожарного

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка и сверление отверстий.
        2. Крепление рамы анкерными болтами.
        3. Навеска полотна люка на раму.
        4. Заполнение стыков монтажной пеной.
        5. Установка дверных приборов.

###### Измеритель: м2

* + - 1. Монтаж люка противопожарного

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  003-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,95 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.06-048 | Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,002 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0672 |
| 01.7.15.02-0051 | Болты анкерные | т | 0,00094 |
| 07.1.05.01 | Люки металлические противопожарные (EI60) | м2 | 1 |
| 14.5.01.05-0013 | Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) противопожарный для мест с повышенными требованиями пожарной безопасности, объем 880 мл | шт | 0,44 |

## Подраздел 4.2. ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ СТЕН

### Таблица ГЭСН 09-04-006 Монтаж ограждающих конструкций стен, монтаж фахверка

###### Состав работ:

Для нормы 09-04-006-01:

* + - * 1. Установка конструкций фахверка.
        2. Крепление фахверка.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов. Для норм с 09-04-006-02 по 09-04-006-05:

1. Установка конструкций стен.
2. Крепление конструкций стен.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т (норма 09-04-006-01); 100 м2 (нормы с 09-04-006-02 по 09-04-006-05)

* + - 1. Монтаж фахверка

Монтаж ограждающих конструкций стен:

* + - 1. из профилированного листа при высоте здания до 30 м 09-04-006-03 из профилированного листа при высоте здания до 90 м
      2. из многослойных панелей заводской готовности при высоте здания до 50 м 09-04-006-05 из профилированных алюминиевых листов при высоте здания до 90 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  006-01 | 09-04-  006-02 | 09-04-  006-03 | 09-04-  006-04 | 09-04-  006-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 25,3 | 94 | 115 | 152 | 134,4 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,08 | 14,66 | 12,49 | 19,56 | 11,89 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,89 | 1,49 |  | 0,07 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 0,34 | 0,37 | 1,42 | 0,11 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,7 | 5,8 | 5,32 |  | 11,54 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч |  | 4,89 |  |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 2,24 | 4,76 | 16,58 |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч | 0,08 | 0,99 | 0,99 | 0,22 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,17 | 0,5 | 0,55 | 1,56 | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 3,02 | 3,36 | 3,36 | 11,87 | 1,12 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 14 | 0,18 | 0,47 | 5,56 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 2,6 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,78 | 0,903 | 0,903 | 3,16 | 0,27 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 12,318 | 1,4272 | 1,9506 | 2,349 | 5,5516 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 16 |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 3,4 | 4,1 | 3,1 | 3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П | 7 | 7 | 12,6 | 0,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00005 | 0,00001 |
| 01.7.15.08-0011 | Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и  разнообразных листовых деталей | т |  |  |  |  | П |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло,  диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т |  |  |  |  | П |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки,  пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,00015 | 0,00015 | 0,00054 | 0,00001 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | 1 |  |  |  |  |
| 07.2.05.02 | Панели многослойные стеновые с обшивкой из профильного настила | м2 |  |  |  | П |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные нащельников и  деталей обрамления | т |  | 0,0578 | 0,0578 | 0,273 |  |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,001 | 0,019 | 0,025 | 0,017 | 0,003 |
| 08.1.02.25 | Крепежные детали для крепления профилированного настила к несущим  конструкциям | т |  | П | П |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,016 | 0,015 | 0,055 | 0,005 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00013 | 0,0001 |
| 08.3.09.01 | Настилы профилированные | т |  |  |  |  | П |
| 08.3.09.05 | Стальной гнутый профиль (профилированный настил) | т |  | П | П |  |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00297 | 0,00297 | 0,0104 | 0,00089 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 |  | 0,0013 | 0,0013 | 0,005 | 0,0005 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00047 | 0,00047 | 0,00165 | 0,00014 |
| 14.5.04.07-0012 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения, холодного  отверждения | кг |  |  |  |  | 18 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,00009 | 0,00009 | 0,0003 | 0,00003 |

## Подраздел 4.3. ОКОННЫЕ БЛОКИ, ВИТРАЖИ, ВИТРИНЫ, ДВЕРИ, ВОРОТА

**Таблица ГЭСН 09-04-009 Монтаж оконных блоков**

**Состав работ:**

Для норм 09-04-009-01, 09-04-009-02:

01. Установка и крепление оконных блоков.

02. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

Для норм 09-04-009-03, 09-04-009-04:

01. Установка и крепление оконных блоков.

**Измеритель: т (нормы с 09-04-009-01 по 09-04-009-03); 100 м2 (норма 09-04-009-04)**

  Монтаж оконных блоков:

09-04-009-01 стальных с нащельниками из стали при высоте здания до 50 м

09-04-009-02 стальных с нащельниками из алюминиевых сплавов при высоте здания до 50 м

09-04-009-03 алюминиевых с нащельниками из алюминия

09-04-009-04 из алюминиевых многокамерных профилей с герметичными стеклопакетами

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  009-01 | 09-04-  009-02 | 09-04-  009-03 | 09-04-  009-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |  |  | 219,65 |  |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |  |  |  | 437,92 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч | 92,35 | 84,99 |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,97 | 7,94 | 15,49 | 19,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,12 | 0,55 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 5,52 | 7,49 | 15,18 | 17,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,19 | 0,82 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,3 | 2,3 | 2,3 |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 34,73 | 31,63 | 17,48 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |  |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,6 | 0,6 | 0,6 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 23,19 | 22,58 | 2,6936 | 1,7212 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 25 | 30 | 12 |  |
| 01.7.15.08 | Элементы крепления нащельников и деталей  обрамления (самонарезающиеся винты, заклепки и т.д.) | т | П | П | П | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  |  | 7 | 7 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |  |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный,  диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |  |
| 01.8.02.08 | Стеклопакеты | м2 |  |  |  | 94 |
| 07.1.02.03 | Конструкции стальные оконных блоков | т | 1 | 1 |  |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные нащельников и деталей  обрамления | т | П |  |  |  |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,1 | 0,11 |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |  |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |  |
| 09.4.03.05 | Блоки оконные из алюминиевых сплавов | т |  |  | 1 | П |
| 09.4.03.11 | Нащельники и детали обрамления из алюминиевых  сплавов | т |  | П | П | П |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |  |

## Таблица ГЭСН 09-04-010 Монтаж витражей, витрин и остекленных панелей фасадов

### Состав работ:

Для норм 09-04-010-01, 09-04-010-02:

* + - * 1. Монтаж и крепление стальных конструкций витражей, витрин.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов. Для нормы 09-04-010-03:

1. Монтаж и крепление стальных конструкций витражей, витрин.
2. Устройство подмостей.

Для нормы 09-04-010-04:

1. Подъем материалов и комплектующих на этаж.
2. Монтаж крепежных элементов.
3. Монтаж алюминиевых профилей.
4. Монтаж примыканий.
5. Устройство перильных ограждений.
6. Установка стекол. Для нормы 09-04-010-05:

01. Заделка стыков монтажной пеной. Для нормы 09-04-010-06:

1. Монтаж и крепление стальных конструкций витражей.
2. Устройство подмостей.

### Измеритель: т (нормы 09-04-010-01, 09-04-010-02); 100 м2 (нормы 09-04-010-03, 09-04-010-05); 10 м2 (норма 09-04-010-04);

**м2 (норма 09-04-010-06)**

Монтаж витражей, витрин:

09-04-010-01 с двойным или одинарным остеклением для высотных зданий 09-04-010-02 с одинарным остеклением в одноэтажных зданиях

09-04-010-03 Монтаж навесных панелей фасадов из герметичных стеклопакетов в пластиковой или алюминиевой обвязке 09-04-010-04 Устройство балконных светопрозрачных ограждений на основе алюминиевых профилей и перильных

ограждений на основе стального каркаса

09-04-010-05 В том числе заделка стыков при монтаже алюминиевых витражей 09-04-010-06 Установка конструкций витражей из нержавеющей стали

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  010-01 | 09-04-  010-02 | 09-04-  010-03 | 09-04-  010-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 268,8 | 421,3 | 322,73 | 27,14 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,36 | 0,31 | 19,95 |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 7,09 | 0,12 | 2,4 |  |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч |  |  |  | 0,76 |
| 91.06.06-048 | Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500  кг, высота подъема 45 м | маш.-ч |  |  | 17 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,27 | 0,19 | 0,55 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,24 | 2,32 |  |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 42 | 31,67 |  |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  |  |  | 2,44 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,6 | 0,6 |
| 01.6.01.10-0031 | Плиты цементно-стружечные шлифованные,  окрашенные с двух сторон, толщина 10 мм | м2 |  |  |  | 3,97 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 4,656 | 6,437 | 2,9432 | 9,05 |
| 01.7.06.11-0001 | Ленты предварительно сжатые уплотнительные саморасширяющиеся на основе пенополиуретана, с липким слоем с одной стороны, ширина 10 мм, толщина в сжатом состоянии 4 мм, толщина в расширенном  состоянии 20 мм | 10 м |  |  |  | 0,277 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 30 | 17 |  | 0,9413 |
| 01.7.15.02-0053 | Болт анкерный с гайкой стальной фрикционный  расклинивающийся, с наружной резьбой М20, диаметр 28 мм, длина 60 мм | шт |  |  |  | 5 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  | П | 1 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |  |  |
| 01.7.15.07-0082 | Дюбель-гвозди полипропиленовые анкерные с бортом, диаметр 6 мм, длина 40 мм | 100 шт |  |  |  | 0,16 |
| 01.7.15.08-0031 | Заклепки вытяжные комбинированные (алюминий-  сталь), диаметр 3,2 мм, длина 16 мм | 100 шт |  |  |  | 0,16 |
| 01.7.15.14-0001 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные с  полукруглой головкой и крестообразным шлицем, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 19 мм | 100 шт |  |  |  | 0,39 |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с шестигранной головкой и шайбой,  наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т | П | П | П |  |
| 01.7.19.13-0021 | Резина уплотнительная к профилю НЧП | 10 м |  |  |  | 0,28 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |  |  |
| 07.2.06.06 | Детали крепления стальные | кг |  |  | 0,57 |  |
| 07.2.06.06-0023 | Кронштейны крепления поручня стальные, под трубу диаметром 50,8 мм, размеры основания 40х40 мм | 100 шт |  |  |  | 0,07 |
| 07.2.06.06-0031 | Профиль алюминиевый анодированный Н-образный для  крепления плит, размеры 18х13х18 мм, толщина 1,5 мм | м |  |  |  | 7,22 |
| 07.2.06.06-0061 | Профиль алюминиевый боковой защиты, размеры  100х30 мм, толщина 2 мм | м |  |  |  | 2,8 |
| 07.2.06.06-0081 | Пластины рихтовочные (дистанционные подкладки)  пластиковые, длина 100 мм, ширина 16-32 мм, толщина 0,5-3 мм | 100 шт |  |  |  | 0,06 |
| 07.2.06.06-1100 | Кронштейны стальные оцинкованные угловые, размеры  50х50х40 мм, толщина 2 мм | 100 шт |  |  |  | 0,03 |
| 07.2.06.06-1102 | Кронштейны стальные оцинкованные угловые, размеры  50х50х35 мм, толщина 2 мм | 100 шт |  |  |  | 0,02 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,015 |  |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,017 |  |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12) +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |  |  |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |  |  |
| 08.3.05.01-0041 | Лист стальной с покрытием из поливинилфторида и акрила, толщина 0,5 мм | м2 |  |  |  | 1,19 |
| 08.3.07.01-0042 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 40х4 мм | т |  |  |  | 0,0094 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина  полки 3-5 мм | т |  |  |  | 0,0161 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 |  |  |
| 08.4.03.03-0031 | Сталь арматурная горячекатаная периодического  профиля, класс A-III, диаметр 10 мм | т |  |  |  | 0,0024 |
| 09.1.01.01 | Витражи из алюминиевых сплавов с нащельниками и  сливами | м2 | П | П | 100 | П |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90  мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 |  |  |
| 14.3.01.02-0001 | Грунтовка акрилатная водно-дисперсионная для защиты  от коррозии металлических поверхностей | кг |  |  |  | 0,07 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 |  |  |
| 14.4.01.21-0001 | Грунт-эмаль антикоррозионная быстросохнущая, трехслойное покрытие по ржавчине, цвет серый | кг |  |  |  | 0,15 |
| 14.5.01.07-0111 | Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный | л |  |  |  | 0,43 |
| 14.5.01.07-0138 | Герметик однокомпонентный на силиконовой основе,  нейтральный, для герметизации печных труб, печей, каминов и бойлеров, термостойкость до 1500 °C | л | 0,0006 | 0,0006 |  | 0,34 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  |
| 23.3.08.02-0001 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные и  холоднодеформированные прямоугольные, наружный размер 50х25 мм, толщина стенки 2,5 мм | т | 0,0127 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  010-05 | 09-04-  010-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 158 | 2,41 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч |  | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | П |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,075 |
| 01.7.15.02-0043 | Болты анкерные с гайкой стальные фрикционные расклинивающиеся, с наружной резьбой М12, диаметр 16 мм, длина 150 мм | 100 шт | 0,013 |
| 01.7.15.03-0011 | Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М8, длина болта 16-100  мм | кг | 0,13 |
| 01.7.15.04-0011 | Винты стальные с полукруглой головкой, длина 50 мм | т | 0,0001 |
| 01.7.15.07-0082 | Дюбель-гвозди полипропиленовые анкерные с бортом, диаметр 6 мм, длина 40 мм | 100 шт | 0,01 |
| 01.7.15.08-0022 | Заклепки стальные с полукруглой головкой, диаметр 4 мм, длина 10 мм | т | 0,0002 |
| 01.7.15.14-0062 | Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой головкой и крестообразным шлицем, наконечник сверло, диаметр 4,2 мм, длина 16 мм | 100 шт | 0,08 |
| 01.7.15.14-0151 | Шурупы самонарезающие стальные с потайной головкой и крестообразным  шлицем, остроконечные, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | 100 шт | 0,11 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,024 |
| 08.3.05.05-0054 | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм | т | 0,0004 |
| 09.1.01.01 | Витражи из нержавеющей стали | м2 | П |
| 14.5.01.05 | Герметики пенополеуритановые | м |  |
| 14.5.01.05-0010 | Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) универсальный, объем 750 мл | шт | 0,11 |

### Таблица ГЭСН 09-04-011 Монтаж каркасов ворот большепролетных зданий, ангаров и др. без механизмов открывания

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и крепление каркасов ворот.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Монтаж каркасов ворот большепролетных зданий, ангаров и др. без механизмов открывания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 41,4 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,42 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 4,07 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 0,09 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,3 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,24 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 13,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 17,73 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 23 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,026 |
| 08.1.06.01 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 |

**Таблица ГЭСН 09-04-012 Установка металлических дверных блоков в готовые проемы**

**Состав работ:**

Для нормы 09-04-012-01:

01. Подготовка дверного блока к предварительной установке в проем.

02. Установка дверной коробки в проем.

03. Разметка мест установки закладных деталей для крепления коробки.

04. Сверление отверстий для установки анкеров.

05. Приварка закладных деталей к анкеру и коробке с выверкой в проектное положение.

06. Заделка стыков между коробкой и дверным откосом монтажной пеной.

07. Навешивание дверного полотна на коробку с выверкой в проектное положение.

08. Установка противосъемных упоров.

09. Разметка, врезка и проверка механизмов дверного замка.

10. Обработка мест сварки электрошлифовальной машиной.

Для нормы 09-04-012-02:

01. Разметка и сверление отверстий на скобе.

02. Приваривание скобы доводчика.

03. Крепление доводчика шуруповертом с проверкой действия.

04. Разметка и приваривание штанги доводчика.

05. Установка тяги и регулировка доводчика.

Для нормы 09-04-012-03:

01. Разметка мест установки устройства.

1. Подрезка штанги устройства по размеру.
2. Установка защелок с креплением к дверному полотну.
3. Установка штанги устройства.

### Измеритель: м2 (норма 09-04-012-01); шт (норма 09-04-012-02); 10 шт (норма 09-04-012-03)

09-04-012-01 Установка металлических дверных блоков в готовые проемы

09-04-012-02 Установка дверного доводчика к металлическим дверям

* + - 1. Установка устройства экстренного открывания металлических дверей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  012-01 | 09-04-  012-02 | 09-04-  012-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,4 | 1,11 | 8,34 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 |  | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 0,26 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,1384 | 0,2132 | 0,66 |
| 01.7.04.01 | Доводчики дверные | шт |  | 1 |  |
| 01.7.04.07 | Скобяные изделия | компл | П |  |  |
| 01.7.04.01-1014 | Устройство экстренного открывания «Антипаника», накладное, с корпусом из алюминия и штангой стальной укорачиваемой до 300 мм, длиной 840 мм | шт |  |  | 10 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,1 | 0,07 |  |
| 01.7.15.14-1046 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с  шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 35 мм | 100 шт |  | 0,08 |  |
| 07.1.01.03 | Блоки дверные металлические | м2 | 1 |  |  |
| 08.4.01.02-0011 | Детали закладные и накладные изготовленные без применения  сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий, поставляемые отдельно | т | 0,003 |  |  |
| 14.5.01.05-0011 | Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) универсальный, объем 850 мл | шт | 0,1 |  |  |

### Таблица ГЭСН 09-04-013 Установка противопожарных дверей

###### Состав работ:

Для норм 09-04-013-01, 09-04-013-03:

* + - * 1. Установка и крепление металлической рамы в дверном проеме с проверкой правильности установки.
        2. Навеска дверного полотна однопольной двери.
        3. Установка дверных приборов.
        4. Установка и закрепление устройства самозакрывания (доводчик). Для норм 09-04-013-02, 09-04-013-04:

1. Установка и крепление металлической рамы в дверном проеме с проверкой правильности установки.
2. Навеска дверных полотен двупольной двери.
3. Установка дверных приборов.
4. Установка и закрепление устройства самозакрывания (доводчик). Для норм 09-04-013-05, 09-04-013-06:
5. Установка дверной коробки в проем с креплением деревянными клиньями.
6. Крепление коробки в проеме анкерами со сверлением отверстий.
7. Навеска дверного полотна на петли.
8. Выверка установки дверей.
9. Заделка примыканий дверной коробки к стенам пеной монтажной противопожарной с зачеканкой швов.

###### Измеритель: м2 (нормы с 09-04-013-01 по 09-04-013-04); 10 шт (нормы 09-04-013-05, 09-04-013-06)

Установка противопожарных дверей: 09-04-013-01 однопольных глухих

* + - 1. двупольных глухих
      2. однопольных остекленных
      3. двупольных остекленных

Установка на анкера противопожарных дверей:

* + - 1. однопольных
      2. двупольных

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  013-01 | 09-04-  013-02 | 09-04-  013-03 | 09-04-  013-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,07 | 2,78 | 2,07 | 2,36 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,71 | 0,73 | 0,71 | 0,53 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,4908 | 0,8252 | 0,4908 | 0,7932 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,08 |
| 01.7.15.02-0051 | Болты анкерные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 07.1.01.01 | Дверь противопожарная металлическая | шт | П | П | П | П |
| 14.5.01.05-0013 | Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) противопожарный для мест с повышенными  требованиями пожарной безопасности, объем 880 мл | шт | 0,27 | 0,19 | 0,27 | 0,19 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  013-05 | 09-04-  013-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 56,67 | 93,82 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,82 | 1,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.06-051 | Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т, высота подъема до 80 м | маш.-ч | 0,44 | 0,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,38 | 0,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,62 | 3,67 |
| 01.7.15.07-0005 | Дюбели стальные рамные монтажные, диаметр 10 мм, длина 130 (132, 152) мм | 10 шт | 6 | 8 |
| 01.7.17.09-1014 | Бур с наконечником из твердого сплава, с хвостовиком SDS-plus для  ударного сверления отверстий в твердых материалах, общая длина 260 мм, диаметр 10 мм | шт | 6 | 8 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,01 | 0,014 |
| 07.1.01.01 | Дверь противопожарная металлическая | шт | 10 | 10 |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 | 0,0016 | 0,002 |
| 14.5.01.01-0012 | Герметик акриловый универсальный для заделки швов и трещин,  герметизации швов | л | 2,6 | 3,51 |
| 14.5.01.05-0013 | Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) противопожарный для мест с повышенными требованиями пожарной безопасности, объем 880 мл | шт | 6,93 | 7,6 |

### Таблица ГЭСН 09-04-014 Заделка швов в местах примыкания

###### Состав работ:

Для нормы 09-04-014-01:

* + - * 1. Заделка швов мастикой.

Для нормы 09-04-014-02:

01. Заделка швов смоляной паклей.

###### Измеритель: 100 м

Заделка швов в местах примыкания металлических оконных блоков, перегородок, витражей к стенам и между собой:

* + - 1. тиоколовой мастикой
      2. смоляной паклей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  014-01 | 09-04-  014-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 7 | 66 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 43,5 | 0,088 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т |
| 14.5.04.07-0012 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения, холодного отверждения | кг |

### Таблица ГЭСН 09-04-015 Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из

**алюминиевых профилей**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка и монтаж крепежных элементов на раме.
        2. Устройство наружного слоя шва с помощью предварительно-сжатой уплотнительной ленты.
        3. Установка и крепление коробки оконного блока в проем.
        4. Устройство центрального слоя шва с помощью монтажной пены.
        5. Устройство внутреннего слоя шва с помощью гидропароизоляционной монтажной ленты (ГПЛ).
        6. Установка стеклопакетов.
        7. Установка фурнитуры.

###### Измеритель: 100 м2

Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из алюминиевых профилей: 09-04-015-01 глухих с площадью проема до 2 м2

* + - 1. поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м2 одностворчатых
      2. поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м2 двухстворчатых 09-04-015-04 глухих с площадью проема более 2 м2

09-04-015-05 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м2 одностворчатых 09-04-015-06 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м2 двухстворчатых 09-04-015-07 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м2 трехстворчатых

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  015-01 | 09-04-  015-02 | 09-04-  015-03 | 09-04-  015-04 | 09-04-  015-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 177,42 | 192,03 | 235,89 | 107,51 | 113,77 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,08 | 1,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 |
| 91.06.06-048 | Подъемники одномачтовые,  грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м | маш.-ч | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,57 | 0,57 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,29 | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 12,18 | 14 | 12,18 | 6,9 | 6,9 |
| 01.7.06.02-0001 | Ленты гидроизоляционные, паропроницаемые бутилкаучуковые, из нетканого материала  мембранного типа, с липким покрытием по краям с внутренней стороны и  антиадгезионным покрытием, цвет бежевый, ширина 80 мм | м | 355,68 | 355,68 | 355,68 | 218,4 | 218,4 |
| 01.7.06.11-0001 | Ленты предварительно сжатые уплотнительные саморасширяющиеся на основе пенополиуретана, с липким слоем с одной стороны, ширина 10 мм, толщина в сжатом состоянии 4 мм, толщина в  расширенном состоянии 20 мм | 10 м | 35,57 | 35,57 | 35,57 | 21,84 | 21,84 |
| 01.7.14.01-0002 | Герметик пенополиуретановый (пена  монтажная) универсальный, объем 1000 мл | шт | 44,97 | 44,97 | 44,97 | 37,68 | 37,68 |
| 01.7.15.07-0082 | Дюбель-гвозди полипропиленовые анкерные с бортом, диаметр 6 мм, длина 40 мм | 100 шт | 7,27341 | 7,27341 | 7,27341 | 4,11765 | 4,11765 |
| 01.7.17.09 | Сверла победитовые | шт | П | П | П | П | П |
| 09.4.03.05 | Блок оконный из алюминиевых комбинированных профилей | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  015-06 | 09-04-  015-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 132,53 | 145,03 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,08 | 1,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 |
| 91.06.06-048 | Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м | маш.-ч | 0,57 | 0,57 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,29 | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,9 | 6,9 |
| 01.7.06.02-0001 | Ленты гидроизоляционные, паропроницаемые бутилкаучуковые, из  нетканого материала мембранного типа, с липким покрытием по краям с внутренней стороны и антиадгезионным покрытием, цвет бежевый, ширина  80 мм | м | 218,4 | 218,4 |
| 01.7.06.11-0001 | Ленты предварительно сжатые уплотнительные саморасширяющиеся на основе пенополиуретана, с липким слоем с одной стороны, ширина 10 мм, толщина в сжатом состоянии 4 мм, толщина в расширенном состоянии 20  мм | 10 м | 21,84 | 21,84 |
| 01.7.14.01-0002 | Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) универсальный, объем  1000 мл | шт | 37,68 | 37,68 |
| 01.7.15.07-0082 | Дюбель-гвозди полипропиленовые анкерные с бортом, диаметр 6 мм, длина 40 мм | 100 шт | 4,11765 | 4,11765 |
| 01.7.17.09 | Сверла победитовые | шт | П | П |
| 09.4.03.05 | Блок оконный из алюминиевых комбинированных профилей | м2 | 100 | 100 |

### Таблица ГЭСН 09-04-016 Установка решеток на окна

###### Состав работ:

1. Сверление отверстий в конструкциях стен с разметкой.
2. Установка анкеров.
3. Установка обрамления из уголка и створок решетки.

###### Измеритель: т

Установка решеток на окна массой:

* + - 1. до 25 кг/м2
      2. свыше 25 до 50 кг/м2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04-  016-01 | 09-04-  016-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 57,13 | 51,11 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,08 | 6,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 6,85 | 6,24 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,23 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,92 | 0,81 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,63 | 0,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,61 | 0,54 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 25,78 | 22,67 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,6 | 1,4 |
| 07.1.03.05 | Защитные решетки из горячекатаных, холодногнутых профилей и труб | т | 1 | 1 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,019 | 0,016 |

# Таблица ГЭСН 09-04-017 Установка обрамлений проемов шахтных дверей

## Состав работ:

* + - * 1. Подготовка конструкций к установке.
        2. Установка и крепление конструкций в проектное положение с выверкой установки.

## Измеритель: шт

Установка обрамлений проемов шахтных дверей, при ширине дверного проема:

* + - 1. до 800 мм
      2. свыше 800 до 1000 мм
      3. свыше 1000 до 1200 мм
      4. свыше 1200 до 1400 мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-04- | 09-04- | 09-04- | 09-04- |
| 017-01 | 017-02 | 017-03 | 017-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч | 7,15 | 7,31 | 7,42 | 7,64 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060  91.14.02-001 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)  Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч  маш.-ч | 0,02  0,02 | 0,02  0,02 | 0,02  0,02 | 0,02  0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 07.2.07.13 | Обрамления проемов шахтных дверей лифтов | компл | 1 | 1 | 1 | 1 |

## Раздел 5. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

**Подраздел 5.1. ОБЛИЦОВКА ПОВЕРХНОСТИ, СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ, ПОСТАНОВКА БОЛТОВ И ДРУГИЕ РАБОТЫ**

### Таблица ГЭСН 09-05-001 Облицовка ворот стальным профилированным листом

###### Состав работ:

* + - * 1. Облицовка ворот стальным профилированным листом с креплением винтами и заклепками.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Облицовка ворот стальным профилированным листом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  001-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 29,9 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,1892 |
| 01.7.15.08-0011 | Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей | т | 0,0003 |
| 01.7.15.14-0083 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 50 мм | т | 0,0003 |
| 08.3.09.05 | Стальной гнутый профиль (профилированный настил) | т | П |

### Таблица ГЭСН 09-05-002 Электродуговая сварка при монтаже

###### Состав работ:

* + - * 1. Сварка стальных конструкций.

###### Измеритель: 10 т

Электродуговая сварка при монтаже одноэтажных производственных зданий: 09-05-002-01 каркасов в целом

* + - 1. опорных частей каркасов (колонны, подкрановые балки)
      2. ограждений
      3. покрытий (фермы, балки)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  002-01 | 09-05-  002-02 | 09-05-  002-03 | 09-05-  002-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 29,6 | 13,4 | 372,86 | 52,5 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч |
| 1-100-54 | Средний разряд работы 5,4 | чел.-ч |
| 1-100-57 | Средний разряд работы 5,7 | чел.-ч |
| 1-100-59 | Средний разряд работы 5,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 28,7 | 13,4 | 362 | 50,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 31,17 | 14,28 | 46,11 | 53,55 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 42 | 13 | 60 | 83 |

### Таблица ГЭСН 09-05-003 Постановка болтов

###### Состав работ:

* + - * 1. Постановка болтов.

###### Измеритель: 100 шт

Постановка болтов:

* + - 1. строительных с гайками и шайбами 09-05-003-02 высокопрочных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  003-01 | 09-05-  003-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 11,9 | 16,1 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,028 | 0,046 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | П |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,002 |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,00416 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 6 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,00005 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00002 |
| 14.5.11.03-0002 | Смеси сухие шпатлевочные влагостойкие на основе гипса с полимерными и  гидрофобными добавками, крупность заполнителя не более 0,2 мм, прочность на изгиб не менее 1,5 МПа | кг | 1,4 |

### Таблица ГЭСН 09-05-004 Ультразвуковой контроль качества сварных соединений

###### Состав работ:

* + - * 1. Проверка качества сварных соединений.

###### Измеритель: м шва

Ультразвуковой контроль качества сварных соединений, положение шва: 09-05-004-01 нижнее и вертикальное толщиной металла до 10 мм

* + - 1. нижнее и вертикальное толщиной металла до 20 мм
      2. нижнее и вертикальное толщиной металла до 30 мм 09-05-004-04 нижнее и вертикальное толщиной металла до 40 мм 09-05-004-05 потолочное толщиной металла до 10 мм
      3. потолочное толщиной металла до 20 мм 09-05-004-07 потолочное толщиной металла до 30 мм 09-05-004-08 потолочное толщиной металла до 40 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  004-01 | 09-05-  004-02 | 09-05-  004-03 | 09-05-  004-04 | 09-05-  004-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,63 | 3,61 | 4,53 | 5,36 | 4,64 |
| 1-100-53 | Средний разряд работы 5,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1,52 | 2,23 | 2,86 | 3,57 | 2,86 |
| 91.17.02-033 | Дефектоскопы ультразвуковые импульсные с толщиной просвечиваемого изделия до 5000 мм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 0,42 | 0,56 | 0,76 | 0,84 | 0,54 |
| 01.3.05.23-0103 | Натрий лаурилсульфат |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  004-06 | 09-05-  004-07 | 09-05-  004-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,59 | 8,45 | 10,09 |
| 1-100-53 | Средний разряд работы 5,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 4,02 | 5,18 | 6,43 |
| 91.17.02-033 | Дефектоскопы ультразвуковые импульсные с толщиной просвечиваемого изделия до 5000 мм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 0,72 | 0,9 | 1,08 |
| 01.3.05.23-0103 | Натрий лаурилсульфат |

### Таблица ГЭСН 09-05-005 Контроль качества сварных соединений

###### Состав работ:

* + - * 1. Проверка качества сварных соединений рентгеновскими и гамма-лучами.

###### Измеритель: м шва

Контроль качества сварных соединений:

09-05-005-01 рентгеновскими лучами толщиной металла до 5 мм 09-05-005-02 рентгеновскими лучами толщиной металла до 10 мм 09-05-005-03 рентгеновскими лучами толщиной металла до 15 мм 09-05-005-04 рентгеновскими лучами толщиной металла до 20 мм 09-05-005-05 рентгеновскими лучами толщиной металла до 30 мм 09-05-005-06 рентгеновскими лучами толщиной металла до 40 мм 09-05-005-07 гамма-лучами толщиной металла до 5 мм

* + - 1. гамма-лучами толщиной металла до 10 мм 09-05-005-09 гамма-лучами толщиной металла до 15 мм 09-05-005-10 гамма-лучами толщиной металла до 20 мм 09-05-005-11 гамма-лучами толщиной металла до 30 мм 09-05-005-12 гамма-лучами толщиной металла до 40 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  005-01 | 09-05-  005-02 | 09-05-  005-03 | 09-05-  005-04 | 09-05-  005-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-60 | Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2,37 | 2,83 | 3,2 | 3,57 | 4,44 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,14 | 0,19 | 0,23 | 0,26 | 0,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,19 | 0,23 | 0,26 | 0,34 |
| 91.17.02-004 | Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА,  просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч | 1,22 | 1,65 | 1,99 | 2,32 | 3,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры  300х400 мм | м2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  005-06 | 09-05-  005-07 | 09-05-  005-08 | 09-05-  005-09 | 09-05-  005-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,36 | 2,15 | 2,52 | 2,73 | 3,14 |
| 1-100-60 | Средний разряд работы 6,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,44 |  |  |  |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 0,33 | 0,43 | 0,52 | 0,61 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.17.02-003 | Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по  стали | маш.-ч | 3,99 |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной  просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры  300х400 мм | м2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  005-11 | 09-05-  005-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,82 | 4,74 |
| 1-100-60 | Средний разряд работы 6,0 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,87 | 1,08 |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры 300х400 мм | м2 | 0,1 | 0,1 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,013 | 0,013 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,032 | 0,032 |

### Таблица ГЭСН 09-05-006 Резка стального профилированного настила

###### Состав работ:

* + - * 1. Резка стального профилированного настила.

###### Измеритель: м реза

* + - 1. Резка стального профилированного настила

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  006-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,34 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кВт-ч | 1,116 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |

### Таблица ГЭСН 09-05-007 Вырезка отверстий в металлоконструкциях

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка.
        2. Вырезка отверстий в металлоконструкциях.
        3. Зачистка кромок.

###### Измеритель: 100 м

Вырезка отверстий в металлоконструкциях при толщине стали:

* + - 1. до 5 мм
      2. от 5 до 10 мм
      3. от 10 до 20 мм
      4. от 20 до 30 мм
      5. от 30 до 40 мм
      6. от 40 до 50 мм
      7. от 50 до 60 мм
      8. более 60 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  007-01 | 09-05-  007-02 | 09-05-  007-03 | 09-05-  007-04 | 09-05-  007-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 21,01 | 26,48 | 31,32 | 32,25 | 33,08 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,002 | 0,004 | 0,004 | 0,008 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,001 | 0,0021 | 0,0028 | 0,0046 | 0,0055 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 4,4 | 4,7 | 5,4 | 6,3 | 7,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 1,2 | 1,83 | 3,36 | 5,04 | 5,22 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 5,625 | 11,715 | 24,3 | 36,45 | 46,2 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 14,4 | 18,9 | 22,5 | 22,5 | 22,5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  007-06 | 09-05-  007-07 | 09-05-  007-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 33,92 | 34,64 | 36,09 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,014 | 0,016 | 0,018 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,0088 | 0,0101 | 0,0121 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 7,9 | 8,6 | 10 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 5,7 | 5,85 | 7,11 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 66 | 80,1 | 97,29 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 22,5 | 22,5 | 22,5 |

**Таблица ГЭСН 09-05-008 Облицовка заправочного островка**

**Состав работ :**

01. Сборка панелей облицовки.

02. Установка элементов креплений.

03. Монтаж облицовки с выверкой.

04. Приварка элементов крепления.

**Измеритель: 100 м**

09-05-008-01 Облицовка заправочного островка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-008-01 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 10,32 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором,  грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,11 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,96 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ  13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,1 |
| 07.2.07.13-1360 | Обшивка островка безопасности АЗС из нержавеющей стали 12Х18Н10Т толщиной 2  мм, ширина 1200 мм | м | 100 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,0051 |

### Таблица ГЭСН 09-05-009 Установка алюминиевых фризов, сливов, нащельников

###### Состав работ:

Для нормы 09-05-009-01:

* + - * 1. Установка алюминиевых фризов. Для нормы 09-05-009-02:

01. Установка алюминиевых сливов. Для нормы 09-05-009-03:

01. Установка алюминиевых нащельников.

###### Измеритель: 100 м

Установка алюминиевых:

* + - 1. фризов
      2. сливов
      3. нащельников

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  009-01 | 09-05-  009-02 | 09-05-  009-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 66 | 28 | 33,1 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 2,78 |  |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток  до 500 А |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 27 | 29 |  |
| 01.7.15.14-0305 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные с полукруглой головкой и крестообразным шлицем, остроконечные, диаметр 5  мм, длина 45 мм | т |  |  | 0,006 |
| 09.2.01.05 | Модули фасадные двухслойные навесные, каркас из  алюминиевых сплавов, утеплитель из минераловатных плит на основе базальтового волокна толщиной 70 мм | компл | П | П |  |
| 09.4.03.11 | Нащельники и детали обрамления из алюминиевых сплавов | т |  |  | П |

### Таблица ГЭСН 09-05-010 Подшивка терморазъемов витражей асбестоцементными листами

###### Состав работ:

* + - * 1. Подшивка терморазъемов витражей асбестоцементными листами.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Подшивка терморазъемов витражей асбестоцементными листами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 60 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м2 | П |
| 01.1.01.05 | Листы хризотилцементные плоские |

## Таблица ГЭСН 09-05-011 Облицовка ограждений балконов и лоджий стальным профилированным листом

### Состав работ:

* + - * 1. Сверление отверстий в металлоконструкциях ограждений и в профиле.
        2. Установка профилированного листа, крепление саморезами.
        3. Установка нащельников на углах ограждения с креплением их заклепками.

### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Облицовка ограждений балконов и лоджий стальным профилированным листом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 62,75 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **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 | 0,12 |
| 91.06.06-048 | Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м | маш.-ч | 0,06 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 38,36 |
| 01.7.15.08-0011 | Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей | т | 0,00014 |
| 01.7.15.14-1046 | Шурупы самонарезающие стальные оцинкованные кровельные с шестигранной головкой и шайбой, наконечник сверло, диаметр 4,8 мм, длина 35 мм | 100 шт | 10,15 |
| 07.2.06.03 | Профиль направляющий угловой | м | П |
| 08.3.09.01 | Профнастил оцинкованный | м2 | 111,65 |

## Подраздел 5.2. ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТАЛИ

### Таблица ГЭСН 09-05-014 Установка номерных табличек

###### Состав работ:

* + - * 1. Пробивка гнезд в стенах и постановка в них деревянных пробок.
        2. Привинчивание шурупами номерных знаков.

###### Измеритель: шт

Установка номерных табличек:

* + - 1. для квартир
      2. для этажа, подъезда
      3. с номерами подъезда и квартир

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  014-01 | 09-05-  014-02 | 09-05-  014-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,09 | 0,52 | 0,95 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.14-1024 | Шурупы с потайной головкой, оцинкованные, длина 13-20 мм | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 20.3.04.02 | Знаки, таблички | шт | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-05-015 Установка флагодержателей стальных

###### Состав работ:

* + - * 1. Пробивка в каменных стенах гнезд с установкой деревянных пробок.
        2. Установка флагодержателей с укреплением.

**Измеритель: шт**

09-05-015-01 Установка флагодержателей стальных

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  015-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,52 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.15.02-0002 | Болты анкерные с гайкой стальные фрикционные расклинивающиеся, с наружной  резьбой М8, диаметр 10 мм, длина 100 мм | 100 шт | 0,03 |
| 08.1.02.25 | Флагодержатели стальные | шт | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-05-016 Установка почтовых ящиков

###### Состав работ:

1. Разметка мест установки секций.
2. Пробивка гнезд в стенах.
3. Установка секций почтовых ящиков с укреплением.

###### Измеритель: шт

* + - 1. Установка ящиков почтовых стальных, окрашенных эмалью с креплением к стенам лестничных клеток

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  016-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,88 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | шт | 1 |
| 08.1.02.24 | Ящики почтовые |

### Таблица ГЭСН 09-05-017 Установка комплекта приборов открывания и закрывания фрамуг на витражах, окнах, фонарях

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж приборов открывания и закрывания фрамуг.

###### Измеритель: 100 компл

* + - 1. Установка комплекта приборов открывания и закрывания фрамуг на витражах, окнах, фонарях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  017-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 19 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ  13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 13 |
| 07.1.02.01 | Механизмы открывания для фрамуг (для ручного открывания) | шт | 100 |

# Таблица ГЭСН 09-05-018 Монтаж металлокаркаса шахты лифта

## Состав работ:

* + - * 1. Монтаж опорной балки и несущей рамы металлокаркасной шахты.
        2. Монтаж каркасов машинного помещения.
        3. Монтаж секций каркаса шахты.
        4. Монтаж приямка металлокаркасной шахты лифта.

## Измеритель: т

* + - 1. Монтаж металлокаркаса шахты лифта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-05-  018-01 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 162,73 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,43 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | 12,66 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,22 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 9,64 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,576 |
| 01.7.11.07-0021 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ | т | 0,015 |
|  | 13/45, Э42А, диаметр 2 мм |  |  |
| 01.7.15.03-0012 | Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и | т | 0,019 |
|  | плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М10, длина болта 16-160 мм |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 5,7 |
| 04.3.01.09-0014 | Раствор готовый кладочный, цементный, М100 | м3 | 0,092 |
| 07.2.07.13 | Металлокаркас шахты лифта | т | 1 |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, | м3 | 0,053 |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II |  |  |
| 11.1.03.06-0070 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 | м3 | 0,237 |
|  | мм, толщина 25 мм, сорт II |  |  |

## Раздел 6. КОНСТРУКЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Подраздел 6.1. АВТОКОПТИЛКИ, ПАРОВАРОЧНЫЕ КАМЕРЫ, ПОДВЕСНЫЕ ПУТИ, ЛОТКИ, РЕШЕТКИ, СТЕЛЛАЖИ**

### Таблица ГЭСН 09-06-001 Монтаж дверей, люков, подвесных путей из полосовой стали и труб; лотков, решеток, стеллажей из стали различного профиля

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж конструкций с креплением на болтах, сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж:

09-06-001-01 конструкций дверей, люков, лазов для автокоптилок и пароварочных камер 09-06-001-02 лотков, решеток, затворов из полосовой и тонколистовой стали

* + - 1. стеллажей и других конструкций, закрепляемых на фундаментах внутри зданий 09-06-001-04 конструкций стопорных устройств и ограждений поворотов подвесных путей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  001-01 | 09-06-  001-02 | 09-06-  001-03 | 09-06-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 82,1 | 46,6 | 95 | 30 |
| 1-100-24 | Средний разряд работы 2,4 | чел.-ч |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,22 | 0,31 | 0,4 | 0,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,49 | 0,12 | 0,16 | 0,28 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН  (3,2 т) | маш.-ч |  | 9,08 |  | 4,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,73 | 0,19 | 0,24 | 0,41 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,7 | 1,86 | 0,7 | 1,74 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,76 | 1,75 | 3,22 | 1,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,5 | 1,5 | 0,4 | 1,3 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,15 | 0,45 | 0,45 | 0,39 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,702 | 1,587 | 2,919 | 1,401 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 0,7 | 1,4 | 3,6 | 1,3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  | 3,3 |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-06-002 Монтаж подвесных путей

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление конструкций подвесных путей.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м

Монтаж подвесных путей с подвесками, стрелками и деталями крепления: 09-06-002-01 из полосовой стали

* + - 1. из труб

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  002-01 | 09-06-  002-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 206,01 | 240,89 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,45 | 1,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,58 | 0,58 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 80,62 | 91,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,87 | 0,87 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 3,25 | 3,13 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 6,5 | 21,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 2,65 | 2,51 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,8 | 0,8 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 39,09 | 13,05 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 5 | 12 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,54 | 0,52 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 51 | 0,6 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00014 | 0,00013 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | П | П |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,014 | 0,014 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00264 | 0,0025 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0012 | 0,0012 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,0004 | 0,0004 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00009 | 0,00007 |

## Подраздел 6.2. КОНСТРУКЦИИ СЦЕНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

### Таблица ГЭСН 09-06-006 Монтаж стационарных конструкций сцен и каркасов сценических

**устройств**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций сцены и сценических устройств.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж стационарных конструкций сцены:

09-06-006-01 колосники, штанкетные площадки, рабочие галереи, мостики 09-06-006-02 балки подвеса огнезащитного занавеса

09-06-006-03 направляющие с каркасами ограждений

Монтаж каркасов сценических устройств: 09-06-006-04 огнезащитных дверей, занавесей и штор

* + - 1. клапанов дымовых люков, световых рам софитных ферм, кулис
      2. вращающихся кругов всех типов
      3. дорог раздвижных горизонтов, панорам, антрактно-раздвижных и поплановых занавесей, штанг декорационных подъемов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  006-01 | 09-06-  006-02 | 09-06-  006-03 | 09-06-  006-04 | 09-06-  006-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 121,86 | 105,73 | 230,21 | 160,12 | 256,59 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,1 | 1,76 | 0,86 | 1,15 | 1,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,98 | 1,39 | 0,73 | 0,96 | 0,94 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до  31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 3,1 | 2,59 | 2,9 | 3,09 | 2,8 |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до  49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 5,74 | 14,78 | 5,29 | 11,53 | 26,6 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,12 | 0,37 | 0,13 | 0,19 | 0,16 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,51 | 0,35 | 1,04 | 0,7 | 2,32 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 12,53 | 12,15 | 31,7 | 33,04 | 28,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,3 | 0,8 | 0,8 | 0,5 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,4 | 0,24 | 0,24 | 0,15 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 7,569 | 10,962 | 32,952 | 27,648 | 22,011 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 10,6 | 15,3 | 25,9 | 38,1 | 30,9 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,35 | 6,5 | 0,3 | 0,28 | 0,26 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.1.01.01 | Конструкции стальные | т |  |  |  | П |  |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т |  |  |  |  | П |
| 07.2.06.06 | Профили стальные оцинкованные в  комплекте с направляющими и стоечными | т |  |  | П |  |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | П | П |  |  |  |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых  труб | т | 0,028 | 0,021 | 0,027 | 0,029 | 0,029 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.06-0078 | Доска обрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 44-50 мм, сорт II | м3 | 0,016 | 0,016 | 0,017 | 0,016 | 0,016 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00751 | 0,00751 | 0,00431 | 0,00751 | 0,00751 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 0,08 | 0,56 |  | 1 | 0,9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  006-06 | 09-06-  006-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 137,56 | 176,8 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,34 | 0,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,18 | 0,76 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 2,66 | 2,54 |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 10,76 | 14,74 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,15 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,32 | 2,32 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 32,51 | 9,74 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 18,09 | 4,959 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 24,9 | 7 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,23 | 2,55 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | П | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,029 | 0,029 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.06-0078 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 44-50 мм, сорт II | м3 | 0,016 | 0,016 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00751 | 0,00751 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 0,28 | 0,5 |

## Подраздел 6.3. КОНСТРУКЦИИ КАНАТНЫХ ДОРОГ

### Таблица ГЭСН 09-06-010 Монтаж опор, станций, мостов и эстакад

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж конструкций канатных дорог с креплением на болтах, сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж опор канатных дорог:

09-06-010-01 свободно стоящих высотой до 25 м 09-06-010-02 свободно стоящих высотой до 40 м

* + - 1. мачтового типа на расчалках высотой до 70 м
      2. станций мачтового типа на расчалках высотой до 150 м
      3. Монтаж станций предохранительных, мостов и эстакад канатных дорог

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  010-01 | 09-06-  010-02 | 09-06-  010-03 | 09-06-  010-04 | 09-06-  010-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 35,63 | 34,2 | 44,62 | 50,62 | 52,35 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,39 | 8,48 | 13,58 | 13,55 | 10,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 7,2 |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,14 | 0,11 | 0,11 | 0,08 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  | 7,43 | 4,13 | 8,96 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 5,57 |  |  |  |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием  78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 0,57 | 0,59 | 4,98 |  |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до  31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  |  |  | 2,09 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,14 | 0,2 | 0,17 | 0,17 | 0,11 |
| 91.15.02-024 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,11 | 1,18 | 4,77 | 3,71 | 0,12 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,8 | 1,03 | 1,23 | 1,23 | 1,3 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,57 | 1,71 | 0,97 | 1,53 | 3,8 |
| 91.18.01-008 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 12 м3/мин | маш.-ч | 0,94 | 0,82 | 0,51 | 0,45 | 1,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,21 | 0,24 | 0,27 | 0,3 | 0,36 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,4212 | 0,5408 | 0,4732 | 0,4784 | 0,6292 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3 | 5 | 3 | 3 | 6 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 13 | 11 | 6 | 5 | 10 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.12 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,02 | 0,042 | 0,035 | 0,033 | 0,0003 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0006 | 0,001 | 0,0007 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

## Подраздел 6.4. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### Таблица ГЭСН 09-06-014 Монтаж конструкций электролизеров

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление конструкций электролизеров.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж конструкций электролизеров типа С-8 БМ: 09-06-014-01 кожухов катода

* + - 1. кожухов анода
      2. анодной рамы с ошиновкой анодной 09-06-014-04 газосборника
      3. ограждений, лестниц, перил, трапов

Монтаж конструкций электролизеров с обоженными анодами:

* + - 1. кожуха катода
      2. балок коллектора с ошиновкой анодной

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  014-01 | 09-06-  014-02 | | 09-06-  014-03 | 09-06-  014-04 | 09-06-  014-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 19,19 | 15,81 | | 17,43 | 15,69 | 64,07 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,01 | 6,74 | | 3,74 | 6,05 | 8,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 3,24 | 5,47 | | 3,01 | 5,34 | 7,38 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,12 |  | 0,07 | 0,13 | 0,23 |
| 91.06.01-002 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  6,3-25 т | маш.-ч |  |  |  | 1,43 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,17 |  | 0,12 | 0,19 | 0,33 |
| 91.14.06-012 | Трубоплетевозы на автомобильном ходу,  грузоподъемность до 19 т | маш.-ч | 0,44 | 0,49 |  | 0,44 | 0,29 | 0,44 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,19 | 1,07 |  | 0,95 | 0,6 | 0,95 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 2,37 | 2 |  | 0,51 | 0,25 | 32,01 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  | 0,38 |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,9 | 0,8 |  | 0,7 | 0,4 | 0,7 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,3 | 0,24 |  | 0,21 | 0,12 | 0,21 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,784 | 1,044 | | 0,174 |  | 21,924 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 5 | 1 |  | 0,2 | 0,1 | 30 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,2 | 0,2 |  | 0,3 |  | 0,3 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,005 | 0,005 | | 0,007 | 0,00015 |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 09-06-  014-06 | | 09-06-  014-07 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 13,11 | | 19,3 | |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 3,13 | | 5,82 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) |  |  |  |  | маш.-ч | 0,14 | | 0,26 | |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т |  |  |  |  | маш.-ч | 0,07 | | 0,1 | |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | |  |  |  | маш.-ч | 1,9 | | 4,66 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,08 | | 0,08 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,12 | | 0,12 | |
| 91.14.06-012 | Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т | | |  |  | маш.-ч | 0,41 | | 0,6 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  |  |  | маш.-ч | 1,19 | | 1,07 | |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | | | |  | маш.-ч | 3,95 | | 4,86 | |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | | | |  | маш.-ч | 0,41 | |  | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  |  |  | м3 | 0,9 | | 0,8 | |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая |  |  |  |  | кг | 0,27 | | 0,24 | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  |  |  | кВт-ч | 2,784 | | 4,089 | |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | | | |  | кг | 5 | | 5 | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные |  |  |  |  | кг | 0,18 | | 0,12 | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные |  |  |  |  | т | 0,00001 | | 0,00001 | |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | | |  |  | т | 0,0001 | | 0,0001 | |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные |  |  |  |  | т | 1 | | 1 | |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых  профилей и круглых труб | | | | т | | | 0,008 | | 0,005 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | | | | 10 м | | | 0,0187 | | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | | | т | | | 0,00003 | | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | | | т | | | 0,00194 | | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | | | | м3 | | | 0,00103 | | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | | | | т | | | 0,00031 | | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | | | | т | | | 0,0006 | | 0,0006 |

## Подраздел 6.5. КОНСТРУКЦИИ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

### Таблица ГЭСН 09-06-018 Монтаж конструкций

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж конструкций с креплением на болтах, сварке.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж:

* + - 1. камер сухого тушения кокса
      2. корпуса осветлителя цилиндрической формы механизированного отстойника 09-06-018-03 корпуса электрофильтра

09-06-018-04 анкерных колонн основных с балками армирования регенераторов 09-06-018-05 батарей анкерных стяжек продольных

* + - 1. батарей анкерных стяжек поперечных
      2. кронштейнов для троллеев электровозного вагона и коксовыталкивателя 09-06-018-08 кронштейнов для троллеев двересъемной машины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  018-01 | 09-06-  018-02 | 09-06-  018-03 | 09-06-  018-04 | 09-06-  018-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 40,1 | 34,08 | 29,79 | 16,59 | 38,75 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,39 | 3,57 | 2,4 | 3,84 | 2,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,1 | 0,04 | 0,02 |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  |  |  | 1,84 | 0,31 |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические,  грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,04 | 0,36 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,08 | 0,49 | 0,1 | 0,09 | 0,08 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  | 1,61 |  | 1,12 | 1,53 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  50 т | маш.-ч |  |  | 1,71 |  |  |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 2,27 |  |  |  |  |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием  78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 0,02 |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,12 | 0,73 | 0,13 | 0,13 | 0,11 |
| 91.14.06-012 | Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т | маш.-ч | 0,23 | 0,33 | 0,32 | 0,26 | 0,25 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 1,01 |  | 2,24 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 8,86 | 7,94 | 6,85 |  | 3,56 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,27 | 0,27 | 0,24 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 8,328 | 6,543 | 2,5518 | 2,751 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 9 | 7 | 2 | 3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  |  | 0,03 | 0,8 | 0,8 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.03.06 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 |  |  |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  |  |  | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых  труб | т |  | 0,03 | 0,054 |  | 0,023 |
| 07.5.01.02 | Электрофильтры: корпус, колонны, балки без  люков, лазов и внутренних устройств | т |  |  | 1 |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа  1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0007 |  |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  018-06 | 09-06-  018-07 | 09-06-  018-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 14,9 | 52,97 | 11,87 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,24 | 16,72 | 5,07 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,15 |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 16,09 | 0,42 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,5 |  | 4,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,1 | 0,12 |
| 91.14.06-012 | Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т | маш.-ч | 0,27 | 0,43 | 0,35 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 2,18 |  |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч |  | 7,37 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 1,95 |  |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг |  | 0,59 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  | 15,057 |  |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг |  | 20 |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 |  | 2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-06-019 Монтаж ограждающих сеток троллеев электровозного вагона и

**коксовыталкивателя**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций.
        2. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Монтаж ограждающих сеток троллеев электровозного вагона и коксовыталкивателя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  019-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 599,5 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,24 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,34 |
| 91.14.06-012 | Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т | маш.-ч | 0,98 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 4,58 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 41,42 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4,1 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,24 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 26,97 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 40 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,84 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,91 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00002 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00021 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | П |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из  оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0215 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00407 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0024 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00065 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00012 |

### Таблица ГЭСН 09-06-020 Монтаж конструкций путей

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление конструкций путей.

###### Измеритель: 100 м

Монтаж конструкций путей: 09-06-020-01 коксовыталкивателя

* + - 1. углезагрузочной машины
      2. двересъемной машины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  020-01 | 09-06-  020-02 | 09-06-  020-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1 318,9 | 335,8 | 294,3 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 490,94 | 141,61 | 65,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 2,38 | 1,19 | 1,19 |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 66,64 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 448,74 | 6,38 | 59,57 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 62,72 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,76 | 1,41 | 1,07 |
| 91.14.06-012 | Трубоплетевозы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 19 т | маш.-ч | 37,06 | 3,27 | 3,27 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 52,32 | 26,18 | 19,62 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 109 | 16,66 | 82,84 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 47,78 | 22,03 | 17,94 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 14,45 | 6,67 | 5,43 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 31,545 | 11,754 | 70,815 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 50 | 20 | 80 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 9,8 | 4,52 | 3,68 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 10,66 | 4,91 | 4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00025 | 0,00011 | 0,00009 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,00245 | 0,00113 | 0,00092 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | П | П | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки,  маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,251 | 0,116 | 0,094 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00061 | 0,00028 | 0,00023 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,04753 | 0,02192 | 0,01785 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,024 | 0,012 | 0,01 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00755 | 0,00348 | 0,00283 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00137 | 0,00063 | 0,00051 |

## Подраздел 6.6. КАРКАСЫ, КОЖУХИ, ПАНЕЛИ И РАЗНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ И СУШИЛ

### Таблица ГЭСН 09-06-024 Монтаж каркасов, кожухов, панелей и других конструкций промышленных печей и сушил

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

Монтаж:

* + - 1. каркасов нагревательных печей
      2. каркасов прочих печей и выдвижные поды 09-06-024-03 каркасов конвейерных сушил (без панелей)
      3. цилиндрических кожухов печей и сушил из листовой стали
      4. рекуператоров, экранов, коробок, загрузочных и разгрузочных камер вращающихся печей и сушил из листовой стали
      5. подин стационарных
      6. подин выдвижных
      7. плит чугунных и стальных деталей обрамления каркасов и кладки нагревательных печей 09-06-024-09 подподовых рельсов со стальными шпалами и креплениями

09-06-024-10 лестниц, площадок, ограждений, панелей и дверок с теплоизоляционной обшивкой 09-06-024-11 закалочных баков (без стальных конструкций конвейеров)

* + - 1. люлек, этажерок сушил и других деталей из сортовой стали
      2. кронштейнов и подвесок стен и сводов, заслонок и обрамлений окон, амбразур, горелок и форсунок сечением в свету до 0,5 м2
      3. колосников с балками, топочных дверец, клапанов и обрамлений окон, амбразур, горелок и форсунок сечением в свету более 0,5 м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 09-06-  024-01 | 09-06-  024-02 | 09-06-  024-03 | 09-06-  024-04 | 09-06-  024-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 19,6 | 43,1 | 34,2 | 63,9 | 49,9 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 1,5 | 1,58 | 1,96 | 4,41 | 2,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 1,25 | 0,72 | 0,88 | 1,85 | 1,04 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | |  | 6,58 | 6,1 | 6,9 | 8,7 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до  31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | 0,09 |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | | 0,25 | 0,86 | 1,08 | 2,56 | 1,34 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | | 1,5 | 1,06 | 1,17 | 2,66 | 2,45 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | | 5,28 | 15,8 | 15,2 | 48,7 | 30,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | | 1,4 | 0,93 | 1 | 2,4 | 2,2 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | | 0,42 | 0,28 | 0,3 | 0,72 | 0,66 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | 0,783 |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | 2 | 10 | 9 | 30 | 17 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | | 0,07 |  | 0,12 | 0,2 | 0,1 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки,  пропитанный, диаметр 26 мм | т |  | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.04.01 | Конструкции стальные | т |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 07.2.04.04 | Конструкции стальные | т |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  |  |  | 1 |  |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м |  | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т |  | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т |  | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 |  | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т |  | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 09-06-  024-06 | 09-06-  024-07 | 09-06-  024-08 | 09-06-  024-09 | 09-06-  024-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 25,5 | 17,1 | 24,1 | 28 | 35,1 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,75 | 0,75 | 1,26 | 0,41 | 0,82 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,39 | 0,39 | 0,6 | 0,25 | 0,42 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием  19,62 кН (2 т) | маш.-ч |  | 8,36 | 5,81 | 5,29 | 7,75 | 8,7 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  | 0,36 | 0,36 | 0,66 | 0,16 | 0,4 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 1,81 | 1,92 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч |  |  |  |  | 6,33 | 9,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 0,7 | 0,7 | 0,76 | 1,6 | 1,7 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг |  | 0,21 | 0,21 | 0,23 | 0,48 | 0,51 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  |  |  | 4 | 6 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  |  |  | 0,04 |  | 0,03 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т |  | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т |  | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.04.04 | Конструкции стальные | т |  |  |  | 1 |  |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19 (1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по  группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м |  | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т |  | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т |  | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 |  |  |  | 0,0007 | 0,0007 | 0,0005 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т |  | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 09-06-  024-11 | | 09-06-  024-12 | | 09-06-  024-13 | | 09-06-  024-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 74,6 | | 65,2 | | 36,3 | | 33,4 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 0,44 | | 0,43 | | 2,08 | | 1,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  | маш.-ч | | 0,27 | | 0,26 | | 0,92 | | 0,51 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | |  | маш.-ч | | 7,75 | | 8,7 | | 10,7 | | 7,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  | маш.-ч | | 0,17 | | 0,17 | | 1,16 | | 0,53 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  | маш.-ч | | 0,95 | | 1,06 | | 1,49 | | 1,6 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 500 А | | маш.-ч | | 60,8 | | 48,1 | |  | |  | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | м3 | | 0,8 | | 0,95 | | 1,3 | | 1,4 | |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | | кг | | 0,24 | | 0,29 | | 0,39 | | 0,42 | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | кг | | 38 | | 29 | |  | |  | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | | кг | |  | | 0,17 | | 0,18 | | 0,18 | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | | т | | 0,00001 | | 0,00001 | | 0,00001 | | 0,00001 | |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | | т | | 0,0001 | | 0,0001 | | 0,0001 | | 0,0001 | |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | | т | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 5,5 мм | | 10 м | | 0,0187 | | 0,0187 | | 0,0187 | | 0,0187 | |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | т | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | т | | 0,00194 | | 0,00194 | | 0,00194 | | 0,00194 | |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | | м3 | | 0,0007 | | 0,0007 | | 0,0005 | | 0,0005 | |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | | т | | 0,00031 | | 0,00031 | | 0,00031 | | 0,00031 | |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | | т | | 0,0006 | | 0,0006 | | 0,0006 | | 0,0006 | |

## Подраздел 6.7. КОНСТРУКЦИИ БАШЕННЫХ ГРАДИРЕН

**Таблица ГЭСН 09-06-028 Монтаж конструкций башенных градирен**

**Состав работ :**

01. Установка и крепление стальных конструкций.

02. Устройство подмостей.

03. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

**Измеритель: т**

  Монтаж конструкций башенных градирен высотой:

09-06-028-01 до 55 м

09-06-028-02 до 70 м

09-06-028-03 до 80 м

09-06-028-04 до 110 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  028-01 | 09-06-  028-02 | 09-06-  028-03 | 09-06-  028-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 36,85 | 37,32 |  |  |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |  |  | 39,9 | 40,01 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,84 | 6,93 | 6,72 | 6,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч |  | 1,88 | 2,15 |  |
| 91.05.01-016 | Краны башенные, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,79 |  |  |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 3,97 | 3,97 | 3,49 | 3,49 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность  50-100 т | маш.-ч |  |  |  | 2,18 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 3,4 | 3,45 | 3,69 | 3,69 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,463 | 2,463 | 2,481 | 2,481 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 8,4 | 8,4 | 12 | 12 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 15,9 | 15,9 | 26,1 | 26,1 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный,  диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,037 | 0,037 | 0,013 | 0,013 |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770  Н/мм2, диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90  мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

### Таблица ГЭСН 09-06-029 Монтаж алюминиевых листов обшивки башенных градирен

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и крепление алюминиевых листов башен градирен.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж алюминиевых листов обшивки башенных градирен при высоте: 09-06-029-01 до 80 м

* + - 1. до 110 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  029-01 | 09-06-  029-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 132,24 | 132,24 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,98 | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 0,62 |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч |  | 0,63 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,3 | 0,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.15.08 | Детали крепления | кг | 58 | 58 |
| 10.1.02.02-0102 | Листы из алюминия марки АД1Н, толщина 0,5-2,0 мм | кг | П | П |
| 14.5.04.07-0012 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения, холодного отверждения | кг | 69 | 69 |

## Подраздел 6.8. ВЫТЯЖНЫЕ, ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ И ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ, ОПОРЫ БАШЕННОГО И ПОРТАЛЬНОГО ТИПОВ

### Таблица ГЭСН 09-06-033 Монтаж каркасов и стволов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб, опор башенного и портального типов

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и крепление стальных конструкций.
        2. Устройство подмостей.
        3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

###### Измеритель: т

09-06-033-01 Монтаж каркасов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб высотой до 250 м

Монтаж труб вытяжных, дымовых и вентиляционных диаметром до 3250 мм из листовой стали высотой: 09-06-033-02 до 45 м

* + - 1. до 250 м
      2. Монтаж опор отдельно стоящих башенного и портального типов высотой до 45 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-06-  033-01 | 09-06-  033-02 | 09-06-  033-03 | 09-06-  033-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 33,14 | 52,2 | 41,2 | 24,85 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,82 | 1,61 | 2,94 | 7,94 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч |  |  |  | 0,79 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,33 | 0,31 | 0,43 | 0,66 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 0,83 | 1,88 | 0,26 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  |  | 1,57 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч |  |  |  | 4,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,49 | 0,47 | 0,63 | 0,5 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,32 | 2 | 2,24 | 2,38 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 3,2 | 4,74 | 3,81 | 3,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,019 | 4,122 | 2,943 | 1,938 |
| 01.7.11.07-0036 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм | кг | 2,85 | 20,7 | 18,6 | 2,3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,51 | 2,53 | 1,5 | 1,6 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  |  |  | 1 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,035 | 0,01 | 0,008 | 0,0037 |
| 07.4.01.04 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |  |
| 08.2.02.11-0007 | Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)  +1 о.с., марка В, из оцинкованной по группе Ж проволоки, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2,  диаметр 5,5 мм | 10 м | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 | 0,0187 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 | 0,00194 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 | 0,00103 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |

## Раздел 7. КОНСТРУКЦИИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

**Подраздел 7.1. МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ АТОМНЫХ**

## ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

### Таблица ГЭСН 09-07-001 Монтаж конструкций облицовок из коррозионностойкой стали

**помещений АЭС неподконтрольных Ростехнадзору**

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка конструкций, транспортировка на расстояние 500м в зону производства работ и разгрузка.
        2. Подъем, установка, совместная выверка конструкций.
        3. Подготовка кромок монтажных соединений под сварку.
        4. Автоматическая и комбинированная сварка при монтаже конструкций облицовки.
        5. Ручная дуговая сварка заклепок.
        6. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        7. Контроль качества монтажных сварных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль сварных соединений, испытание вакуум-камерой).

###### Измеритель: т

Конструкции облицовок:

* + - 1. пол
      2. стены
      3. потолок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  001-01 | 09-07-  001-02 | 09-07-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 454 | 537 | 633 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,69 | 17,43 | 12,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 5,18 | 6,21 | 1,34 |
| 91.05.02-006 | Краны козловые, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 3,06 | 2,95 | 3,06 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 5,11 | 5,24 | 5,11 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  |  | 11,17 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 3,36 | 2,92 | 3,36 |
| 91.15.03-012 | Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 0,28 | 0,08 | 0,28 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 4,42 | 6,04 | 2,71 |
| 91.17.04-232 | Инверторы сварочные для аргонодуговой сварки трехфазные, максимальный сварочный ток 500 А | маш.-ч | 24,2 | 40,01 | 43,27 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 53,1 | 70,6 | 74,11 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 2,92 | 4,76 | 11,88 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.02-0002 | Аргон газообразный, сорт высший | м3 | 22,79 | 28,31 | 25,95 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 60,32 | 68,15 | 48,04 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,36 | 0,46 | 0,37 |
| 01.7.11.04-0051 | Проволока сварочная СВ-04Х19Н11М3, диаметр 2 мм | кг | 2,55 | 3,43 | 1,88 |
| 01.7.11.06-0022 | Флюс ОФ6 | кг | 2,16 | 2,96 | 1,33 |
| 01.7.11.07-0030 | Электроды сварочные для сварки коррозионно-стойких хромоникелевых и хромоникелемолибденовых сталей ЭА 400/10У, диаметр 3 мм | кг | 51,35 | 43,36 | 28,24 |
| 01.7.11.07-0313 | Электроды вольфрамовые сварочные для сварки высоколегированных и тугоплавких сталей | кг | 0,2 | 0,25 | 0,23 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,02 | 0,023 | 0,02 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 | 7,19 | 7,89 | 6,19 |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП,  ТОСН, бесцветное прозрачное, толщина 10 мм | м2 | 0,02634 | 0,03161 | 0,02634 |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 9 | 10 | 8 |

### Таблица ГЭСН 09-07-002 Монтаж конструкций облицовок из углеродистой стали помещений АЭС не подконтрольных Ростехнадзору

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка конструкций, транспортировка на расстояние 500м в зону производства работ и разгрузка.
        2. Подъем, установка, совместная выверка конструкций.
        3. Подготовка кромок монтажных соединений под сварку.
        4. Автоматическая и ручная дуговая сварка при монтаже конструкций облицовки.
        5. Ручная дуговая сварка заклепок.
        6. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        7. Контроль качества монтажных сварных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль сварных соединений, испытание вакуум-камерой).

###### Измеритель: т

Конструкции облицовок:

* + - 1. пол
      2. стены
      3. потолок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  002-01 | 09-07-  002-02 | 09-07-  002-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 289 | 370 | 488 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,29 | 15,88 | 12,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 4,31 | 4,8 | 1,33 |
| 91.05.02-006 | Краны козловые, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 5,9 | 2,94 | 2,95 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 4,97 | 5,14 | 4,97 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  |  | 8,55 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 3,07 | 2,88 | 3,07 |
| 91.15.03-012 | Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 0,21 | 0,06 | 0,21 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 4,3 | 5,85 | 3,03 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 41,39 | 74,44 | 103,15 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 3,04 | 4,83 | 7,71 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 51,21 | 64,818 | 39,12 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,38 | 0,45 | 0,49 |
| 01.7.11.04-0101 | Проволока сварочная СВ-08А | кг | 1,84 | 2,53 | 1,43 |
| 01.7.11.06-0004 | Флюс АН-348-А | кг | 2,11 | 2,86 | 1,48 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 46,94 | 46,06 | 43,88 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,018 | 0,023 | 0,024 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 | 4,41 | 4,66 | 4,45 |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП, ТОСН, бесцветное прозрачное, толщина 10 мм | м2 | 0,21602 | 0,32139 | 0,32139 |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,0012 | 0,0015 | 0,0014 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 6 | 6 | 6 |

### Таблица ГЭСН 09-07-003 Монтаж конструкций облицовок из коррозионностойкой стали

**помещений АЭС подконтрольных Ростехнадзору**

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка конструкций, транспортировка на расстояние 500м в зону производства работ и разгрузка.
        2. Подъем, установка, совместная выверка конструкций.
        3. Подготовка кромок монтажных соединений под сварку.
        4. Автоматическая и комбинированная сварка при монтаже конструкций облицовки.
        5. Ручная дуговая сварка заклепок.
        6. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        7. Контроль качества монтажных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль, испытание вакуум-камерой, гаммаграфический контроль и ультразвуковая дефектоскопия).

###### Измеритель: т

Конструкции облицовок:

* + - 1. пол
      2. стены
      3. потолок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  003-01 | 09-07-  003-02 | 09-07-  003-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 538 | 635 | 766 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,66 | 18,57 | 13,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 6 | 7,18 | 1,36 |
| 91.05.02-006 | Краны козловые, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 3,06 | 2,94 | 3,06 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 5,26 | 5,43 | 5,26 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  |  | 13,4 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 3,38 | 11,75 | 3,38 |
| 91.15.03-012 | Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 0,28 | 0,08 | 0,28 |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 3,65 | 4,97 | 4,76 |
| 91.17.02-032 | Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 8,19 | 6,35 | 3,29 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 4,42 | 6,04 | 2,71 |
| 91.17.04-232 | Инверторы сварочные для аргонодуговой сварки трехфазные, максимальный сварочный ток 500 А | маш.-ч | 24,64 | 42,94 | 47,26 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток  до 350 А | маш.-ч | 53,36 | 70,77 | 74,91 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 2,92 | 4,86 | 5,94 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.02-0002 | Аргон газообразный, сорт высший | м3 | 22,79 | 28,31 | 25,95 |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,011 | 0,013 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,17 | 0,11 | 0,05 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0027 | 0,0035 | 0,0027 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 101,479 | 124,72 | 164,46 |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры 240х300 мм | м2 | 0,2757 | 0,3538 | 0,3027 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,34 | 0,42 | 0,36 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,34 | 0,42 | 0,36 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,36 | 0,46 | 0,37 |
| 01.7.11.04-0051 | Проволока сварочная СВ-04Х19Н11М3, диаметр 2 мм | кг | 2,54 | 3,43 | 1,89 |
| 01.7.11.06-0022 | Флюс ОФ6 | кг | 2,16 | 2,96 | 1,33 |
| 01.7.11.07-0030 | Электроды сварочные для сварки коррозионно-стойких  хромоникелевых и хромоникелемолибденовых сталей ЭА 400/10У, диаметр 3 мм | кг | 50,81 | 43,36 | 28,11 |
| 01.7.11.07-0313 | Электроды вольфрамовые сварочные для сварки  высоколегированных и тугоплавких сталей | кг | 0,2 | 0,25 | 0,23 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,019 | 0,023 | 0,019 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 | 7,41 | 8,04 | 6,26 |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП,  ТОСН, бесцветное прозрачное, толщина 10 мм | м2 | 0,02424 | 0,03109 | 0,02582 |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,0011 | 0,0014 | 0,0011 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,07 | 0,09 | 0,076 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 8,9 | 9,9 | 7,8 |

### Таблица ГЭСН 09-07-004 Монтаж конструкций облицовок из углеродистой стали помещений АЭС подконтрольных Ростехнадзору

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка конструкций, транспортировка на расстояние 500м в зону производства работ и разгрузка.
        2. Подъем, установка, совместная выверка конструкций.
        3. Подготовка кромок монтажных соединений под сварку.
        4. Автоматическая и ручная дуговая сварка при монтаже конструкций облицовки.
        5. Ручная дуговая сварка заклепок.
        6. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        7. Контроль качества монтажных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль, испытание вакуум-камерой, гаммаграфический контроль и ультразвуковая дефектоскопия).

###### Измеритель: т

Конструкции облицовок:

* + - 1. пол
      2. стены
      3. потолок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  004-01 | 09-07-  004-02 | 09-07-  004-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 377 | 434 | 582 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 15,68 | 16,3 | 11,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 5,12 | 5,45 | 1,32 |
| 91.05.02-006 | Краны козловые, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 2,62 | 3,07 | 2,62 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 5,11 | 4,65 | 5,11 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  |  | 10,28 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 2,75 | 2,39 | 2,75 |
| 91.15.03-012 | Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 29 кВт (40 л.с.) | маш.-ч | 0,21 | 0,06 | 0,21 |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 3,29 | 4,19 | 5,88 |
| 91.17.02-032 | Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 5 | 4,72 | 2,63 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 4,3 | 5,85 | 3,03 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 56,98 | 77,58 | 106,64 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 3,04 | 4,7 | 7,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,008 | 0,01 | 0,012 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,41 | 0,45 | 0,2 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,002 | 0,003 | 0,004 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 66,08 | 87,68 | 89,85 |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры 240х300 мм | м2 | 0,2531 | 0,296 | 0,3673 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,3 | 0,36 | 0,44 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,3 | 0,36 | 0,44 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,38 | 0,45 | 0,49 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т |  | 0,00001 |  |
| 01.7.11.04-0101 | Проволока сварочная СВ-08А | кг | 1,84 | 2,53 | 1,43 |
| 01.7.11.06-0004 | Флюс АН-348-А | кг | 2,11 | 2,86 | 1,48 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 48,98 | 46,06 | 46,64 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,02 | 0,023 | 0,024 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 | 4,93 | 5,26 | 4,75 |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП,  ТОСН, бесцветное прозрачное, толщина 10 мм | м2 | 0,21075 | 0,31612 | 0,31612 |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,001 | 0,0015 | 0,001 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,06 | 0,08 | 0,1 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 6 | 6 | 6 |

### Таблица ГЭСН 09-07-005 Гидравлическое испытание помещений АЭС не подконтрольных

**Ростехнадзору**

###### Состав работ:

* + - * 1. Гидравлическое испытание помещений, включая заполнение водой, осмотр сварных соединений и слив воды.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Гидравлическое испытание

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  005-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,76 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1,63 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 1,1 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная |

### Таблица ГЭСН 09-07-006 Гидравлическое испытание помещений АЭС подконтрольных

**Ростехнадзору**

###### Состав работ:

* + - * 1. Гидравлическое испытание помещений, включая заполнение водой, осмотр сварных соединений и слив воды.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Гидравлическое испытание

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  006-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,68 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1,95 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 1,1 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная |

## Подраздел 7.2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ АТОМНЫХ

**ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

# Таблица ГЭСН 09-07-010 Изготовление конструкций облицовок из коррозионностойкой стали помещений АЭС не подконтрольных Ростехнадзору

## Состав работ:

* + - * 1. Изготовление отдельных элементов и деталей из листовой, угловой и стержневой сталей, включая плазменную резку и резку на гильотинных ножницах.
        2. Зачистка кромок после резки и перед сваркой.
        3. Ручная дуговая сварка.
        4. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        5. Контроль качества монтажных сварных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль сварных соединений, испытание вакуум-камерой).

## Измеритель: т

* + - 1. Конструкции облицовок (пол, стены, потолок)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  010-01 |
| **1**  1-100-41 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 117 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,31 |
| 91.17.04-051 | Аппараты для воздушной плазменной резки металла, толщина реза до 100 мм | маш.-ч | 2,08 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 11,52 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 1,46 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные гильотинные | маш.-ч | 3,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.02-0002 | Аргон газообразный, сорт высший | м3 | 6,63 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 3,62 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,07 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 130,248 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,175 |
| 01.7.11.07-0030 | Электроды сварочные для сварки коррозионно-стойких хромоникелевых и | кг | 4,03 |
|  | хромоникелемолибденовых сталей ЭА 400/10У, диаметр 3 мм |  |  |
| 01.7.11.07-0313 | Электроды вольфрамовые сварочные для сварки высоколегированных и тугоплавких | кг | 0,139 |
|  | сталей |  |  |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,0088 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до | м2 | 1,4 |
|  | 130 г/м2 |  |  |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП, ТОСН, бесцветное | м2 | 0,12118 |
|  | прозрачное, толщина 10 мм |  |  |
| 08.3.04.02-0063 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 5-12 мм | т | 0,035 |
| 08.3.05.04-0043 | Сталь листовая нержавеющая, марка стали 12Х18Н10Т, толщина 4-8 мм | т | 0,88 |
| 08.3.05.04-0044 | Сталь листовая нержавеющая, марка стали 12Х18Н10Т, толщина 9-22 мм | т | 0,066 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина | т | 0,169 |
|  | полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм |  |  |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,00053 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 1,8 |

### Таблица ГЭСН 09-07-011 Изготовление конструкций облицовок из углеродистой стали

**помещений АЭС не подконтрольных Ростехнадзору**

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление отдельных элементов и деталей из листовой, угловой и стержневой сталей, включая газовую резку и резку на гильотинных ножницах.
        2. Зачистка кромок после резки и перед сваркой.
        3. Ручная дуговая сварка.
        4. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        5. Контроль качества монтажных сварных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль сварных соединений, испытание вакуум-камерой).

###### Измеритель: т

* + - 1. Конструкции облицовок (пол, стены, потолок)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 65,2 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,26 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,26 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 5,1 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 0,51 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные гильотинные | маш.-ч | 3,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4,55 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,34 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 48,924 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,0625 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,44 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,003 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 | 0,5 |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП, ТОСН, бесцветное  прозрачное, толщина 10 мм | м2 | 0,03688 |
| 08.3.04.02-0063 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 5-12  мм | т | 0,049 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,894 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм,  толщина 14-24 мм | т | 0,057 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,15 |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,0002 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 0,6 |

# Таблица ГЭСН 09-07-012 Изготовление конструкций облицовок из коррозионностойкой стали помещений АЭС подконтрольных Ростехнадзору

## Состав работ:

* + - * 1. Изготовление отдельных элементов и деталей из листовой, угловой и стержневой сталей, включая плазменную резку и резку на гильотинных ножницах.
        2. Зачистка кромок после резки и перед сваркой.
        3. Ручная дуговая сварка.
        4. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        5. Контроль качества монтажных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль, испытание вакуум-камерой, гаммаграфический контроль).

## Измеритель: т

* + - 1. Конструкции облицовок (пол, стены, потолок)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  012-01 |
| **1**  1-100-41 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 125 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,31 |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 1,26 |
| 91.17.04-051 | Аппараты для воздушной плазменной резки металла, толщина реза до 100 мм | маш.-ч | 2,08 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 11,52 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 1,46 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные гильотинные | маш.-ч | 3,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.02-0002 | Аргон газообразный, сорт высший | м3 | 6,63 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 3,62 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,07 |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,003 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,039 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 134,82 |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры 240х300 мм | м2 | 0,1172 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,117 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,117 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,175 |
| 01.7.11.07-0030 | Электроды сварочные для сварки коррозионно-стойких хромоникелевых и | кг | 4,03 |
|  | хромоникелемолибденовых сталей ЭА 400/10У, диаметр 3 мм |  |  |
| 01.7.11.07-0313 | Электроды вольфрамовые сварочные для сварки высоколегированных и тугоплавких | кг | 0,139 |
|  | сталей |  |  |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,0088 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до | м2 | 1,4 |
|  | 130 г/м2 |  |  |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП, ТОСН, бесцветное | м2 | 0,12118 |
|  | прозрачное, толщина 10 мм |  |  |
| 08.3.04.02-0063 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 5-12 мм | т | 0,035 |
| 08.3.05.04-0043 | Сталь листовая нержавеющая, марка стали 12Х18Н10Т, толщина 4-8 мм | т | 0,88 |
| 08.3.05.04-0044 | Сталь листовая нержавеющая, марка стали 12Х18Н10Т, толщина 9-22 мм | т | 0,066 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина | т | 0,169 |
|  | полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм |  |  |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,00053 |
| 14.4.02.04-0162 | Краска масляная МА-011-0, МА-011-1, МА-011-1Н, МА-011-2, МА-011-2Н | т | 0,00002 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 1,8 |

### Таблица ГЭСН 09-07-013 Изготовление конструкций облицовок из углеродистой стали

**помещений АЭС подконтрольных Ростехнадзору**

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление отдельных элементов и деталей из листовой, угловой и стержневой сталей, включая газовую резку и резку на гильотинных ножницах.
        2. Зачистка кромок после резки и перед сваркой.
        3. Ручная дуговая сварка.
        4. Очистка околошовной зоны и сварных соединений с протиркой ацетоном.
        5. Подготовка поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны под контроль.
        6. Контроль качества монтажных соединений неразрушающими методами (визуальный и измерительный контроль, испытание вакуум-камерой, гаммаграфический контроль).

###### Измеритель: т

* + - 1. Конструкции облицовок (пол, стены, потолок)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  013-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 67,8 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,26 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,26 |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,5 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 5,1 |
| 91.19.12-021 | Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 0,51 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные гильотинные | маш.-ч | 3,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4,55 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 1,34 |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,001 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 50,004 |
| 01.7.07.24 | Пленка радиографическая листовая, размеры 240х300 мм | м2 | 0,0422 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 |
| 01.7.07.29-0251 | Шланги вакуумные из ПВХ | м | 0,0625 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,44 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,003 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 | 0,5 |
| 01.8.01.04-0068 | Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП, ТОСН, бесцветное  прозрачное, толщина 10 мм | м2 | 0,03688 |
| 08.3.04.02-0063 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 5-12  мм | т | 0,049 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм,  толщина 1-8 мм | т | 0,894 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,057 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина  полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,165 |
| 14.1.04.02-0011 | Клей, марка 88-Н | кг | 0,0002 |
| 14.4.02.04-0162 | Краска масляная МА-011-0, МА-011-1, МА-011-1Н, МА-011-2, МА-011-2Н | т | 0,00001 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 0,6 |

## Подраздел 7.3. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКИ РЕАКТОРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ АЭС С РЕАКТОРОМ ВВЭР 1000

## Таблица ГЭСН 09-07-020 Установка армооблицованных блоков

### Состав работ:

Для норм с 09-07-020-01 по 09-07-020-04:

* + - * 1. Установка и разборка временных опорных конструкций для опирания армооблицованных блоков.
        2. Укрупнительная сборка блоков в монтажные фрагменты.
        3. Подъем и установка армооблицованных блоков с установкой, приваркой, последующей срезкой и зачисткой мест приварки сборочных приспособлений.
        4. Сварка монтажных соединений стальных конструкций и облицовки.
        5. Механическая зачистка сварных швов. Для норм с 09-07-020-05 по 09-07-020-10:

1. Укрупнительная сборка блоков в монтажные фрагменты.
2. Подъем и установка армооблицованных блоков с установкой, приваркой, последующей срезкой и зачисткой мест приварки сборочных приспособлений.
3. Сварка монтажных соединений стальных конструкций и облицовки.
4. Механическая зачистка сварных швов.

### Измеритель: т

Установка армооблицованных блоков:

* + - 1. в нижнюю опорную плиту защитной оболочки и перекрытия реакторного отделения кранами СКР на высоте до +25,000 м
      2. в нижнюю опорную плиту защитной оболочки и перекрытия реакторного отделения краном башенным грузоподъемностью 80 т на высоте до +25,000 м
      3. в перекрытия реакторного отделения кранами СКР на высоте от +25,000 до + 50,000 м
      4. в перекрытия реакторного отделения краном башенным грузоподъемностью 80 т на высоте от +25,000 до + 50,000 м
      5. цилиндрической части защитной оболочки реакторного отделения кранами СКР
      6. цилиндрической части защитной оболочки реакторного отделения краном башенным грузоподъемностью 80 т
      7. опорного кольца защитной оболочки реакторного отделения кранами СКР
      8. опорного кольца защитной оболочки реакторного отделения краном башенным грузоподъемностью 80 т
      9. купола защитной оболочки реакторного отделения кранами СКР

09-07-020-10 купола защитной оболочки реакторного отделения краном башенным грузоподъемностью 80 т

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  020-01 | 09-07-  020-02 | 09-07-  020-03 | 09-07-  020-04 | 09-07-  020-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 49,6 | 49,6 | 54,56 | 54,56 | 68,9 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,6 | 4,59 | 5,05 | 5,05 | 6,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч |  | 4,07 |  | 4,48 |  |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,57 | 0,57 | 0,6 |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч | 2,04 |  | 2,24 |  | 3,125 |
| 91.05.12-002 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 75-130 т | маш.-ч | 2,04 |  | 2,24 |  | 3,125 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 9,97 | 9,97 | 10,97 | 10,97 | 9,97 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,7 | 1,7 | 1,87 | 1,87 | 1,7 |
| 91.18.01-012 | Компрессоры поршневые передвижные с  электродвигателем, давление до 0,6 МПа (6 атм), производительность до 3,5 м3/мин | маш.-ч | 3 | 3 | 3,3 | 3,3 | 3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 5,508 | 5,508 | 6,0588 | 6,0588 | 5,508 |
| 01.7.11.07-0039 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  Э50, диаметр 4 мм | кг | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 7,41 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,91 | 1,91 | 1,91 | 1,91 | 7,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,3 |
| 01.7.20.07-0002 | Шпагат из пенькового волокна, диаметр 1,7  мм | кг | 10,88 | 10,88 | 10,88 | 10,88 | 13,91 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,483 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные армооблицованных блоков | т | П | П | П | П | П |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 |
| 08.3.03.04-0021 | Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм | кг | 1,377 | 1,377 | 1,377 | 1,377 | 1,377 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5  мм | т | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,021 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,031 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  020-06 | 09-07-  020-07 | 09-07-  020-08 | 09-07-  020-09 | 09-07-  020-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 68,9 | 73,2 | 73,2 | 150 | 150 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,85 | 8,7 | 8,69 | 8,44 | 8,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-002 | Краны башенные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 6,25 |  | 8,17 |  | 6,41 |
| 91.05.02-005 | Краны козловые, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | 0,6 | 0,52 | 0,52 | 2,03 | 2,03 |
| 91.05.12-001 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т | маш.-ч |  | 4,09 |  | 3,205 |  |
| 91.05.12-002 | Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 75-130 т | маш.-ч |  | 4,09 |  | 3,205 |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 9,97 | 6,95 | 6,95 | 50,05 | 50,05 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,7 | 1,185 | 1,19 | 8,53 | 8,53 |
| 91.18.01-012 | Компрессоры поршневые передвижные с  электродвигателем, давление до 0,6 МПа (6 атм), производительность до 3,5 м3/мин | маш.-ч | 3 | 2,091 | 2,09 | 15,06 | 15,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 5,508 | 3,8394 | 3,843 | 27,648 | 27,648 |
| 01.7.11.07-0039 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  Э50, диаметр 4 мм | кг | 7,41 | 2,64 | 2,64 |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 7,4 | 3,84 | 3,84 | 15,1 | 15,1 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1,3 | 1,3 | 1 | 1 | 1 |
| 01.7.20.07-0002 | Шпагат из пенькового волокна, диаметр 1,7 мм | кг | 13,91 | 13,96 | 13,96 | 16,23 | 16,23 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,483 | 0,485 | 0,485 | 0,564 | 0,564 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные армооблицованных блоков | т | П | П | П | П | П |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,07 | 0,04 | 0,04 | 0,13 | 0,13 |
| 08.3.03.04-0021 | Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм | кг | 1,377 | 1,377 | 1,377 | 1,377 | 1,377 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5  мм | т | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,024 | 0,024 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,036 | 0,036 |

## Подраздел 7.4. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ С ВВЭР 1200

### Таблица ГЭСН 09-07-030 Монтаж металлоконструкций зданий и сооружений атомных

**электростанций с ВВЭР 1200**

###### Состав работ:

Для нормы 09-07-030-01:

1. Разбивка и сверление отверстий под анкеры.
2. Приготовление раствора на основе эпоксидного клея, установка анкеров на раствор.
3. Установка опорных уголков, включая газовую резку и крепление гайками.
4. Сборка и установка лотков на месте монтажа, включая сварку и зачистку.
5. Визуальный и измерительный контроль, проверка плотности сварных швов.
6. Установка анкерующих элементов из арматуры, включая резку, гнутье и сварку.
7. Монтаж рифленого настила.

Для нормы 09-07-030-02:

1. Подача к месту установки, разгрузка.
2. Монтаж корпусов проходок, включая зачистку под сварку, электроприхватку и электросварку.
3. Визуальный и измерительный контроль, включая подготовку сварных соединений и околошовной зоны.
4. Пневматические испытания. Для нормы 09-07-030-03:
5. Транспортировка и подача к месту установки дверей герметичных.
6. Установка вспомогательных металлоконструкций.
7. Установка дверей, включая электроприхватку и зачистку.
8. Выверка установленных дверей, распределение к армокаркасу. Для норм 09-07-030-04, 09-07-030-05:
9. Транспортировка закладных деталей к месту установки.
10. Разгрузка закладных деталей в зоне монтажа.
11. Установка и закрепление закладных деталей. Для нормы 09-07-030-06:
12. Монтаж металлоконструкций.
13. Сварка металлоконструкций.
14. Зачистка сварных швов.
15. Визуальный и измерительный контроль сварных швов.

###### Измеритель: т

Металлоконструкции зданий и сооружений:

09-07-030-01 установка стальных лотков специальной канализации реакторного отделения и специального корпуса 09-07-030-02 монтаж блок-проходок

* + - 1. монтаж дверей герметичных

Установка закладных деталей:

* + - 1. до 4 кг
      2. свыше 4 кг
      3. Монтаж металлоконструкций площадок обслуживания оборудования здания реактора с использованием крана кругового действия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  030-01 | 09-07-  030-02 | 09-07-  030-03 | 09-07-  030-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 200 | 752 | 769 | 263 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 | 56,51 | 9,57 | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.01-019 | Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч |  | 7,52 | 3,51 | 0,18 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,06 | 9,02 | 1,92 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 27,94 | 4,14 | 0,26 |
| 91.17.04-091 | Горелки газовые инжекторные | маш.-ч | 1,86 |  |  |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 22,59 | 86,48 | 6,15 |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм),  производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  | 12,03 |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.03-0002 | Керосин для технических целей | т | 0,011 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 11,14 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,652 |  |  | 1 |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,0032 |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,011 | 0,0075 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 9,8188 | 59,544 | 2,772 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0044 |  |  |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 41,29 | 51,89 | 4,92 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,0026 |  |  |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | м2 |  | 133,86 |  |
| 02.3.01.02-1114 | Песок природный для строительных работ II класс,  очень мелкий | м3 | 0,003 |  |  |
| 07.2.01.04 | Дверь герметическая стальная | т |  |  | 1 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |  |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные блок-проходок | т |  | 1 |  |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т |  |  | 0,006 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки  стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т |  |  | 0,0092 |
| 08.3.11.01-1100 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 5У-10У, № 5П-10П | т |  |  | 0,0037 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П | т |  |  | 0,0663 |
| 08.4.01.02 | Детали закладные и накладные | т |  |  |  |
| 14.2.04.03-0014 | Смола эпоксидная ЭД-16 | т | 0,0181 |  |  |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг |  | 28 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  030-05 | 09-07-  030-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 77,1 | 136,03 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,44 | 8,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.01-018 | Краны башенные, грузоподъемность 10 т | маш.-ч |  | 0,14 |
| 91.05.01-019 | Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,18 |  |
| 91.05.04-001 | Краны кругового действия, грузоподъемность 320-160 т, пролет 43 м | маш.-ч |  | 1,94 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,18 |
| 91.06.03-045 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т) | маш.-ч |  | 1,97 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,26 | 0,16 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  | 24,99 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 1 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 29,26 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 12,71 |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт | 13,97 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 08.4.01.02 | Детали закладные и накладные | т |  |
| 14.4.02.04-0175 | Краска масляная МА-15, сурик железный | т | 0,0005 |
| 25.2.02.01-0011 | Болты специальные для крепления с гайкой и шайбой, диаметр 12-16 мм, длина 400 мм | т | 0,0011 |

### Таблица ГЭСН 09-07-031 Антикоррозийная защита и огнезащита зданий и сооружений атомных электростанций с ВВЭР 1200

###### Состав работ:

Для нормы 09-07-031-01:

* + - * 1. Установка закладных деталей для дробеструйной очистки.
        2. Дробеструйная очистка закладных.
        3. Обезжиривание и обеспыливание поверхности.
        4. Металлизация поверхности алюминием, включая предварительную подготовку механизмов.
        5. Окрашивание поверхности антикоррозийной эмалью. Для нормы 09-07-031-02:

1. Укрытие поверхности оборудования полиэтиленовой пленкой.
2. Обеспыливание металлических конструкций сжатым воздухом.
3. Обезжиривание металлических конструкций с ребрами жесткости.
4. Окрашивание огнезащитной краской методом безвоздушного распыления металлических конструкций с ребрами жесткости.
5. Окрашивание огнезащитной краской кистью металлических конструкций с ребром жесткости.
6. Нанесение финишного слоя эмали методом безвоздушного распыления металлических конструкций с ребрами жесткости.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Антикоррозийная защита металлических поверхностей 09-07-031-02 Огнезащита металлических поверхностей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  031-01 | 09-07-  031-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 426,2 | 553 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 85,29 | 12,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч |  | 0,68 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  | 0,45 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 85,29 |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 85,29 |  |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 85,29 | 12,43 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей  конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 9,56 | 36,25 |
| 91.21.03-011 | Аппараты дробеструйные при работе от передвижных компрессорных  установок | маш.-ч | 180 |  |
| 91.21.22-638 | Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт | маш.-ч | 1,39 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  | 0,2236 |
| 01.7.07.12 | Пленка полиэтиленовая | м2 |  | 240 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг |  | 7,8 |
| 08.1.02.25-0021 | Дробь стальная литая улучшенная, фракция 0,3-3,2 мм | т | 0,8443 |  |
| 10.1.02.03-0001 | Проволока алюминиевая, диаметр 1,4-1,8 мм | т | 0,00026 |  |
| 14.2.02.03-0015 | Краска огнезащитная на водной основе для повышения предела  огнестойкости стальных конструкций до 90 мин, плотность 1,25 г/см3, расход 1,8 кг/м2 | кг |  | 464 |
| 14.4.01.09-0427 | Грунтовка антикоррозионная цинконаполненная на основе эпоксидной  смолы | кг | П |  |
| 14.4.04.12-0019 | Эмаль ЭП-5285 | т | П |  |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 5,2 |  |
| 14.5.09.04-0121 | Отвердитель эпоксидных смол | кг | 1 |  |
| 14.5.09.07-0022 | Растворитель № 646 | т |  | 0,013 |
| 14.5.09.07-0032 | Растворитель Р-5 | т | 0,002 |  |

# Таблица ГЭСН 09-07-032 Монтаж металлоконструкций площадок с настилом и ограждением, лестниц с ограждением для обслуживания технологического оборудования здания турбины

## Состав работ:

* + - * 1. Монтаж металлоконструкций.
        2. Сварка металлоконструкций.
        3. Зачистка сварных швов.
        4. Визуальный и измерительный контроль сварных швов.

## Измеритель: т

* + - 1. Монтаж металлоконструкций площадок с настилом и ограждением, лестниц с ограждением для обслуживания технологического оборудования здания турбины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-07-  032-01 |
| **1**  1-100-37 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 96,97 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.01-018 | Краны башенные, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,36 |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,54 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.06.03-049 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т) | маш.-ч | 3,83 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,2 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 19,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 17,4 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ | кг | 10,02 |
|  | 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм |  |  |
| 01.7.15.02-0062 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М8 (М10, | т | 0,0032 |
|  | М12, М14), длина 16-190 мм |  |  |
| 01.7.15.02-0066 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М20 (М22), | т | 0,0009 |
|  | длина 40-200 мм |  |  |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт | 11,09 |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм | шт | 2,89 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,0001 |

## Раздел 8. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ПЕРИМЕТРА

### Таблица ГЭСН 09-08-001 Установка металлических столбов для устройства средств физической защиты периметра

###### Состав работ:

Для норм 09-08-001-01, 09-08-001-04:

* + - * 1. Разметка мест установки металлических столбов.
        2. Бурение ям под фундаменты для столбов.
        3. Выгрузка материалов.
        4. Установка металлических столбов с заливкой бетоном. Для норм 09-08-001-02, 09-08-001-05:

1. Разметка мест установки металлических столбов.
2. Выгрузка материалов.
3. Завинчивание опор.
4. Установка металлических столбов на винтовые сваи. Для норм 09-08-001-03, 09-08-001-06:
5. Разметка мест установки металлических столбов.
6. Выгрузка материалов.
7. Сверление отверстий в бетонном основании.
8. Установка анкеров.
9. Установка металлических столбов.

###### Измеритель: 100 шт

Установка металлических столбов высотой до 4 м: 09-08-001-01 с погружением в бетонное основание

* + - 1. на винтовых сваях
      2. на подготовленный бетонный фундамент

Установка металлических столбов высотой более 4 м: 09-08-001-04 с погружением в бетонное основание

* + - 1. на винтовых сваях

09-08-001-06 на подготовленный бетонный фундамент

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  001-01 | 09-08-  001-02 | 09-08-  001-03 | 09-08-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 35,64 | 48,36 | 44,05 | 38,77 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 22,48 | 7,14 | 29,78 | 25,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-031 | Машины бурильно-крановые на автомобильном ходу, диаметр бурения до 800 мм, глубина бурения до 5 м | маш.-ч | 10,93 |  |  | 12,9 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 10,74 |  |  | 11,17 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,81 | 0,97 | 1,58 | 0,96 |
| 91.16.01-001 | Электростанции передвижные, мощность 2 кВт | маш.-ч |  | 6,17 | 28,2 |  |
| 91.21.11-001 | Мотобуры ручные, диаметр сверла 200 мм, глубина сверления до 1 м, мощность двигателя 1,6 кВт | маш.-ч |  | 16,23 |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.02 | Болты анкерные | т |  |  | 0,03 |  |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 6,34 |  |  | 8,3 |
| 07.2.07.11 | Стойки металлические опорные | шт | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 08.1.02.16 | Сваи стальные винтовые с крепежом | компл |  | 100 |  |  |
| 11.1.03.01-0001 | Бруски строганные хвойных пород (сосна, ель), размеры 50х50 мм, сорт АВ | м3 | 0,13975 |  |  | 0,13975 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  001-05 | 09-08-  001-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 53,89 | 48,25 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,08 | 32,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,08 | 1,84 |
| 91.16.01-001 | Электростанции передвижные, мощность 2 кВт | маш.-ч | 7 | 30,8 |
| 91.21.11-001 | Мотобуры ручные, диаметр сверла 200 мм, глубина сверления до 1 м, мощность двигателя 1,6 кВт | маш.-ч | 18,09 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.15.02 | Болты анкерные | т |  | 0,04 |
| 07.2.07.11 | Стойки металлические опорные | шт | 100 | 100 |
| 08.1.02.16 | Сваи стальные винтовые с крепежом | компл | 100 |  |

**Таблица ГЭСН 09-08-002 Устройство средств физической защиты периметра по металлическим столбам**

**Состав работ:**

Для норм 09-08-002-01, 09-08-002-02:

01. Выгрузка материалов.

02. Распределение барьера безопасности вдоль трассы.

03. Натяжение барьера безопасности до проектного положения.

04. Закрепление барьера безопасности на металлических стойках.

05. Натяжение несущей ленты с фиксацией на стойках.

06. Скрепление несущей ленты с барьером безопасности.

Для норм 09-08-002-03, 09-08-002-04:

01. Выгрузка материалов.

02. Крепление кронштейнов к металлическим стойкам.

03. Распределение барьера безопасности вдоль трассы.

04. Натяжение барьера безопасности до проектного положения.

05. Закрепление барьера безопасности на кронштейнах.

06. Натяжение несущей ленты с фиксацией на кронштейнах.

07. Скрепление несущей ленты с барьером безопасности.

Для норм 09-08-002-05, 09-08-002-06:

01. Выгрузка материалов.

02. Закрепление панелей на металлических стойках.

03. Затягивание деталей крепления до проектного положения.

Для нормы 09-08-002-07:

01. Выгрузка материалов.

02. Навеска калиток на готовые опорные конструкции.

03. Затягивание деталей крепления до проектного положения.

Для нормы 09-08-002-08:

01. Выгрузка материалов.

02. Навеска ворот на готовые опорные конструкции автомобильным краном.

03. Выверка правильности положения установленных ворот.

**Измеритель: 100 м (нормы с 09-08-002-01 по 09-08-002-04); 10 шт (нормы с 09-08-002-05 по 09-08-002-08)**

  Устройство барьеров безопасности:

09-08-002-01 плоских

09-08-002-02 спиральных

09-08-002-03 плоских с креплением на кронштейнах

09-08-002-04 спиральных с креплением на кронштейнах

  Устройство заграждений из готовых металлических решетчатых панелей:

09-08-002-05 высотой до 2 м

09-08-002-06 высотой более 2 м

09-08-002-07 Устройство калиток из готовых металлических решетчатых панелей

09-08-002-08 Навеска ворот распашных из готовых металлических решетчатых панелей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  002-01 | 09-08-  002-02 | 09-08-  002-03 | 09-08-  002-04 | 09-08-  002-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 6,73 | 7,64 | 8,46 | 9,03 | 7,11 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,99 | 1,14 | 2,07 | 2,25 | 0,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-049 | Лебедки ручные и рычажные тяговым  усилием до 9,81 кН (1 т) | маш.-ч | 1,12 | 1,25 | 1,31 | 1,42 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,15 | 0,16 | 0,21 | 0,11 |
| 91.16.01-001 | Электростанции передвижные, мощность 2  кВт | маш.-ч | 0,93 | 0,99 | 1,91 | 2,04 | 0,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.5.02.01 | Детали крепления барьерных ограждений | компл | 116,66 | 116,66 | 183,32 | 183,32 | 120 |
| 01.5.02.02 | Панель металлическая решетчатая для  барьерных ограждений | шт |  |  |  |  | 10 |
| 08.3.03.06 | Спираль плоская | м | 100 |  | 100 |  |  |
| 08.3.03.06 | Спираль объемная | м |  | 100 |  | 100 |  |
| 08.3.03.05-0013 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр  1,6 мм | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |  |
| 08.3.03.05-0016 | Проволока стальная низкоуглеродистая  оцинкованная разного назначения, диаметр 2,5 мм | т | 0,0059 | 0,0059 | 0,0059 | 0,0059 |  |
| 08.3.08.02 | Сталь угловая | т |  |  | 0,0712 | 0,0712 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  002-06 | 09-08-  002-07 | 09-08-  002-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-27 | Средний разряд работы 2,7 | чел.-ч |  |  | 12,51 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 7,69 | 3,31 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,94 | 0,4 | 5,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  |  | 0,48 |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-  манипулятором, грузоподъемность 4 т | маш.-ч |  |  | 4,86 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,12 |  |
| 91.16.01-001 | Электростанции передвижные, мощность 2 кВт | маш.-ч | 0,75 | 0,28 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0053 | Смазка ЦИАТИМ-201 | кг |  |  | 0,124 |
| 01.5.02.01 | Детали крепления барьерных ограждений | компл | 160 | 20 |  |
| 01.5.02.02 | Панель металлическая решетчатая для барьерных ограждений | шт | 10 |  |  |
| 08.1.06.01 | Ворота распашные двустворчатые из металлических решетчатых  панелей | компл |  |  | 10 |
| 08.1.06.05 | Калитка для барьерных ограждений | шт |  | 10 |  |

### Таблица ГЭСН 09-08-003 Монтаж автоматического дорожного шлагбаума для контроля проезда

###### Состав работ:

Для норм 09-08-003-01, 09-08-003-02:

* + - * 1. Разметка и рытье котлована под фундамент.
        2. Засыпка дна котлована песком, трамбовка.
        3. Установка деревянной опалубки.
        4. Установка арматурного каркаса.
        5. Заливка котлована бетоном.
        6. Установка монтажного основания на фундамент.
        7. Установка тумбы шлагбаума на монтажное основание.
        8. Установка стрелы шлагбаума на фланце и ее крепление с помощью скобы.
        9. Балансировка стрелы шлагбаума.

1. Выверка положения стрелы по горизонтальной и вертикальной осям.
2. Установка блока управления, подключение двигателя, концевых выключателей и трансформатора.
3. Подача питания на шлагбаум и проверка работоспособности системы.
4. Настройка автоматического закрывания.
5. Настройка функции обнаружения препятствий.
6. Настройка функции присутствия оператора.
7. Настройка функции увеличения тормозящего действия на стрелу шлагбаума в конце циклов открывания и закрывания.
8. Регулировка времени автоматического закрывания.
9. Регулировка чувствительности токовой системы обнаружения препятствий. Для нормы 09-08-003-03:
   1. Разметка и рытье котлована под фундамент.
   2. Засыпка дна котлована песком, трамбовка.
   3. Установка деревянной опалубки.
   4. Установка арматурного каркаса.
   5. Заливка котлована бетоном.
   6. Установка монтажного основания на фундамент.
   7. Установка тумбы шлагбаума на монтажное основание.
   8. Установка стрелы шлагбаума на фланце, соединение частей стрелы между собой, крепление с помощью скобы.
   9. Балансировка стрелы шлагбаума.
10. Выверка положения стрелы по горизонтальной и вертикальной осям.
11. Установка блока управления, подключение двигателя, концевых выключателей и трансформатора.
12. Подача питания на шлагбаум и проверка работоспособности системы.
13. Настройка автоматического закрывания.
14. Настройка функции обнаружения препятствий.
15. Настройка функции присутствия оператора.
16. Настройка функции увеличения тормозящего действия на стрелу шлагбаума в конце циклов открывания и закрывания.
17. Регулировка времени автоматического закрывания.
18. Регулировка чувствительности токовой системы обнаружения препятствий.

###### Измеритель: компл

Монтаж автоматического дорожного шлагбаума для контроля проезда шириной до: 09-08-003-01 4 м

* + - 1. 8 м

09-08-003-03 12 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  003-01 | 09-08-  003-02 | 09-08-  003-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,67 | 6,83 | 7,98 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 | 0,19 | 1,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 0,12 | 0,19 |  |
| 91.01.05-106 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,25 м3 | маш.-ч | 0,17 |
| 91.07.03-003 | Бетоносмесители гравитационные передвижные, объем барабана  350 л | маш.-ч | 1,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0019 | 0,0021 | 0,0055 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,05 | 0,08 | 0,45 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 0,375 | 0,5625 | 3,375 |
| 08.4.03.03-0021 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-II, диаметр 10 мм | т | 0,0139 | 0,0167 | 0,0509 |
| 11.1.03.06-0071 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,075 | 0,094 | 0,225 |

### Таблица ГЭСН 09-08-004 Установка противотаранного барьера

###### Состав работ:

Для нормы 09-08-004-01:

* + - * 1. Разметка и рытье котлованов под опоры.
        2. Установка шарнирной опоры.
        3. Заливка бетоном котлована под шарнирную опору.
        4. Смазка втулки и подшипника поворотной балки.
        5. Установка поворотной балки в проектное положение, включая фиксацию запирающей муфтой.
        6. Монтаж опорного подшипника, верхней и нижней тяги.
        7. Установка замковой опоры, включая выверку по вертикали и регулировку по отношению к поворотной балке.
        8. Фиксация балки в замковом устройстве.
        9. Заливка бетоном котлована под замковую опору.

1. Установка механического упора. Для нормы 09-08-004-02:
   1. Разметка и рытье котлованов под опоры.
   2. Установка шарнирной опоры.
   3. Заливка бетоном котлована под шарнирную опору.
   4. Смазка втулки и подшипника поворотной балки.
   5. Установка поворотной балки в проектное положение, включая фиксацию запирающей муфтой.
   6. Монтаж опорного подшипника, верхней и нижней тяги.
   7. Установка замковой опоры, включая выверку по вертикали и регулировку по отношению к поворотной балке.
   8. Фиксация балки в замковом устройстве.
   9. Заливка бетоном котлована под замковую опору.
2. Установка механического упора.
3. Установка электропривода на шарнирной опоре и балке.
4. Установка электромагнита на замковой опоре.
5. Подключение пульта управления, электропривода и электромагнита к блоку управления барьером.
6. Установка амортизатора на замковой опоре.
7. Настройка и регулировка времени, усилия привода и функций открытия и закрытия балки барьера в блоке управления.
8. Регулировка положения микровыключателей на планке электропривода.
9. Испытание барьера в автоматическом режиме работы. Для нормы 09-08-004-03:
   1. Разметка и рытье котлованов под опоры.
   2. Установка шарнирной опоры.
   3. Заливка бетоном котлована под шарнирную опору.
   4. Смазка втулки и подшипника поворотной балки.
   5. Установка поворотной балки в проектное положение, включая фиксацию запирающей муфтой.
   6. Монтаж опорного подшипника, верхней и нижней тяги.
   7. Установка замковой опоры, включая выверку по вертикали и регулировку по отношению к поворотной балке.
   8. Фиксация балки в замковом устройстве.
   9. Заливка бетоном котлована под замковую опору.
10. Установка механического упора.
11. Установка электропривода на шарнирной опоре и балке.
12. Установка электромагнита на замковой опоре.
13. Подключение пульта управления, электропривода и электромагнита к блоку управления барьером.
14. Установка амортизатора на замковой опоре.
15. Настройка и регулировка времени, усилия привода и функций открытия и закрытия балки барьера в блоке управления.
16. Регулировка положения микровыключателей на планке электропривода.
17. Настройка и регулировка функции управления электромагнитом в ручном режиме работы.
18. Испытание барьера в автоматическом и ручном режимах работы.

###### Измеритель: компл

Установка противотаранного барьера: 09-08-004-01 с ручным приводом

* + - 1. с автоматическим приводом
      2. с полуавтоматическим приводом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  004-01 | 09-08-  004-02 | 09-08-  004-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 6,96 | 10,83 | 11,76 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,69 | 1,69 | 1,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-  манипулятором, грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| 91.07.03-003 | Бетоносмесители гравитационные передвижные, объем барабана  350 л | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0041 | Смазка Литол-24 | кг | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 0,6052 | 0,6052 | 0,6052 |

### Таблица ГЭСН 09-08-005 Установка и настройка средств принудительной остановки

**автотранспорта**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка и рытье траншеи под блокиратор.
        2. Укладка дренажных труб в основание траншеи.
        3. Трамбование дренажной подушки.
        4. Установка деревянной опалубки.
        5. Бетонирование нижнего слоя.
        6. Визуальная проверка блокиратора на наличие повреждений.
        7. Установка блокиратора, включая выверку по вертикальным и горизонтальным осям.
        8. Крепление блокиратора.
        9. Обетонирование блокиратора.

1. Обработка поверхности битумным лаком.
2. Срезка дренажных труб.
3. Установка концевых выключателей.
4. Настройка параметров программных функций блокиратора с одновременной проверкой работы системы.

###### Измеритель: компл

Установка и настройка средств принудительной остановки автотранспорта с автоматическим управлением, подъемная часть шириной:

09-08-005-01 2,5 м

* + - 1. 3 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  005-01 | 09-08-  005-02 |
| 1-100-26 | **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 2,6 | чел.-ч | 22,61 | 24,95 |
|  | **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,58 | 2,87 |
|  | **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.13-001 | | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором,  грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,51 | 0,51 |
| 91.07.03-003 | | Бетоносмесители гравитационные передвижные, объем барабана 350 л | маш.-ч | 2,07 | 2,36 |
| 91.17.04-042 | | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,24 | 0,24 |
| **4** | | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | | Кислород газообразный технический | м3 | 0,1192 | 0,1192 |
| 01.3.02.09-0022 | | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,0291 | 0,0291 |
| 01.7.15.02-0051 | | Болты анкерные | т | 0,002 | 0,0025 |
| 01.7.15.06-0111 | | Гвозди строительные | т | 0,0006 | 0,0007 |
| 02.2.04.03 | | Песчано-гравийная смесь или щебеночно-песчаная смесь оптимального гранулометрического состава | м3 | П | П |
| 04.1.02.05 | | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 2,6289 | 2,9963 |
| 11.1.03.06-0071 | | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,0176 | 0,0201 |
| 14.4.03.03-0002 | | Лак битумный БТ-123 | т | 0,0006 | 0,0007 |
| 24.2.01.01 | | Трубы дренажные | м | П | П |

**Таблица ГЭСН 09-08-006 Установка бронекабин**

**Состав работ:**

Для нормы 09-08-006-01:

01. Установка нижней секции опорной металлоконструкции на готовый фундамент.

02. Приварка нижней секции опорной металлоконструкции к закладным деталям фундамента.

03. Установка последующих секций металлоконструкции в проектное положение, выверка, крепление болтами, сварка.

Для нормы 09-08-006-02:

01. Установка бронекабины на готовый фундамент.

02. Выверка бронекабины после установки.

03. Приварка опорных частей кабины к закладным деталям фундамента.

Для норм 09-08-006-03, 09-08-006-04:

01. Установка бронекабины на опорную металлоконструкцию.

02. Выверка бронекабины после установки.

03. Крепление бронекабины к опорной металлоконструкции болтами.

04. Сварка стыков.

**Измеритель: т металлоконструкций (норма 09-08-006-01); шт (нормы с 09-08-006-02 по 09-08-006-04)**

09-08-006-01 Установка опорных металлоконструкций под бронекабины на готовый фундамент

  Установка бронекабин:

09-08-006-02 на готовый фундамент

09-08-006-03 на опорную металлоконструкцию высотой до 3 м

09-08-006-04 на опорную металлоконструкцию высотой более 3 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  006-01 | 09-08-  006-02 | 09-08-  006-03 | 09-08-  006-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |  | 1,55 | 2,78 | 3,01 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 3,52 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,92 | 0,56 | 0,6 | 2,14 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,89 | 0,56 | 0,6 | 0,71 |
| 91.06.06-011 | Автогидроподъемники, высота подъема 12 м | маш.-ч | 1,03 |  |  | 1,43 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,89 | 0,43 | 0,67 | 0,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 1,5629 | 0,7336 | 0,2515 | 0,2515 |
| 01.7.15.03-0034 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой и оцинкованной шестигранной гайкой, диаметр резьбы болта и гайки М12, длина болта 20-160  мм | кг | 0,9597 |  |  |  |
| 01.7.15.03-0036 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой и оцинкованной шестигранной гайкой, диаметр резьбы болта и гайки М24, длина болта 50-240  мм | кг |  |  | 4,4524 | 4,4524 |
| 08.1.02.25 | Металлоконструкции опорные | т | 1 |  |  |  |
| 08.1.02.25 | Бронекабины | шт |  | 1 | 1 | 1 |
| 08.3.05.02 | Сталь листовая | кг |  | П |  |  |

### Таблица ГЭСН 09-08-007 Монтаж роллетных систем

###### Состав работ:

Для нормы 09-08-007-01:

* + - * 1. Разметка мест установки вертикальных направляющих.
        2. Сборка панелей.
        3. Установка вертикальных и горизонтальных направляющих, опорных кронштейнов.
        4. Установка панелей.
        5. Установка торсионного механизма, взведение пружин.
        6. Установка ограничителей.
        7. Установка амортизаторов, ручки, задвижки, замка. Для нормы 09-08-007-02:

1. Разметка и сверление отверстий.
2. Сборка каркаса роллеты.
3. Установка и крепление каркаса роллеты.
4. Заправка кабеля электропривода, соединение кабеля электродвигателя с клеммами выключателя.
5. Установка и сборка роллетного полотна штор с тяговыми элементами.

###### Измеритель: 100 м2

Монтаж роллетных систем:

* + - 1. подъемных и секционных ворот 09-08-007-02 противопожарных штор

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  007-01 | 09-08-  007-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 119,43 | 51,47 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,68 | 0,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,24 | 0,14 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,44 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 27,496 | 8,5708 |
| 08.1.06.04 | Полотна ворот | м2 | П | П |

# Таблица ГЭСН 09-08-008 Устройство противоподкопных решеток из готовых металлических решетчатых панелей

## Состав работ:

Для нормы 09-08-008-01:

* + - * 1. Установка противоподкопных решеток.
        2. Закрепление противоподкопных решеток на металлических стойках проволокой. Для нормы 09-08-008-02:

1. Установка противоподкопных решеток.
2. Закрепление противоподкопных решеток на металлических сваях при помощи сварки.
3. Антикоррозийное покрытие сварных швов.

## Измеритель: т

Устройство противоподкопных решеток из готовых металлических решетчатых панелей с креплением к металлическим:

* + - 1. столбам
      2. сваям

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-08-  008-01 | 09-08-  008-02 |
| **1**  1-100-27  1-100-28 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 2,7  Средний разряд работы 2,8 | чел.-ч  чел.-ч | 9,82 | 14,54 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,22 | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой | маш.-ч |  | 4,24 |
|  | сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей | кг |  | 5,6471 |
|  | УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг |  | 0,0335 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 1 | 1 |
| 08.3.03.05-0013 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, | т | 0,0029 | 0,0035 |
|  | диаметр 1,6 мм |  |  |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т |  | 0,0001 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  | 0,2201 |

## Раздел 9. КОНСТРУКЦИИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

### Таблица ГЭСН 09-09-001 Изготовление металлических конструкций

###### Состав работ:

Для нормы 09-09-001-01:

* + - * 1. Разметка и резка заготовок.
        2. Зачистка заготовок под сварку.
        3. Сборка стоек на сварке.
        4. Механическая зачистка сварных швов. Для норм 09-09-001-02, 09-09-001-03:

1. Разметка и резка заготовок.
2. Зачистка заготовок под сварку.
3. Сварка заготовок в укрупненные элементы.
4. Сборка элементов площадок обслуживания на сварке.
5. Механическая зачистка сварных швов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Изготовление стоек опорных из прокатной стали Изготовление площадок обслуживания:
      2. одноярусных
      3. двухъярусных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-09-  001-01 | 09-09-  001-02 | 09-09-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 148,04 | 68,4 | 61,16 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,39 | 15,91 | 14,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,12 | 15,6 | 13,94 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,27 | 0,31 | 0,3 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,27 | 0,31 | 0,3 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 70,15 | 52,57 | 46,52 |
| 91.17.04-051 | Аппараты для воздушной плазменной резки металла, толщина реза до 100 мм | маш.-ч | 34,27 | 15,4 | 13,78 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т |  | 0,013 | 0,0108 |
| 01.7.11.07-0183 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм |
| 01.7.11.07-0187 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 2,5 мм | т | 0,0173 |  |  |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 15,6 | 4,3 | 3,8 |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт | 2,23 | 1,92 | 1,56 |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм | шт | 13,14 | 3,4 | 3,31 |
| 08.3.05.02 | Прокат листовой горячекатаный углеродистый | т | П |  |  |
| 08.3.07.01 | Прокат горячекатаный полосовой | т |  | П | П |
| 08.3.08.02 | Прокат горячекатаный угловой равнополочный | т |  | П | П |
| 08.3.11.01 | Швеллеры из горячекатаного проката | т |  | П | П |
| 08.3.12.04 | Прокат просечно-вытяжной горячекатаный | т |  | П | П |
| 23.3.08.01 | Трубы стальные квадратные | т | П |  |  |

### Таблица ГЭСН 09-09-002 Монтаж готовых металлических конструкций

###### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка мест приварки.
        2. Монтаж стальных конструкций с выверкой.
        3. Проверка выставки металлических конструкций.
        4. Сварочные работы.
        5. Механическая зачистка сварных швов.

**Измеритель: т**

Монтаж металлических конструкций (балок, ригелей, траверс) на установленные опорные металлоконструкции, при ведении работ:

09-09-002-01 с автогидроподъемника

09-09-002-02 с подмостей

09-09-002-03 с земли

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-09-  002-01 | 09-09-  002-02 | 09-09-  002-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 51,03 | 31,25 | 29,25 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 32,65 | 10,38 | 9,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 15,98 | 10,13 | 9,25 |
| 91.06.06-011 | Автогидроподъемники, высота подъема 12 м | маш.-ч | 16,43 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,25 | 0,23 |
| 91.17.01-004 | Выпрямители сварочные, сварочный ток до 500 А, количество постов 1 | маш.-ч | 15,87 | 10,1 | 9,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0183 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм | шт | 1,21 | 1,2 | 1,21 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-09-003 Монтаж свободно-подвижных опор при прокладке изолированных трубопроводов надземным способом

###### Состав работ:

1. Установка ложементов опор.
2. Укладка и закрепление хомутов на опорах.

###### Измеритель: шт

Монтаж свободно-подвижных опор при прокладке изолированных трубопроводов надземным способом номинальным диаметром:

09-09-003-01 100-150

09-09-003-02 200-300

09-09-003-03 400-500

09-09-003-04 700-800

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-09-  003-01 | 09-09-  003-02 | 09-09-  003-03 | 09-09-  003-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,74 | 0,98 | 1,32 | 1,9 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,41 | 0,68 | 0,9 | 1,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,1 | 0,17 | 0,28 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,49 | 0,58 | 0,77 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,09 | 0,15 | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 23.1.03.04 | Опоры подвижные хомутовые | шт | 1 | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-09-004 Монтаж неподвижных опор при прокладке изолированных

**трубопроводов надземным способом**

###### Состав работ:

1. Установка опор на эстакаду.
2. Зачистка места приварки электрошлифмашинкой.
3. Приварка опор в проектном положении с последующей зачисткой.

###### Измеритель: шт

Монтаж неподвижных опор при прокладке изолированных трубопроводов надземным способом номинальным диаметром:

09-09-004-01 100-150

09-09-004-02 200-300

09-09-004-03 400-500

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-09-  004-01 | 09-09-  004-02 | 09-09-  004-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,5 | 1,94 | 2,43 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,15 | 1,22 | 1,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 0,15 | 0,26 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,53 | 0,58 | 0,72 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,21 |
| 91.17.04-033 | Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе,  сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,42 | 0,36 | 0,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0183 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм | т | 0,0007 | 0,0009 | 0,0013 |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм | шт | 0,0002 | 0,0002 | 0,0003 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| 23.1.03.01 | Опоры неподвижные, изолированные пенополиуретаном, в полиэтиленовой оболочке | шт | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 09-09-005 Монтаж продольно-подвижных опор при прокладке изолированных трубопроводов надземным способом

###### Состав работ:

1. Установка ложементов опор.
2. Укладка и закрепление хомутов на опорах.
3. Зачистка места приварки электрошлифмашинкой.
4. Приварка опор в проектном положении с последующей зачисткой.

###### Измеритель: шт

Монтаж продольно-подвижных опор при прокладке изолированных трубопроводов надземным способом номинальным диаметром:

09-09-005-01 100-150

09-09-005-02 200-300

09-09-005-03 400-500

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-09-  005-01 | 09-09-  005-02 | 09-09-  005-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,59 | 2,17 | 2,5 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,23 | 1,98 | 2,32 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,08 | 0,14 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,66 | 1,4 | 1,62 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,06 | 0,11 |
| 91.17.04-033 | Агрегаты сварочные для ручной дуговой сварки на тракторе,  сварочный ток до 250 А, количество постов 2, мощность трактора 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,49 | 0,44 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0183 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 3 мм | т | 0,0005 | 0,0007 | 0,0009 |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 230х5х22 мм | шт | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 23.1.03.03 | Опоры подвижные приварные | шт | 1 | 1 | 1 |

# Таблица ГЭСН 09-09-006 Установка металлических колодцев на подготовленное основание

## Состав работ:

Для нормы 09-09-006-01:

* + - * 1. Погрузочно-разгрузочные работы.
        2. Приведение автокрана в рабочее положение.
        3. Установка металлического колодца в проектное положение.
        4. Приведение автокрана в транспортное положение.
        5. Перемещение автокрана по ходу работы. Для нормы 09-09-006-02:

1. Погрузочно-разгрузочные работы.
2. Приведение автокрана в рабочее положение.
3. Установка металлического колодца в проектное положение.
4. Крепление металлического колодца к железобетонной плите.
5. Приведение автокрана в транспортное положение.
6. Перемещение автокрана по ходу работы.

## Измеритель: т

Установка металлических колодцев на подготовленное основание:

* + - 1. грунтовое
      2. железобетонное

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 09-09- | 09-09- |
| 006-01 | 006-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |
| 1-100-22 | Средний разряд работы 2,2 | чел.-ч | 0,35 |  |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |  | 1,14 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,51 | 0,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,39 | 0,41 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  | 0,07 |
| 01.7.15.02-0051 | Болты анкерные | т |  | 0,0005 |
| 01.7.17.09-1016 | Бур с наконечником из твердого сплава, с хвостовиком SDS-max для | шт |  | 0,03 |
|  | ударного сверления отверстий в твердых материалах, общая длина 340 мм, |  |  |  |
|  | диаметр 16 мм |  |  |  |
| 07.2.07.04 | Металлоконструкции индивидуальные | т | 1 | 1 |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 9.1

**Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах марок стали с повышенным расчетным сопротивлением**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предел текучести в зависимости от вида толщины проката МПа  (кгс/мм2) | Марка стали | Каркасы зданий | Колонны  массой, т | | Фермы  массой, т | | Балки (независимо от массы) | Прочие конструктивные элементы | Сооружения |
| до 8 | более 8 | до 3 | более 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. 265-285 | С275, | 1,04 | 1,03 | 1,06 | 1,03 | 1,06 | 1,08 | 1,05 | 1,05 |
| (27-29) | С285 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. 265-345 | С345, | 1,09 | 1,08 | 1,11 | 1,08 | 1,11 | 1,13 | 1,10 | 1,10 |
| (27-35) | С345к |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | С345Т1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. 335-375 | С375 | 1,11 | 1,10 | 1,13 | 1,10 | 1,13 | 1,15 | 1,12 | 1,12 |
| (34-38) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. 390 (40) | С390, | 1,14 | 1,13 | 1,16 | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,15 | 1,15 |
|  | С390К |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. 410 (42) | С440 | 1,28 | 1,26 | 1,30 | 1,26 | 1,30 | 1,32 | 1,29 | 1,29 |
| 6. 440 (45) | С440 | 1,31 | 1,29 | 1,33 | 1,29 | 1,33 | 1,35 | 1,32 | 1,32 |
| 7. 590 (60) | С590,  С590К | 1,37 | 1,35 | 1,39 | 1,35 | 1,39 | 1,41 | 1,38 | 1,38 |

##### Примечания:

* 1. При применении нескольких марок стали коэффициенты применяются исходя из доли соответствующих марок стали в массе конструкций.

##### Замена выполняется в соответствии с проектной документацией, так как не допускается применение термоупрочненного (прокатного нагрева) фасонного проката для конструкций, подвергаемых при изготовлении металлизации или пластическим деформациям при температуре выше 700оС.

Приложение 9.2

#### Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах конструкций, запроектированных с учетом уровня ответственности сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень ответственности | повышенный | нормальный | пониженный |
| Коэффициенты к нормам | 1,0 | 0,97 | 0,94 |

Приложение 9.3

#### Коэффициенты к нормам на дополнительные условия производства работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды работ | Коэффициенты | | |
| к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том  числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Монтаж цельнометаллических каркасов покрытия по железобетонным и каменным опорам (нормы с 09- 01-001-01 по 09-01-001-07) | 1,18 | 1,18 | — |
| 2. Монтаж конструктивных элементов по железобетонным и каменным опорам | 1,1 | — | — |
| 3. Монтаж конструкций зданий высотой до 50 м (табл. 09-03-003, 09-03-004, 09-03-006, 09-03-012, с 09-03-021 по 09-03-023, с 09-03-029 по 09-03-031, 09-  04-001) | 1,05 | 1,6 | — |
| 4. Монтаж металлических конструкций опор и  станций канатных дорог на местности с уклоном св. 4 до 30 % | 1,4 | — | — |
| 5. Монтаж конструкций, окрашенных в заводских  условиях или неокрашенных, поставляемых в пакетах | 1,03 | — | — |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды работ | Коэффициенты | | |
| к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том  числе затратам труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Устройство балконных светопрозрачных ограждений при высоте здания свыше 30 м (норма 09-  04-010-04): |  |  |  |
| 6.1. св. 30 до 60 м | 1,41 | 1,19 | — |
| 6.2. св. 60 м | 1,6 | 1,27 | — |

Приложение 9.4

#### Коэффициенты к таблице 09-05-002 на замену электродов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марки электродов | Коэффициенты | |
| к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда  машинистов |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. АНО-5 | 0,58 | 0,58 |
| 2. СМ-11, ДСК-50, ОЗС-22Р | 0,67 | 0,67 |
| 3. СКГ-50, ОЗС-6, АНО-6Б, УОНИ13/55У, ВСФ-85 | 0,71 | 0,71 |
| 4. ВН-48 | 0,75 | 0,75 |
| 5. АНО-4, ОЗС-4, ОЗС-21, ВСФ-754, ОЗС-18, УОНИ-13/85,  ОЗС-17Н, АНО-11, ВСФ-65У, АНП-2 | 0,79 | 0,79 |
| 6. НИАТ-3Н, АНО-14, ОЗС-25, УОНИ-13/65, ОЗС-24 | 0,83 | 0,83 |
| 7. ТМУ-21У | 0,92 | 0,92 |
| 8. УОНИ-13/55К | 0,96 | 0,96 |
| 9. МР-3 | 1,0 | 1,0 |
| 10. ОЗС-12 | 1,04 | 1,04 |
| 11. УОНИ-13/55 | 1,08 | 1,08 |
| 12. УОНИ-13/45, ОЗШ-1 | 1,17 | 1,17 |