# СМЕТНЫЕ НОРМЫ

**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ГЭСН 81-02-13-2022

# Сборник 13. Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

##### Сметные нормы сборника 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии» предназначены для определения затрат при выполнении полного комплекса основных, вспомогательных и сопутствующих работ, необходимых для защиты строительных конструкций и оборудования от коррозии.

* + 1. В ГЭСН сборника 13 помимо операций, указанных в составах работ учтены: доставка материалов от приобъектного склада и их подача к месту производства работ;

##### установка и перестановка инвентарных столиков, приставных лестниц и других средств подмащивания высотой до 2 м для выполнения работ на высоте до 4 м.

* + 1. В ГЭСН сборника 13 не учтены затраты на устройство и разборку лесов высотой более 4 м Затраты на установку и разборку лесов высотой более 4 м определяются следующим образом:

##### при установке и разборке инвентарных лесов внутри и снаружи строящихся зданий и сооружений (кроме аппаратов), а также на открытых площадках – по ГЭСН сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;

при установке и разборке инвентарных лесов внутри аппаратов – по ГЭСН сборника 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии».

##### В случаях, когда установка и разборка инвентарных лесов не представляется возможной вследствие насыщенности технологического оборудования и технологических трубопроводов, затраты по установке и разборке неинвентарных лесов определяются по ГЭСНр сборника 69 «Прочие ремонтно-строительные работы».

Во всех случаях затраты на подвозку деталей наружных и внутренних лесов с центрального склада на объект (на приобъектный склад), а также на их отвозку с приобъектного склада на центральный склад строительной организации, либо на приобъектный склад другого объекта учитываются отдельно при составлении локальных смет на основе данных проекта организации строительства (ПОС).

##### Затраты на изготовление и установку опалубки и кружал при защите потолочных и сферических поверхностей определяются по ГЭСН сборника 45 «Промышленные печи и трубы».

* + 1. В ГЭСН сборника 13 не учтены затраты на:

##### снятие крышек и открывание люков аппаратов и других емкостей, подлежащих защите от агрессивных химических сред и последующую их установку;

устройство подводки пара, воды и сжатого воздуха к технологическим аппаратам и другим емкостям при производстве подготовительных, гуммировочных работ и выполнение защитных покрытий из пластиката;

##### устройство и разборку системы временной приточно-вытяжной вентиляции; устройство и разборку временного электроосвещения;

устройство и разборку тепляков и других сооружений, необходимых для создания температурных условий на месте производства работ.

##### Размер затрат труда на дежурство при производстве работ при замкнутых объемах с пожаро- взрывоопасными и вредными веществами определяется в соответствии с п. 3.4 приложения 13.2.

* + 1. Нормы на футеровочные, оклеечные и гуммировочные работы составлены для плоских и цилиндрических вертикальных поверхностей. При производстве этих работ на поверхности других конфигураций (конические, сферические и т.д.) к нормам трудозатрат применяются поправочные коэффициенты, приведенные в приложении 13.2.
    2. ГЭСН сборника 13 на работы с использованием лакокрасочных материалов составлены для однослойного покрытия. При выполнении защитного покрытия в несколько слоев нормы увеличивают кратно количеству нанесенных слоев. Нормы табл. 13-03-006, 13-03-007 составлены для двухслойного покрытия, а норма 13-03-004-24 – для трехслойного.

В случаях применения лакокрасочных материалов, не предусмотренных в таблицах ГЭСН сборника 13, принимаются нормы затрат труда и эксплуатации машин по нормам ГЭСН сборника 13, предусмотренным для материалов с аналогичной технологией нанесения.»;.

##### Нормы расхода материалов и трудозатраты при выполнении работ с использованием лакокрасочных материалов предусматривают механизированный способ их нанесения. При нанесении лакокрасочных материалов ручным способом, рекомендуется применять коэффициент к нормам затрат труда рабочих-строителей – 1,1. Нормы табл. 13-03-006, 13-03-007 предусматривают нанесение материалов вручную.

##### ГЭСН сборника 13 на защиту металлоконструкций предусматривают нанесение лакокрасочных составов на специально оборудованной площадке до монтажа металлоконструкций в проектное положение. Нормы табл. 13-06-006 и 13-11-008 предусматривают легкую абразивоструйную обработку (придание шероховатости) и антикоррозионную защиту (нанесение лакокрасочных составов) поверхностей металлических конструкций, смонтированных в проектное положение.

##### Затраты на выполнение работ по разделке верхней части плинтуса различными замазками учитываются дополнительно, как выполнение шпатлевочных работ.

* + 1. ГЭСН сборника 13 на работы по нанесению металлических покрытий составлены для поворотного положения защищаемых поверхностей. При производстве этих работ в неповоротном положении к нормам соответствующих таблиц применяются коэффициенты, приведенные в приложении 13.2.

##### ГЭСН сборника 13 предусматривают выполнение строительных работ в нормальных условиях, не осложненных внешними факторами.

* + 1. Указанный в ГЭСН сборника 13 размер «до» включает в себя этот размер.

##### Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 13, приведены в приложении 13.2.

* + 1. Нормы 13-06-005-01, 13-06-005-02 предусматривают очистку бетонных поверхностей с удалением верхнего слоя бетона до оголения зерен крупного заполнителя. В случае, если проектом предусмотрена гидроструйная очистка бетонных поверхностей от грубого строительного мусора, грязи, цементного молочка и т.п. применяется норма 46-08- 044-02.

##### ГЭСН сборника 13 по гидроструйной очистке в колодцах, защите железобетонных поверхностей с применением полимерсиликатных защитных составов, нанесению парафиновой эмульсии, устройству галтели предусматривают производство работ в канализационных колодцах (камерах, резервуарах и т.п.). При производстве указанных работ в коллекторах к нормам трудозатрат применяются коэффициенты, приведенные в приложении 13.2.

* + 1. Нормы на защиту железобетонных поверхностей с применением полимерсиликатных защитных составов, нанесению парафиновой эмульсии предусматривают нанесение составов на вертикальные поверхности (стены). При нанесении составов на горизонтальные поверхности (потолки) применяются коэффициенты, приведенные в приложении 13.2.

##### Нормами табл. 13-09-002 не учтены затраты на подготовку поверхности металла перед нанесением антикоррозионного покрытия, в случае необходимости эти затраты учитываются дополнительно.

* + 1. Нормы 13-11-021-01, 13-11-022-01 и 13-11-022-02 предусматривают затраты с учетом работы страхующих для обеспечения безопасного выполнения работ.
    2. Нормы табл. 13-11-008 предусматривают нанесение грунтовки цинконаполненной полиуретановой на металлические конструкции за исключением просечно-вытяжных листов.

# ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

##### Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии».

* + 1. Площадь облицовки (футеровки) поверхностей строительных конструкций и оборудования штучными кислотоупорными материалами исчисляется по суммарной площади защищаемых поверхностей. При многослойной облицовке (футеровке) суммируются площади по каждому из слоев.

##### Площадь огрунтовки, окраски и шпатлевки строительных конструкций исчисляется за вычетом проемов по наружному обводу коробок с добавлением площади оконных и дверных откосов, без учета площади мелких отверстий площадью до 0,03 м2.

* + 1. Площадь окраски стальных металлоконструкций определяется по приложению 13.1, в котором приведены соотношения веса и площади для различных профилей стального проката.
    2. Площадь устройства и разборки инвентарных трубчатых лесов исчисляется по площади вертикальной проекции внутри аппаратов.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Раздел 1. ФУТЕРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

### Таблица ГЭСН 13-01-001 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке

###### Состав работ:

Для норм 13-01-001-01, 13-01-001-02:

1. Разъединение сдвоенной плитки.
2. Резка плитки.
3. Сортировка штучных материалов.
4. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
5. Приготовление раствора жидкого стекла.
6. Смешивание отвердителя с наполнителем.
7. Приготовление грунтовки, шпатлевки и замазки.
8. Огрунтовка основания.
9. Шпатлевка.
10. Футеровка.
11. Затирка швов.
12. Контроль качества.

Для норм с 13-01-001-03 по 13-01-001-06:

* 1. Резка плитки.
  2. Сортировка штучных материалов.
  3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
  4. Приготовление раствора жидкого стекла.
  5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
  6. Приготовление грунтовки, шпатлевки и замазки.
  7. Огрунтовка основания.
  8. Шпатлевка.
  9. Футеровка.

1. Затирка швов.
2. Контроль качества.

Для норм с 13-01-001-07 по 13-01-001-09:

* 1. Подрубка кирпича.
  2. Сортировка штучных материалов.
  3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
  4. Приготовление раствора жидкого стекла.
  5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
  6. Приготовление грунтовки, шпатлевки и замазки.
  7. Огрунтовка основания.
  8. Шпатлевка.
  9. Футеровка.

1. Затирка швов.
2. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке: 13-01-001-01 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 20 мм

* + - 1. плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 35 мм
      2. плиткой камнелитой диабазовой толщиной 18 мм 13-01-001-04 плиткой камнелитой диабазовой толщиной 30 мм

13-01-001-05 изделиями фасонными кислотоупорными керамическими толщиной 50 мм 13-01-001-06 изделиями фасонными кислотоупорными керамическими толщиной 70 мм 13-01-001-07 кирпичом кислотоупорным прямым плашмя

* + - 1. кирпичом кислотоупорным прямым на ребро 13-01-001-09 кирпичом кислотоупорным прямым в кирпич

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  001-01 | 13-01-  001-02 | 13-01-  001-03 | 13-01-  001-04 | 13-01-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,76 | 3,92 | 3,46 | 4,05 | 3,31 |
| 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 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,18 | 0,19 | 0,17 | 0,2 | 0,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные  фронтальные пневмоколесные, номинальная | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
|  | вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем  барабана 65 л | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,06 | 0,06 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,00122 | 0,00128 | 0,00124 | 0,00125 | 0,00134 |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,00812 | 0,00853 | 0,00832 | 0,0084 | 0,00901 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,0181 | 0,0191 | 0,01783 | 0,01802 | 0,0195 |
| 06.1.02.01-0011 | Изделия кислотоупорные фасонные  керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ,  ИЛ), толщина 50 мм | т |  |  |  |  | 0,112 |
| 06.2.04.01-0001 | Плитка камнелитая кислотоупорная  износостойкая, квадратная и прямоугольная, толщина 18 мм | м2 |  |  | 1,02 |  |  |
| 06.2.04.01-0002 | Плитка камнелитая кислотоупорная  износостойкая, квадратная и прямоугольная, толщина 30 мм | м2 |  |  |  | 1,04512 |  |
| 06.2.04.01-0021 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и прямоугольная, толщина 20 мм | м2 | 1,02 |  |  |  |  |
| 06.2.04.01-0023 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная  и прямоугольная, толщина 35 мм | м2 |  | 1,02 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  001-06 | 13-01-  001-07 | 13-01-  001-08 | 13-01-  001-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,56 | 3,87 | 5,96 | 9,16 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,29 | 0,26 | 0,42 | 0,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,1 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,05 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | 0,1 | 0,17 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,21 | 0,42 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,00159 | 0,00155 | 0,00222 | 0,00376 |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,0106 | 0,0103 | 0,0148 | 0,0251 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,0234 | 0,0234 | 0,0341 | 0,0587 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т |  | 0,142 | 0,24 | 0,476 |
| 06.1.02.01-0013 | Изделия кислотоупорные фасонные керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные,  марка ИШ (ИЛШ, ИЛ), толщина 70 мм | т | 0,155 |  |  |  |

# Таблица ГЭСН 13-01-002 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на

**химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазке**

## Состав работ:

Для норм 13-01-002-01, 13-01-002-02:

* + - * 1. Разъединение сдвоенной плитки.
        2. Резка плитки.
        3. Сортировка штучных материалов.
        4. Приготовление грунтовки и замазки.
        5. Огрунтовка штучных материалов.
        6. Футеровка.
        7. Затирка швов.
        8. Контроль качества.

Для норм с 13-01-002-03 по 13-01-002-05:

1. Резка плитки.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Приготовление грунтовки и замазки.
4. Огрунтовка штучных материалов.
5. Футеровка.
6. Затирка швов.
7. Контроль качества.

Для норм с 13-01-002-06 по 13-01-002-08:

1. Подрубка кирпича.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Приготовление грунтовки и замазки.
4. Огрунтовка штучных материалов.
5. Футеровка.
6. Затирка швов.
7. Контроль качества.

Для нормы 13-01-002-09:

1. Подрубка кирпича.
2. Распиловка блоков.
3. Сортировка штучных материалов.
4. Приготовление грунтовки и замазки.
5. Огрунтовка штучных материалов.
6. Футеровка.
7. Затирка швов.
8. Контроль качества.

Для норм с 13-01-002-10 по 13-01-002-14:

1. Распиловка блоков.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Приготовление грунтовки и замазки.
4. Огрунтовка штучных материалов.
5. Футеровка.
6. Затирка швов.
7. Контроль качества.

## Измеритель: м2

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазке:

13-01-002-01 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 20 мм

13-01-002-02 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 35 мм

13-01-002-03 плиткой футеровочной из графитопласта марки АТМ толщиной 10 мм

13-01-002-04 изделиями кислотоупорными фасонными керамическими толщиной 50 мм

13-01-002-05 изделиями фасонными кислотоупорными керамическими толщиной 70 мм

13-01-002-06 кирпичом кислотоупорным прямым плашмя

13-01-002-07 кирпичом кислотоупорным прямым на ребро

13-01-002-08 кирпичом кислотоупорным прямым в кирпич

13-01-002-09 изделиями фасонными из графита толщиной 50 мм

13-01-002-10 изделиями фасонными из графита толщиной 100 мм

13-01-002-11 изделиями фасонными из графита толщиной 200 мм

13-01-002-12 изделиями фасонными из угольного материала толщиной 50 мм

13-01-002-13 изделиями фасонными из угольного материала толщиной 100 мм

13-01-002-14 изделиями фасонными из угольного материала толщиной 200 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  002-01 | 13-01-  002-02 | 13-01-  002-03 | 13-01-  002-04 | 13-01-  002-05 |
| **1**  1-100-50  1-100-52 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0  Средний разряд работы 5,2 | чел.-ч  чел.-ч | 5,15 | 5,36 | 4,7 | 5,99 | 6,44 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,17 | 0,09 | 0,18 | 0,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)  Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т  Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л  Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  Станки камнерезные универсальные |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| 91.06.05-011 | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,06 | 0,08 |
| 91.14.02-001 | маш.-ч | 0,06 | 0,08 | 0,03 | 0,07 | 0,1 |
| 91.21.19-027 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ**  Изделия кислотоупорные фасонные керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ, ИЛ), толщина 50 мм  Изделия кислотоупорные фасонные керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ, ИЛ), толщина 70 мм  Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и прямоугольная, толщина 20 мм  Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и прямоугольная, толщина 35 мм  Плитка кислотоупорная футеровочная графитовая, предел прочности на изгиб/сжатие не менее 21/50 МПа, теплопроводность 25-30 Вт/(м\*град), плотность не менее 1750 кг/м3 Мастика-замазка химически стойкая, сухая  Мастика-замазка химически стойкая, раствор |  |  |  |  |  |  |
| 06.1.02.01-0011 | т |  |  |  | 0,112 |  |
| 06.1.02.01-0013 | т |  |  |  |  | 0,155 |
| 06.2.04.01-0021 | м2 | 1,02 |  |  |  |  |
| 06.2.04.01-0023 | м2 |  | 1,02 |  |  |  |
| 06.2.05.04-0001 | т |  |  | 0,01835 |  |  |
| 14.5.02.02-0001 | т | 0,00556 | 0,00643 | 0,00457 | 0,00675 | 0,00925 |
| 14.5.02.02-0002 | т | 0,00442 | 0,00511 | 0,00379 | 0,00535 | 0,00727 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  002-06 | 13-01-  002-07 | 13-01-  002-08 | 13-01-  002-09 | 13-01-  002-10 |
| **1**  1-100-46  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,6 Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч  чел.-ч | 6,12 | 10,04 | 16 | 34,36 | 18,49 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2 | 0,27 | 0,61 | 0,2 | 0,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)  Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т  Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л  Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | маш.-ч | 0,03 | 0,05 | 0,09 | 0,02 | 0,03 |
| 91.06.05-011 | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,26 | 0,07 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | маш.-ч | 0,07 | 0,14 | 0,28 | 0,08 | 0,14 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, | т | 0,142 | 0,24 | 0,476 |  |  |
|  | размеры 230х113х65 мм |  |  |  |  |  |  |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т | 0,00947 | 0,0156 | 0,034 | 0,00766 | 0,0123 |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т | 0,00767 | 0,0127 | 0,0264 | 0,0061 | 0,0089 |
| 17.1.02.05 | Изделия огнеупорные | кг |  |  |  | 80 | 159 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  002-11 | 13-01-  002-12 | 13-01-  002-13 | 13-01-  002-14 |
| **1**  1-100-46  1-100-49 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,6  Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч  чел.-ч | 17,55 | 34,36 | 18,49 | 17,55 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,44 | 0,2 | 0,29 | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060  91.06.05-011  91.07.08-024 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)  Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т  Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч | 0,06  0,01  0,16 | 0,02  0,01  0,07 | 0,03  0,01  0,1 | 0,06  0,01  0,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,08 | 0,14 | 0,21 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т | 0,0192 | 0,00766 | 0,0123 | 0,0192 |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т | 0,0151 | 0,0061 | 0,0089 | 0,0151 |
| 17.1.02.05 | Изделия огнеупорные | кг | 317 | 80 | 159 | 317 |

### Таблица ГЭСН 13-01-003 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на цементно- песчаном растворе

###### Состав работ:

Для норм 13-01-003-01, 13-01-003-02:

1. Разъединение сдвоенной плитки.
2. Резка плитки.
3. Сортировка штучных материалов.
4. Сушка песка.
5. Просеивание песка.
6. Приготовление раствора.
7. Футеровка.
8. Затирка швов.
9. Контроль качества.

Для норм 13-01-003-03, 13-01-003-04:

1. Резка плитки.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Сушка песка.
4. Просеивание песка.
5. Приготовление раствора.
6. Футеровка.
7. Затирка швов.
8. Контроль качества.

Для норм с 13-01-003-05 по 13-01-003-07:

1. Подрубка кирпича.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Сушка песка.
4. Просеивание песка.
5. Приготовление раствора.
6. Футеровка.
7. Затирка швов.
8. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на цементно-песчаном растворе: 13-01-003-01 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 20 мм

* + - 1. плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 35 мм
      2. изделиями кислотоупорными фасонными керамическими толщиной 50 мм 13-01-003-04 изделиями кислотоупорными фасонными керамическими толщиной 70 мм 13-01-003-05 кирпичом кислотоупорным прямым плашмя
      3. кирпичом кислотоупорным прямым на ребро 13-01-003-07 кирпичом кислотоупорным прямым в кирпич

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  003-01 | 13-01-  003-02 | 13-01-  003-03 | 13-01-  003-04 | 13-01-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,12 | 3,28 | 2,72 | 2,92 | 2,74 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 | 0,19 | 0,25 | 0,28 | 0,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,09 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,00937 | 0,00989 | 0,01098 | 0,01246 | 0,01667 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,00702 | 0,00741 | 0,00823 | 0,00934 | 0,0125 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б,  размеры 230х113х65 мм | т |  |  |  |  | 0,142 |
| 06.1.02.01-0011 | Изделия кислотоупорные фасонные  керамические шпунтованные, лекальные,  лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ, ИЛ), толщина 50 мм | т |  |  | 0,112 |  |  |
| 06.1.02.01-0013 | Изделия кислотоупорные фасонные  керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ, ИЛ), толщина 70 мм | т |  |  |  | 0,155 |  |
| 06.2.04.01-0021 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и прямоугольная, толщина 20 мм | м2 | 1,02 |  |  |  |  |
| 06.2.04.01-0023 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная  и прямоугольная, толщина 35 мм | м2 |  | 1,02 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  003-06 | 13-01-  003-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 5,02 | 7,44 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,43 | 0,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,04 | 0,08 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,09 | 0,14 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,21 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,2 | 0,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,02225 | 0,03605 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,0167 | 0,02784 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т | 0,24 | 0,476 |

### Таблица ГЭСН 13-01-004 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на эпоксидной замазке

###### Состав работ:

Для норм 13-01-004-01, 13-01-004-02:

* + - * 1. Разъединение сдвоенной плитки.
        2. Резка плитки.
        3. Сортировка штучных материалов.
        4. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
        5. Приготовление грунтовки и замазки.
        6. Огрунтовка штучных материалов.
        7. Футеровка.
        8. Затирка швов.
        9. Контроль качества.

Для норм с 13-01-004-03 по 13-01-004-06:

1. Резка плитки.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
4. Приготовление грунтовки и замазки.
5. Огрунтовка штучных материалов.
6. Футеровка.
7. Затирка швов.
8. Контроль качества.

Для норм 13-01-004-07, 13-01-004-08:

1. Подрубка кирпича.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
4. Приготовление грунтовки и замазки.
5. Огрунтовка штучных материалов.
6. Футеровка.
7. Затирка швов.
8. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на эпоксидной замазке: 13-01-004-01 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 20 мм

* + - 1. плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 35 мм
      2. плиткой камнелитой (диабазовой) прямоугольной толщиной 18 мм 13-01-004-04 плиткой камнелитой (диабазовой) прямоугольной толщиной 30 мм

13-01-004-05 изделиями кислотоупорными фасонными керамическими толщиной 50 мм 13-01-004-06 изделиями фасонными кислотоупорными керамическими толщиной 70 мм 13-01-004-07 кирпичом кислотоупорным прямым плашмя

* + - 1. кирпичом кислотоупорным прямым на ребро

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  004-01 | 13-01-  004-02 | 13-01-  004-03 | 13-01-  004-04 | 13-01-  004-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,49 | 5,85 | 5,04 | 5,92 | 6,34 |
| 1-100-51 | Средний разряд работы 5,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,42 | 0,45 | 0,36 | 0,43 | 0,58 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем  барабана 65 л | маш.-ч | 0,17 | 0,18 | 0,16 | 0,18 | 0,25 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,17 | 0,1 | 0,15 | 0,19 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,00027 | 0,00031 | 0,00026 | 0,00028 | 0,00033 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,00806 | 0,00925 | 0,00795 | 0,00815 | 0,00971 |
| 01.7.07.17-0001 | Аэросил, марка А-175 | т | 0,00013 | 0,00015 | 0,00013 | 0,00014 | 0,00016 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,0004 | 0,00044 | 0,0004 | 0,00042 | 0,0005 |
| 06.1.02.01-0011 | Изделия кислотоупорные фасонные  керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ, ИЛ), толщина 50 мм | т |  |  |  |  | 0,112 |
| 06.2.04.01-0001 | Плитка камнелитая кислотоупорная  износостойкая, квадратная и прямоугольная, толщина 18 мм | м2 |  |  | 1,02 |  |  |
| 06.2.04.01-0002 | Плитка камнелитая кислотоупорная  износостойкая, квадратная и прямоугольная, толщина 30 мм | м2 |  |  |  | 1,04512 |  |
| 06.2.04.01-0021 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и прямоугольная, толщина 20 мм | м2 | 1,02 |  |  |  |  |
| 06.2.04.01-0023 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная  и прямоугольная, толщина 35 мм | м2 |  | 1,02 |  |  |  |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,00398 | 0,00435 | 0,00408 | 0,0042 | 0,005 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 0,2 | 0,28 | 1,39 | 1,44 | 1,72 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  004-06 | 13-01-  004-07 | 13-01-  004-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 6,88 | 5,76 | 9,23 |
| 1-100-51 | Средний разряд работы 5,1 | чел.-ч |
| 1-100-54 | Средний разряд работы 5,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,63 | 0,61 | 0,97 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,06 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,25 | 0,23 | 0,36 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,00046 | 0,00049 | 0,00085 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,01355 | 0,0131 | 0,0248 |
| 01.7.07.17-0001 | Аэросил, марка А-175 | т | 0,00024 | 0,00025 | 0,00042 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,00066 | 0,00059 | 0,00121 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т |  | 0,142 | 0,24 |
| 06.1.02.01-0013 | Изделия кислотоупорные фасонные керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ, ИЛ),  толщина 70 мм | т | 0,155 |  |  |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,00659 | 0,00584 | 0,0121 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 1,95 | 0,34 | 3,56 |

### Таблица ГЭСН 13-01-005 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке впустошовку

###### Состав работ:

Для нормы 13-01-005-01:

* + - * 1. Разъединение сдвоенной плитки.
        2. Резка плитки.
        3. Сортировка штучных материалов.
        4. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
        5. Приготовление раствора жидкого стекла.
        6. Смешивание отвердителя с наполнителем.
        7. Приготовление грунтовки, шпатлевки и замазки.
        8. Огрунтовка основания.
        9. Шпатлевка.

1. Футеровка.
2. Контроль качества.

Для норм с 13-01-005-02 по 13-01-005-04:

* 1. Подрубка кирпича.
  2. Сортировка штучных материалов.
  3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
  4. Приготовление раствора жидкого стекла.
  5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
  6. Приготовление грунтовки, шпатлевки и замазки.
  7. Огрунтовка основания.
  8. Шпатлевка.
  9. Футеровка.

1. Контроль качества.

**Измеритель: м2**

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке впустошовку:

13-01-005-01 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 35 мм

13-01-005-02 кирпичом кислотоупорным прямым плашмя

13-01-005-03 кирпичом кислотоупорным прямым на ребро

13-01-005-04 кирпичом кислотоупорным прямым в кирпич

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  005-01 | 13-01-  005-02 | 13-01-  005-03 | 13-01-  005-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,83 | 3,49 | 5,33 | 8,39 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2 | 0,28 | 0,43 | 0,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,08 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,04 | 0,05 | 0,09 | 0,17 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,1 | 0,13 | 0,29 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,09 | 0,12 | 0,2 | 0,38 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,00127 | 0,00158 | 0,0025 | 0,00489 |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,00847 | 0,0105 | 0,0167 | 0,03236 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,0189 | 0,0239 | 0,0387 | 0,0768 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т |  | 0,142 | 0,24 | 0,476 |
| 06.2.04.01-0023 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и  прямоугольная, толщина 35 мм | м2 | 1,02 |  |  |  |

### Таблица ГЭСН 13-01-006 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на цементном растворе впустошовку

###### Состав работ:

Для нормы 13-01-006-01:

* 1. Разъединение сдвоенной плитки.
  2. Резка плитки.
  3. Сортировка штучных материалов.
  4. Сушка песка.
  5. Просеивание песка.
  6. Приготовление раствора.
  7. Футеровка.
  8. Контроль качества.

Для норм с 13-01-006-02 по 13-01-006-04:

1. Подрубка кирпича.
2. Сортировка штучных материалов.
3. Сушка песка.
4. Просеивание песка.
5. Приготовление раствора.
6. Футеровка.
7. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на цементном растворе впустошовку: 13-01-006-01 плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной 35 мм

* + - 1. кирпичом кислотоупорным прямым плашмя
      2. кирпичом кислотоупорным прямым на ребро 13-01-006-04 кирпичом кислотоупорным прямым в кирпич

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01- | 13-01- | 13-01- | 13-01- |
| 006-01 | 006-02 | 006-03 | 006-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч | 2,81 |  |  |  |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |  | 2,2 | 3,69 | 5,69 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,16 | 0,22 | 0,37 | 0,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
|  | (0,59 т) |  |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | фронтальные пневмоколесные, номинальная |  |  |  |  |  |
|  | вместимость основного ковша 2,6 м3, |  |  |  |  |  |
|  | грузоподъемность 5 т |  |  |  |  |  |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,06 | 0,12 | 0,25 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,07 | 0,1 | 0,16 | 0,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, | м3 | 0,009 | 0,00114 | 0,2745 | 0,5553 |
|  | средний |  |  |  |  |  |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения | т | 0,00735 | 0,00944 | 0,0153 | 0,0309 |
|  | бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) |  |  |  |  |  |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры | т |  | 0,142 | 0,24 | 0,476 |
|  | 230х113х65 мм |  |  |  |  |
| 06.2.04.01-0023 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и | м2 | 1,02 |  |  |  |
|  | прямоугольная, толщина 35 мм |  |  |

### Таблица ГЭСН 13-01-007 Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке с одновременным заполнением швов

**замазкой**

###### Состав работ:

Для норм 13-01-007-01, 13-01-007-02:

* + - * 1. Разъединение сдвоенной плитки.
        2. Резка плитки.
        3. Сортировка штучных материалов.
        4. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
        5. Приготовление раствора жидкого стекла.
        6. Смешивание отвердителя с наполнителем.
        7. Приготовление грунтовки, шпатлевки и силикатной замазки.
        8. Огрунтовка основания.
        9. Шпатлевка.

1. Приготовление замазки.
2. Футеровка.
3. Затирка швов.
4. Контроль качества.

Для норм 13-01-007-03, 13-01-007-04:

* 1. Резка плитки.
  2. Сортировка штучных материалов.
  3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
  4. Приготовление раствора жидкого стекла.
  5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
  6. Приготовление грунтовки, шпатлевки и силикатной замазки.
  7. Огрунтовка основания.
  8. Шпатлевка.
  9. Приготовление замазки.

1. Футеровка.
2. Затирка швов.
3. Контроль качества. Для нормы 13-01-007-05:
   1. Подрубка кирпича.
   2. Сортировка штучных материалов.
   3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
   4. Приготовление раствора жидкого стекла.
   5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
   6. Приготовление грунтовки, шпатлевки и силикатной замазки.
   7. Огрунтовка основания.
   8. Шпатлевка.
   9. Приготовление замазки.
4. Футеровка.
5. Затирка швов.
6. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке с одновременным заполнением швов химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазкой плиткой кислотоупорной (керамической) толщиной:

* + - 1. 20 мм
      2. 35 мм

Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке с одновременным заполнением швов химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазкой изделиями кислотоупорными фасонными керамическими толщиной:

* + - 1. 50 мм
      2. 70 мм
      3. Футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной кислотоупорной замазке с

одновременным заполнением швов химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазкой кирпичом кислотоупорным прямым плашмя

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-01-  007-01 | 13-01-  007-02 | 13-01-  007-03 | 13-01-  007-04 | 13-01-  007-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,97 | 5,2 | 4,52 | 4,72 | 4,81 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,21 | 0,28 | 0,29 | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем  барабана 65 л | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,07 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,00112 | 0,00112 | 0,0011 | 0,0017 | 0,0011 |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,00752 | 0,00752 | 0,00736 | 0,01112 | 0,00736 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,01674 | 0,01674 | 0,01636 | 0,02482 | 0,01636 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т |  |  |  |  | 0,142 |
| 06.1.02.01-0011 | Изделия кислотоупорные фасонные  керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ,  ИЛ), толщина 50 мм | т |  |  | 0,112 |  |  |
| 06.1.02.01-0013 | Изделия кислотоупорные фасонные  керамические шпунтованные, лекальные, лекально-шпунтованные, марка ИШ (ИЛШ,  ИЛ), толщина 70 мм | т |  |  |  | 0,155 |  |
| 06.2.04.01-0021 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная  и прямоугольная, толщина 20 мм | м2 | 1,02 |  |  |  |  |
| 06.2.04.01-0023 | Плитка шамотная кислотоупорная квадратная и прямоугольная, толщина 35 мм | м2 |  | 1,02 |  |  |  |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т | 0,00079 | 0,00139 | 0,00252 | 0,00413 | 0,00399 |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т | 0,00065 | 0,00115 | 0,00205 | 0,00337 | 0,00326 |

## Раздел 2. КЛАДКА ИЗ КИСЛОТОУПОРНОГО КИРПИЧА И ФАСОННЫХ КИСЛОТОУПОРНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

### Таблица ГЭСН 13-02-001 Кладка из кислотоупорного кирпича и фасонных кислотоупорных

**керамических изделий на силикатной кислотоупорной замазке**

###### Состав работ:

Для нормы 13-02-001-01:

* + - * 1. Сортировка штучных материалов.
        2. Подрубка кирпича.
        3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
        4. Приготовление раствора жидкого стекла.
        5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
        6. Приготовление грунтовки и шпатлевки.
        7. Огрунтовка основания.
        8. Шпатлевка основания.
        9. Кладка.

1. Затирка швов.
2. Контроль качества. Для нормы 13-02-001-02:
   1. Сортировка штучных материалов.
   2. Резка фасонных керамических изделий.
   3. Сушка и просеивание инертных наполнителей.
   4. Приготовление раствора жидкого стекла.
   5. Смешивание отвердителя с наполнителем.
   6. Приготовление грунтовки и шпатлевки.
   7. Огрунтовка основания.
   8. Шпатлевка основания.
   9. Кладка.
3. Затирка швов.
4. Контроль качества.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Кладка из кислотоупорного кирпича прямых сводов и перегородок на силикатной замазке
      2. Кладка из изделий фасонных кислотоупорных керамических для опорных конструкций (колосниковые решетки) на силикатной замазке

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-02-  001-01 | 13-02-  001-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 37,44 | 16,03 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,33 | 2,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,46 | 0,46 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,55 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,78 | 0,74 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 1,95 | 1,95 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,0155 | 0,0028 |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,103 | 0,0188 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,247 | 0,0451 |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т | 2,018 |  |
| 06.1.02.01 | Изделия кислотоупорные фасонные керамические | т |  | 2,2 |

### Таблица ГЭСН 13-02-002 Кладка из кислотоупорного кирпича на химическистойкой

**теплопроводной водонепроницаемой замазке**

###### Состав работ:

* + - * 1. Сортировка кирпича.
        2. Подрубка кирпича.
        3. Приготовление грунтовки и замазки.
        4. Огрунтовка кирпича.
        5. Кладка.
        6. Затирка швов.
        7. Контроль качества.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Кладка из кислотоупорного кирпича на химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-02-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 77,72 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,49 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 1,18 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,01 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч | 1,95 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 06.1.01.06-0012 | Кирпич кислотоупорный прямой, класс Б, размеры 230х113х65 мм | т | 2,028 |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т | 0,135 |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т | 0,11 |

## Раздел 3. ПОКРЫТИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

### Таблица ГЭСН 13-03-001 Огрунтовка бетонных и оштукатуренных поверхностей

###### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка окрасочных агрегатов.
        2. Приготовление грунтовочных составов.
        3. Нанесение грунта.
        4. Промывка, очистка окрасочных агрегатов и шлангов.
        5. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Огрунтовка бетонных и оштукатуренных поверхностей: 13-03-001-01 битумной грунтовкой, первый слой

* + - 1. битумной грунтовкой, последующий слой
      2. лаком БТ-577, первый слой
      3. лаком БТ-577, последующий слой 13-03-001-05 лаком ХС-76, первый слой

13-03-001-06 лаком ХС-76, последующий слой 13-03-001-07 лаком ХВ-784, первый слой

* + - 1. лаком ХВ-784, последующий слой
      2. лаком ХВ-784 с наполнителем, первый слой

13-03-001-10 лаком ХВ-784 с наполнителем, последующий слой 13-03-001-11 грунт-шпатлевкой ЭП-0010, первый слой

13-03-001-12 грунт-шпатлевкой ЭП-0010, последующий слой 13-03-001-13 компаундом ЭД-20, первый слой

* + - 1. компаундом ЭД-20, последующий слой
      2. органосиликатной композицией ОС-12-01, первый слой
      3. органосиликатной композицией ОС-12-01, последующий слой 13-03-001-17 органосиликатной композицией ОС-12-03, первый слой

13-03-001-18 органосиликатной композицией ОС-12-03, последующий слой 13-03-001-19 органосиликатной композицией ОС-51-03, первый слой

13-03-001-20 органосиликатной композицией ОС-51-03, последующий слой

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  001-01 | 13-03-  001-02 | 13-03-  001-03 | 13-03-  001-04 | 13-03-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 7,43 | 7,43 | 5,2 | 5,2 | 7,42 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 1,4 | 1,4 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0052 | Битум нефтяной строительный БН-70/30 | т | 0,0055 | 0,00865 |  |  |  |
| 14.4.03.03-0102 | Лак битумный БТ-577 | т |  |  | 0,013 | 0,0087 |  |
| 14.4.03.09-0001 | Лак ХС-76 | т |  |  |  |  | 0,023 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  |  |  |  | 0,0092 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 16,5 | 8,65 | 1,95 | 1,3 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  001-06 | 13-03-  001-07 | 13-03-  001-08 | 13-03-  001-09 | 13-03-  001-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 7,42 | 5,26 | 5,24 | 5,26 | 5,24 |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,02 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т |  |  |  | 0,00715 | 0,0034 |
| 14.4.03.09-0001 | Лак ХС-76 | т | 0,0161 |  |  |  |  |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т |  | 0,0275 | 0,0244 | 0,0275 | 0,0244 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00644 | 0,0078 | 0,0055 | 0,00715 | 0,0034 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  001-11 | 13-03-  001-12 | 13-03-  001-13 | 13-03-  001-14 | 13-03-  001-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 5,22 | 5,2 | 9,07 | 9,72 | 2,72 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т |  |  | 0,00326 | 0,00326 |  |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т |  |  | 0,0159 | 0,0122 |  |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т |  |  | 0,00217 | 0,00217 |  |
| 14.2.01.01-0002 | Композиция органосиликатная ОС-12-01 | т |  |  |  |  | 0,0207 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т |  |  | 0,0208 | 0,0208 |  |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,00128 | 0,00096 |  |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00339 | 0,00226 | 0,00499 | 0,00825 |  |
| 14.5.09.10-0001 | Толуол каменноугольный и сланцевый, марки А, Б | т |  |  |  |  | 0,0023 |
| 14.5.11.09-0105 | Шпатлевка ЭП-0010 | т | 0,0169 | 0,0113 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  001-16 | 13-03-  001-17 | 13-03-  001-18 | 13-03-  001-19 | 13-03-  001-20 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,72 |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.01.01-0002 | Композиция органосиликатная ОС-12-01 | т | 0,02 |  |  |  |  |
| 14.2.01.01-0003 | Композиция органосиликатная ОС-12-03 | т |  | 0,0207 | 0,02 |  |  |
| 14.2.01.01-0004 | Композиция органосиликатная ОС-51-03 | т |  |  |  | 0,0207 | 0,02 |
| 14.5.09.10-0001 | Толуол каменноугольный и сланцевый, марки А, Б | т | 0,002 | 0,0023 | 0,002 | 0,0023 | 0,002 |

### Таблица ГЭСН 13-03-002 Огрунтовка металлических поверхностей

###### Состав работ:

1. Подготовка окрасочных агрегатов.
2. Приготовление грунтовочных составов.
3. Нанесение грунта.
4. Промывка, очистка окрасочных агрегатов и шлангов.
5. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: 13-03-002-01 грунтовкой ХС-068

* + - 1. грунтовкой ФЛ-03К
      2. грунтовкой ХС-059
      3. грунтовкой ГФ-021
      4. грунтовкой ГФ-0119
      5. грунтовкой ГФ-0163
      6. грунтовкой ВЛ-02
      7. грунтовкой ВЛ-023
      8. грунтовкой АК-070
      9. грунтовкой ЭП-057
      10. грунт-шпатлевкой ЭП-0010
      11. грунтовкой ЭП-0259
      12. грунтовкой ЭП-0199
      13. грунтовкой ЭД-20
      14. лаком БТ-577
      15. грунтовкой на основе эпоксидной смолы 13-03-002-17 грунтовкой цинконаполненной

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  002-01 | 13-03-  002-02 | 13-03-  002-03 | 13-03-  002-04 | 13-03-  002-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,92 | 5,31 | 5,33 | 5,31 | 5,31 |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т |  |  |  | 0,009 |  |
| 14.4.01.01-0005 | Грунтовка ГФ-0119 | т |  |  |  |  | 0,01 |
| 14.4.01.18-0002 | Грунтовка ФЛ-03К | т |  | 0,009 |  |  |  |
| 14.4.01.19-0003 | Грунтовка ХС-059 | т |  |  | 0,016 |  |  |
| 14.4.01.19-0004 | Грунтовка ХС-068 | т | 0,0159 |  |  |  |  |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  | 0,0014 |  | 0,0015 | 0,001 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,008 |  | 0,007 |  |  |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  |  |  |  | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  002-06 | 13-03-  002-07 | 13-03-  002-08 | 13-03-  002-09 | 13-03-  002-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 5,31 | 3,92 | 3,92 | 3,92 | 3,94 |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 0,00866 |  |  | 0,028 | 0,02 |
| 14.4.01.01-0006 | Грунтовка ГФ-0163 | т |
| 14.4.01.02-0212 | Грунтовка акриловая АК-070 | т |
| 14.4.01.09-0428 | Грунтовка протекторная цинкосодержащая | т |
| 14.4.01.14-0002 | Грунтовка фосфатирующая, марок ВЛ-02,  ВЛ- 023 | т | 0,0013 | 0,02 | 0,0163 | 0,0042 |  |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг |  |  | 0,48 |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  |  | 0,00143 |
| 14.5.09.04-0114 | Отвердитель № 3 | т |  |  | 0,00143 |
| 14.5.09.07-0025 | Растворитель № 648 | т | 0,004 | 0,00326 |  |
| 14.5.09.07-0032 | Растворитель Р-5 | т |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  002-11 | 13-03-  002-12 | 13-03-  002-13 | 13-03-  002-14 | 13-03-  002-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 4,64 | 4,64 | 4,64 | 7,6 | 3,91 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т |  |  |  | 0,00326 |  |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т |  |  |  | 0,0122 |  |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т |  |  |  | 0,00217 |  |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т |  |  |  | 0,0208 |  |
| 14.4.01.09-0429 | Грунтовка из пигментов и наполнителей в растворе эпоксидной смолы с введением  пластификатора, сланцевого и других специальных компонентов | т |  |  | 0,015 |  |  |
| 14.4.01.09-0430 | Грунтовка двухкомпонентная на основе эпоксидной смолы | т |  | 0,02 |  |  |  |
| 14.4.03.03-0102 | Лак битумный БТ-577 | т |  |  |  |  | 0,009 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,001 | 0,002 | 0,00075 |  |  |
| 14.5.09.07-0022 | Растворитель № 646 | т |  | 0,003 | 0,0015 |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  |  |  | 0,00825 |  |
| 14.5.09.07-0032 | Растворитель Р-5 | т | 0,0023 |  |  |  |  |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  |  |  |  | 1,3 |
| 14.5.11.09-0105 | Шпатлевка ЭП-0010 | т | 0,0113 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  002-16 | 13-03-  002-17 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 4,64 | 4,1 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 2,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 14.4.01.09-0405 | Грунтовка эпоксидная, антикоррозионная, универсальная, для защиты от  агрессивного воздействия окружающей среды | т | 0,017 |  |
| 14.4.01.20-0012 | Грунтовка антикоррозионная цинконаполненная быстросохнущая для  преобразования ржавчины и окалины | т |  | 0,015 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,0007 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,00075 |

### Таблица ГЭСН 13-03-003 Окраска огрунтованных бетонных и оштукатуренных поверхностей

###### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка окрасочных агрегатов.
        2. Приготовление состава.
        3. Нанесение окрасочного состава.
        4. Промывка, очистка окрасочных агрегатов и шлангов.
        5. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Окраска огрунтованных бетонных и оштукатуренных поверхностей: 13-03-003-01 лаком ХВ-784

* + - 1. лаком БТ-577
      2. краской БТ-177 серебристой 13-03-003-04 эмалью ХС-759
      3. эмалью ХВ-785
      4. эмалью ХВ-124
      5. эмалью ХВ-125
      6. эмалью ЭП-773
      7. эмалью ЭП-1236
      8. эмалью ЭП-1294
      9. грунт-шпатлевкой ЭП-0010
      10. органосиликатной композицией ОС-51-03 13-03-003-13 органосиликатной композицией ОС-12-03 13-03-003-14 лаком ХП-734
      11. эмалью ХП-799
      12. эмалью ХП-7120
      13. эмалью ФЛ-412

Окраска огрунтованных бетонных и оштукатуренных поверхностей эмалью: 13-03-003-18 эпоксидной, не содержащей растворитель

Окраска огрунтованных бетонных и оштукатуренных поверхностей:

* + - 1. эмалью ХС-436
      2. эмалью ХВ-7141
      3. эмалью ПФ-133

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  003-01 | 13-03-  003-02 | 13-03-  003-03 | 13-03-  003-04 | 13-03-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,24 | 5,96 | 3,67 | 3,24 | 3,22 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 1,4 | 0,65 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0302 | Краска БТ-177 | т |  |  | 0,009 |  |  |
| 14.4.03.03-0102 | Лак битумный БТ-577 | т |  | 0,008 |  |  |  |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т | 0,024 |  |  |  |  |
| 14.4.04.09-0022 | Эмаль ХВ-785, цветная, белый | т |  |  |  |  | 0,022 |
| 14.4.04.11-0011 | Эмаль ХС-759 | т |  |  |  | 0,019 |  |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  |  | 0,0013 |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,012 |  |  | 0,006 | 0,009 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  | 3 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 13-03-  003-06 | 13-03-  003-07 | 13-03-  003-08 | 13-03-  003-09 | 13-03-  003-10 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 3,24 | 3,25 | 3,26 | 7,45 | 3,26 | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | |  |  |  |  |  | |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.04.09-0016 | Эмаль ХВ-124, цветная | т |  | 0,019 |  |  |  |  |
| 14.4.04.09-0019 | Эмаль ХВ-125, цветная | т |  |  | 0,023 |  |  |  |
| 14.4.04.12-0011 | Эмаль ЭП-733 | т |  |  |  | 0,01 |  |  |
| 14.4.04.12-0014 | Эмаль ЭП-1236 | т |  |  |  |  | 0,04 |  |
| 14.4.04.12-0015 | Эмаль ЭП-1294 | т |  |  |  |  |  | 0,02 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т |  |  |  | 0,0004 | 0,0006 | 0,0003 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,008 | 0,011 | 0,002 | 0,004 | 0,0012 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 13-03-  003-11 | 13-03-  003-12 | 13-03-  003-13 | 13-03-  003-14 | 13-03-  003-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 4,64 | 2,54 | 2,54 | 7,45 | 3,24 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч |  | 0,65 | 1,12 | 1,12 | 0,65 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.01.01-0003 | Композиция органосиликатная ОС-12-03 | т |  |  |  | 0,018 |  |  |
| 14.2.01.01-0004 | Композиция органосиликатная ОС-51-03 | т |  |  | 0,018 |  |  |  |
| 14.4.03.10-0003 | Раствор хлорсульфированного полиэтилена в ксилоле (сольвенте), предназначен для  защиты от коррозии трещинообразующих или  деформируемых строительных конструкций | т |  |  |  |  | 0,032 |  |
| 14.4.04.06-0001 | Эмаль на основе хлорсульфированного  полиэтилена в органических растворителях | т |  |  |  |  |  | 0,029 |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  |  |  |  | 0,005 | 0,004 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т |  | 0,00096 |  |  |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,00226 |  |  |  |  |
| 14.5.09.10-0001 | Толуол каменноугольный и сланцевый, марки А, Б | т |  |  | 0,002 | 0,002 |  |  |
| 14.5.11.09-0105 | Шпатлевка ЭП-0010 | т |  | 0,0113 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 13-03-  003-16 | | 13-03-  003-17 | | 13-03-  003-18 | | 13-03-  003-19 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 3,24 | | 3,24 | | 7,45 | | 3,24 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 0,03 | | 0,03 | | 0,04 | | 0,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | |  | маш.-ч | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т |  |  | маш.-ч | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  | маш.-ч | | 0,02 | | 0,02 | | 0,03 | | 0,05 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | |  | маш.-ч | | 0,65 | | 0,65 | | 1,12 | | 2,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | | 0,015 | |  | |  | | 0,027 |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I | |  | кг | | 2 | | 2 | |
| 14.4.04.06-0002 | Эмаль на основе хлорсульфированного полиэтилена в органических растворителях с добавлением целевых  компонентов | |  | т | |  | |  | |
| 14.4.04.11-0005 | Эмаль двухкомпонентная из сополимера винилхлорида, модифицированного эпоксидной смолой | |  | т | |  | |  | |
| 14.4.04.12-0001 | Эмаль БЭП-610 |  |  | т | |  | | 0,04 | |
| 14.4.04.13-0219 | Эмаль фенолформальдегидная трехкомпонентная термостойкая для защиты от коррозии труб различных судовых трубопроводов | |  | т | | 0,02 | |  | |
| 14.5.09.01-0003 | Ацетон технический, сорт высший | | кг | | 0,0018 | |  | | 2 | |  | |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | | т | |  | |
| 14.5.09.04-0115 | Отвердитель амино-фенольный | | кг | | 0,6 | |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | | т | | 0,0027 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  003-20 | 13-03-  003-21 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,24 | 5,38 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 14.4.04.08-0006 | Эмаль ПФ-133, цветная, белый | т |  | 0,009 |
| 14.4.04.09-0028 | Эмаль ХВ-7141 | т | 0,015 |  |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  | 0,0014 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,0008 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0015 |  |

**Таблица ГЭСН 13-03-004 Окраска металлических огрунтованных поверхностей**

**Состав работ:**

01. Подготовка окрасочных агрегатов.

02. Приготовление состава.

03. Нанесение окрасочного состава.

04. Промывка, очистка окрасочных агрегатов и шлангов.

05. Контроль качества.

**Измеритель: 100 м2**

Окраска металлических огрунтованных поверхностей:

13-03-004-01 эмалью ХС-436

13-03-004-02 эмалью ХС-759

13-03-004-03 эмалью ХВ-7141

13-03-004-04 эмалью ХВ-1120

13-03-004-05 эмалью ХВ-785

13-03-004-06 эмалью ХВ-124

13-03-004-07 эмалью ХВ-125

13-03-004-08 лаком ХВ-784

13-03-004-09 эмалью ЭП-773

13-03-004-10 эмалью ЭП-1236

13-03-004-11 эмалью ЭП-1294

13-03-004-12 грунт-шпатлевкой ЭП-0010

13-03-004-13 эмалью ЭП-5116

13-03-004-14 эмалью ЭП-140

13-03-004-15 органосиликатной композицией ОС-51-03

13-03-004-16 органосиликатной композицией ОС-12-01

13-03-004-17 органосиликатной композицией ОС-12-03

13-03-004-18 эмалью ВЛ-515

13-03-004-19 эмалью ХП-7120

13-03-004-20 эмалью ХП-799

13-03-004-21 эмалью КО-811

13-03-004-22 эмалью КО-88

13-03-004-23 краской БТ-177 серебристой

13-03-004-24 пастой огнезащитной ВПМ-2

13-03-004-25 эмалью ФЛ-412

13-03-004-26 эмалью ПФ-115

13-03-004-27 краской ЦХСК-1467

13-03-004-28 грунт-краской цинконаполненной однокомпонентной полиуретановой

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  004-01 | 13-03-  004-02 | 13-03-  004-03 | 13-03-  004-04 | 13-03-  004-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 2,78 | 2,52 | 2,54 | 2,45 | 2,47 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,95 | 0,65 | 1,12 | 0,65 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.04.09-0022 | Эмаль ХВ-785, цветная, белый | т |  |  |  |  | 0,022 |
| 14.4.04.09-0027 | Эмаль ХВ-1120 | т |  |  |  | 0,026 |  |
| 14.4.04.09-0028 | Эмаль ХВ-7141 | т |  |  | 0,0095 |  |  |
| 14.4.04.11-0005 | Эмаль двухкомпонентная из сополимера  винилхлорида, модифицированного эпоксидной смолой | т | 0,027 |  |  |  |  |
| 14.4.04.11-0011 | Эмаль ХС-759 | т |  | 0,019 |  |  |  |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т |  |  | 0,00062 |  |  |
| 14.5.09.04-0115 | Отвердитель амино-фенольный | кг | 0,5 |  |  |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,0027 | 0,004 | 0,001 | 0,013 | 0,009 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  004-06 | 13-03-  004-07 | 13-03-  004-08 | 13-03-  004-09 | 13-03-  004-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 2,47 | 2,47 | 2,48 | 2,47 | 4,64 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,03 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 1,12 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т |  |  | 0,023 |  |  |
| 14.4.04.09-0016 | Эмаль ХВ-124, цветная | т | 0,019 |  |  |  |  |
| 14.4.04.09-0019 | Эмаль ХВ-125, цветная | т |  | 0,023 |  |  |  |
| 14.4.04.12-0011 | Эмаль ЭП-733 | т |  |  |  | 0,01 |  |
| 14.4.04.12-0014 | Эмаль ЭП-1236 | т |  |  |  |  | 0,04 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т |  |  |  | 0,0004 | 0,0005 |
| 14.5.09.07-0022 | Растворитель № 646 | т |  |  |  | 0,002 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,008 | 0,011 | 0,012 |  | 0,0015 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  004-11 | 13-03-  004-12 | 13-03-  004-13 | 13-03-  004-14 | 13-03-  004-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 3,26 | 4,64 | 3,83 | 2,48 | 2,54 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.01.01-0004 | Композиция органосиликатная ОС-51-03 | т |  |  |  |  | 0,018 |
| 14.4.04.12-0008 | Эмаль ЭП-140 | т |  |  |  | 0,015 |  |
| 14.4.04.12-0015 | Эмаль ЭП-1294 | т | 0,02 |  |  |  |  |
| 14.4.04.12-0018 | Эмаль ЭП-5116 | т |  |  | 0,009 |  |  |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  |  | 0,0027 |  |  |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,00025 | 0,001 |  | 0,00047 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,001 | 0,0023 |  |  |  |
| 14.5.09.07-0032 | Растворитель Р-5 | т |  |  |  | 0,0024 |  |
| 14.5.09.10-0001 | Толуол каменноугольный и сланцевый, марки  А, Б | т |  |  |  |  | 0,002 |
| 14.5.11.09-0105 | Шпатлевка ЭП-0010 | т |  | 0,011 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  004-16 | 13-03-  004-17 | 13-03-  004-18 | 13-03-  004-19 | 13-03-  004-20 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 2,54 | 2,54 | 2,47 | 3,24 | 2,47 | |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для  окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 1,12 | 1,12 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  | |
| 14.2.01.01-0002 | Композиция органосиликатная ОС-12-01 | т | 0,018 |  |  |  |  | |
| 14.2.01.01-0003 | Композиция органосиликатная ОС-12-03 | т |  | 0,018 |  |  |  | |
| 14.4.04.06-0001 | Эмаль на основе хлорсульфированного  полиэтилена в органических растворителях | т |  |  |  |  | 0,029 | |
| 14.4.04.06-0002 | Эмаль на основе хлорсульфированного  полиэтилена в органических растворителях с добавлением целевых компонентов | т |  |  |  | 0,012 |  |
| 14.4.04.13-0210 | Эмаль из суспензии пигментов, растворенных в крезольно-формальдегидной и  поливинилбутиральной смолах с органическими растворителями | т |  |  | 0,023 |  |  |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т |  |  |  | 0,0015 | 0,004 |
| 14.5.09.07-0036 | Растворитель Р-60 | т |  |  | 0,007 |  |  |
| 14.5.09.10-0001 | Толуол каменноугольный и сланцевый, марки  А, Б | т | 0,002 | 0,002 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  004-21 | 13-03-  004-22 | 13-03-  004-23 | 13-03-  004-24 | 13-03-  004-25 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 2,43 | 2,45 | 2,88 | 106,2 | 3,24 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 2,71 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,91 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 1,8 | 0,02 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 1,4 | 1,12 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный  технический, сорт I | кг |  |  |  |  | 1,7 |
| 14.2.02.12-0711 | Паста огнезащитная вспучивающаяся водоэмульсионная для огнезащиты  металлоконструкций | т |  |  |  | 0,6 |  |
| 14.4.02.09-0302 | Краска БТ-177 | т |  |  | 0,009 |  |  |
| 14.4.04.04-0001 | Эмаль кремнийорганическая термостойкая  КО-88 | т |  | 0,015 |  |  |  |
| 14.4.04.04-0010 | Эмаль кремнийорганическая КО-811, КО-  811К, цветная | т | 0,019 |  |  |  |  |
| 14.4.04.13-0219 | Эмаль фенолформальдегидная трехкомпонентная термостойкая для защиты от коррозии труб различных судовых  трубопроводов | т |  |  |  |  | 0,017 |
| 14.5.09.02-0002 | Ксилол нефтяной, марка А | т | 0,004 |  | 0,0013 |  |  |
| 14.5.09.07-0032 | Растворитель Р-5 | т |  | 0,003 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  004-26 | 13-03-  004-27 | 13-03-  004-28 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 2,13 | 2,16 | 2,43 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски  поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,65 | 0,85 | 0,85 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 14.4.01.17-0004 | Грунтовка однокомпонентная цинконаполненная полиуретановая отверждаемая влагой воздуха для долговременной  антикоррозионной защиты металла | кг |  |  | 32,7 |
| 14.4.01.20-0001 | Грунтовка антикоррозионная цинконаполненная с  модифицированным химически стойким каучуком | т |  | 0,02 |  |
| 14.4.04.08-0001 | Эмаль ПФ-115, цветная, белый | т | 0,009 |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,001 | 0,001 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 1,4 |  |  |

### Таблица ГЭСН 13-03-005 Шпатлевка поверхностей

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление шпатлевочных составов.
        2. Приготовление грунта.
        3. Нанесение грунта.
        4. Нанесение шпатлевки вручную.
        5. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Шпатлевка поверхностей:

* + - 1. силикатной шпатлевкой, толщина слоя 3 мм
      2. на каждый последующий слой толщиной 1 мм добавлять к норме 13-03-005-01 13-03-005-03 силикатной шпатлевкой толщиной слоя 30 мм по арматурной сетке

13-03-005-04 составом на основе смолы ЭД-20 (ЭД-16) толщиной слоя 1 мм 13-03-005-05 эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010 толщиной слоя 2 мм

* + - 1. химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазкой

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  005-01 | 13-03-  005-02 | 13-03-  005-03 | 13-03-  005-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 53,82 | 10,39 | 295,2 | 53,46 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,66 | 1,21 | 31,84 | 3,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,11 | 0,03 | 0,67 | 0,04 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,01 | 0,4 | 0,07 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 3 | 1 | 30 | 3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,63 | 0,2 | 1,44 | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,028 | 0,009 | 0,289 |  |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,1875 | 0,06 | 1,94 |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т |  |  |  | 0,0057 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,375 | 0,125 | 3,818 | 0,101 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т |  |  |  | 0,0095 |
| 08.1.02.17-0037 | Сетка стальная плетеная одинарная из оцинкованной проволоки с квадратными ячейками, диаметр  проволоки 1,8 мм, размер ячейки 50х50 мм | м2 |  |  | 102 |  |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т |  |  |  | 0,095 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 12,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  005-05 | 13-03-  005-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 84,96 | 106,84 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,26 | 4,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,05 | 0,14 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,04 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 4 | 4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,25 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,171 |  |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т |  | 0,429 |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т |  | 0,321 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 5 |  |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,0104 |  |
| 14.5.11.09-0105 | Шпатлевка ЭП-0010 | т | 0,12 |  |

### Таблица ГЭСН 13-03-006 Гидроизоляция поверхности бетонных и железобетонных конструкций защитными эластичными покрытиями на акриловой основе

###### Состав работ:

* + - * 1. Насыщение поверхности водой.
        2. Нанесение первого слоя эластичного покрытия на акриловой основе.
        3. Нанесение второго слоя эластичного покрытия на акриловой основе.

###### Измеритель: 100 м2

Гидроизоляция поверхности бетонных и железобетонных конструкций в два слоя защитными эластичными покрытиями на акриловой основе:

* + - 1. вертикальной
      2. горизонтальной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  006-01 | 13-03-  006-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 25,06 | 19,87 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,11 | 0,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П |
| 14.2.03.01 | Покрытия защитные на акрилатной основе | кг | П | П |

### Таблица ГЭСН 13-03-007 Антикоррозийное покрытие арматуры однокомпонентным

**цементным составом**

###### Состав работ:

* + - * 1. Очистка арматуры от грязи и ржавчины.
        2. Нанесение первого слоя однокомпонентного цементного состава.
        3. Нанесение второго слоя однокомпонентного цементного состава.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Антикоррозийное покрытие арматуры однокомпонентным цементным составом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-03-  007-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 47,63 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П |
| 04.3.02.04 | Смесь бетонная однокомпонентная | кг | П |

## Раздел 4. ГУММИРОВАНИЕ (ОБКЛАДКА ЛИСТОВЫМИ РЕЗИНАМИ И ЖИДКИМИ РЕЗИНОВЫМИ СМЕСЯМИ)

### Таблица ГЭСН 13-04-004 Вулканизация резиновой обкладки

###### Состав работ:

* + - * 1. Вулканизация обкладки.
        2. Контроль качества.
        3. Устранение дефектов.
        4. Вулканизация заплаток.

###### Измеритель: м2

Вулканизация резиновой обкладки:

* + - 1. открытым способом продолжительностью процесса 26 час

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-04-  004-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,97 |
| 1-100-57 | Средний разряд работы 5,7 |

### Таблица ГЭСН 13-04-005 Гуммирование из растворов

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление грунтовочного и гуммировочного состава.
        2. Грунтовка.
        3. Нанесение гуммировочного состава.
        4. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Гуммирование из растворов:

* + - 1. с нанесением герметика У-30М толщиной 1,5 мм
      2. с нанесением герметика марки 51-Г-10 толщиной 1,5 мм
      3. с нанесением гуммировочного латексного состава толщиной 3 мм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-04-  005-01 | 13-04-  005-02 | 13-04-  005-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,52 | 2,63 | 1 |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,11 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,01 | 0,06 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 14.1.04.02-0002 | Клей, марка 88-СА | кг | 0,2 |  |  |
| 14.2.01.06-0001 | Композиция адгезионная | кг |  |  | 0,4 |
| 14.2.01.06-0005 | Композиция латексная для антикоррозионного эластичного покрытия | кг |  |  | 6,5 |
| 14.5.01.08-0002 | Герметик тиоколовый У-30М | кг | 2,52 |  |  |
| 14.5.01.11-0212 | Герметик высыхающий высокоэластичный антикоррозийный на основе дивинилстирольного термоэластопласта для герметизации  химической аппаратуры и оборудования, диапазон рабочих температур от -15 до +20 °C | кг |  | 2,74 |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т |  | 0,00275 |  |
| 14.5.09.13-0103 | Эфир этиловый технический | кг | 0,3 |  |  |

## Раздел 5. ОКЛЕЕЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

### Таблица ГЭСН 13-05-001 Оклейка металлической поверхности полиизобутиленовыми

**пластинами толщиной 2,5 мм на клее**

###### Состав работ:

Для норм 13-05-001-01, 13-05-001-02:

* + - * 1. Распаковка и подготовка рулонного материала.
        2. Приготовление клея.
        3. Грунтовка поверхности.
        4. Разметка и раскрой листов.
        5. Приклеивание полиизобутиленовых пластин.
        6. Приготовление полиизобутиленовой пасты.
        7. Раскрой полос.
        8. Усиление швов полосами из ПСГ.
        9. Контроль качества.

Для норм 13-05-001-03, 13-05-001-04:

1. Распаковка и подготовка рулонного материала.
2. Приготовление клея.
3. Грунтовка поверхности.
4. Разметка и раскрой листов.
5. Приклеивание полиизобутиленовых пластин.
6. Сварка листов с прикаткой роликом.
7. Приготовление полиизобутиленовой пасты.
8. Раскрой полос.
9. Усиление швов полосами из ПСГ.

10. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Оклейка металлической поверхности полиизобутиленовыми пластинами толщиной 2,5 мм на клее: 13-05-001-01 с пастой в 1 слой

* + - 1. с пастой в 2 слоя
      2. со сваркой листов в 1 слой 13-05-001-04 со сваркой листов в 2 слоя

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  001-01 | 13-05-  001-02 | 13-05-  001-03 | 13-05-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,56 | 5,11 | 5,02 | 7,2 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-241 | Экструдеры ручные сварочные, мощность 3,5 кВт | маш.-ч |  |  | 0,2 | 0,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,0003 | 0,00044 | 0,00014 | 0,00028 |
| 01.7.19.04-0013 | Пластины полиизобутиленовые ПСГ | т | 0,00453 | 0,00773 | 0,0044 | 0,0076 |
| 14.1.04.02-0002 | Клей, марка 88-СА | кг | 0,63 | 1,27 | 0,63 | 1,27 |
| 14.5.09.13-0103 | Эфир этиловый технический | кг | 0,14 | 0,28 | 0,14 | 0,28 |

### Таблица ГЭСН 13-05-002 Оклейка бетонной поверхности полиизобутиленовыми пластинами толщиной 2,5 мм

###### Состав работ:

Для норм 13-05-002-01, 13-05-002-02:

* + - * 1. Распаковка и подготовка рулонного материала.
        2. Приготовление клея.
        3. Грунтовка поверхности.
        4. Разметка и раскрой листов.
        5. Приклеивание полиизобутиленовых пластин.
        6. Приготовление полиизобутиленовой пасты.
        7. Раскрой полос.
        8. Усиление швов полосами из ПСГ.
        9. Контроль качества.

Для норм 13-05-002-03, 13-05-002-04:

1. Распаковка и подготовка рулонного материала.
2. Приготовление клея.
3. Грунтовка поверхности.
4. Разметка и раскрой листов.
5. Приклеивание полиизобутиленовых пластин.
6. Сварка листов с прикаткой роликом.
7. Приготовление полиизобутиленовой пасты.
8. Раскрой полос.
9. Усиление швов полосами из ПСГ.
10. Контроль качества.

Для норм 13-05-002-05, 13-05-002-06:

* 1. Распаковка и подготовка рулонного материала.
  2. Приготовление битумной грунтовки.
  3. Грунтовка поверхности.
  4. Разметка и раскрой листов.
  5. Приклеивание полиизобутиленовых пластин.
  6. Раскрой полос.
  7. Усиление швов полосами из ПСГ.
  8. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Оклейка бетонной поверхности полиизобутиленовыми пластинами толщиной 2,5 мм на клее: 13-05-002-01 с пастой в 1 слой

* + - 1. с пастой в 2 слоя
      2. со сваркой листов в 1 слой 13-05-002-04 со сваркой листов в 2 слоя

Оклейка бетонной поверхности полиизобутиленовыми пластинами толщиной 2,5 мм: 13-05-002-05 на битуме в 1 слой

* + - 1. на битуме в 2 слоя

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  002-01 | 13-05-  002-02 | 13-05-  002-03 | 13-05-  002-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,57 | 5,11 | 5,04 | 7,24 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-241 | Экструдеры ручные сварочные, мощность 3,5 кВт | маш.-ч |  |  | 0,2 | 0,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,0003 | 0,00044 | 0,00014 | 0,00028 |
| 01.7.19.04-0013 | Пластины полиизобутиленовые ПСГ | т | 0,00453 | 0,00773 | 0,0044 | 0,0076 |
| 14.1.04.02-0002 | Клей, марка 88-СА | кг | 0,8 | 1,6 | 0,8 | 1,6 |
| 14.5.09.13-0103 | Эфир этиловый технический | кг | 0,14 | 0,28 | 0,14 | 0,28 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  002-05 | 13-05-  002-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,61 | 5,26 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.01.02-0052 | Битум нефтяной строительный БН-70/30 | т | 0,003 | 0,006 |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 01.7.19.04-0013 | Пластины полиизобутиленовые ПСГ | т | 0,0048 | 0,00904 |

### Таблица ГЭСН 13-05-003 Оклейка поверхностей стеклотканью

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка и раскрой материала.
        2. Приготовление составов.
        3. Грунтовка поверхности.
        4. Приклеивание стеклоткани.
        5. Нанесение покрывных слоев.
        6. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Оклейка поверхностей стеклотканью:

13-05-003-01 на эпоксидной шпатлевке в 1 слой по металлической поверхности 13-05-003-02 на эпоксидной шпатлевке в 1 слой по бетонной поверхности

* + - 1. на нефтебитуме, первый слой
      2. на нефтебитуме, последующие слои
      3. на эпоксидной смоле ЭД-20, первый слой
      4. на эпоксидной смоле ЭД-20, последующие слои

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  003-01 | 13-05-  003-02 | 13-05-  003-03 | 13-05-  003-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,42 | 1,46 | 1,24 | 0,85 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН  (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0052 | Битум нефтяной строительный БН-70/30 | т |  |  | 0,005 | 0,003 |
| 12.2.03.11-0023 | Ткань стеклянная конструкционная Т-11 | м2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| 14.5.09.04-0111 | Отвердитель № 1 | т | 0,00015 | 0,00016 |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00054 | 0,00057 |  |  |
| 14.5.11.09-0105 | Шпатлевка ЭП-0010 | т | 0,0018 | 0,0019 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  003-05 | 13-05-  003-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,8 | 1,37 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,04 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.05.10-0001 | Графит измельченный | т | 0,0006 |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,00021 | 0,00009 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,00018 | 0,0001 |
| 12.2.03.11-0023 | Ткань стеклянная конструкционная Т-11 | м2 | 1,1 | 1,1 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,00179 | 0,00069 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00053 | 0,00023 |

### Таблица ГЭСН 13-05-004 Оклейка поверхностей поливинилхлоридным пластикатом

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка и раскрой листов пластиката.
        2. Приклейка пластиката.
        3. Сварка листов пластиката.
        4. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Оклейка поверхностей поливинилхлоридным пластикатом: 13-05-004-01 на клее 88-СА толщиной слоя 3 мм

* + - 1. на клее 88-СА толщиной слоя 4 мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  004-01 | 13-05-  004-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 220 | 220 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,42 |
| 91.17.04-241 | Экструдеры ручные сварочные, мощность 3,5 кВт | маш.-ч | 0,13 | 0,18 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,003 | 0,003 |
| 01.7.11.05-0001 | Пруток винипластовый сварочный, диаметр 3 мм | т | 0,016 | 0,016 |
| 01.7.14.07-0071 | Пластикат листовой | т | 0,48 | 0,64 |
| 14.1.04.02-0002 | Клей, марка 88-СА | кг | 80 | 80 |
| 14.5.09.13-0103 | Эфир этиловый технический | кг | 11 | 11 |

### Таблица ГЭСН 13-05-005 Оклейка поверхностей листовым хризотилцементом толщиной 5 мм на силикатной замазке

###### Состав работ:

* + - * 1. Очистка хризотиловых листов.
        2. Разметка и раскрой хризотиловых листов.
        3. Приготовление клеящего состава.
        4. Промазка листов силикатной замазкой.
        5. Приклейка листового хризотила.
        6. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

* + - 1. Оклейка поверхностей листовым хризотилцементом толщиной 5 мм на силикатной замазке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-05-  005-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,24 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.1.02.04-0012 | Картон асбестовый общего назначения, марка КАОН-1, толщина 4 и 6 мм | т | 0,00796 |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т | 0,00003 |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т | 0,00042 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,0004 |

## Раздел 6. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

### Таблица ГЭСН 13-06-001 Очистка металлическим песком внутренней поверхности

**оборудования и труб**

###### Состав работ:

* + - * 1. Заправка аппарата песком.
        2. Осмотр шланговых соединений.
        3. Очистка поверхности.
        4. Уборка отработанного песка.
        5. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Очистка металлическим песком внутренней поверхности оборудования и труб: 13-06-001-01 диаметром более 500 мм

* + - 1. диаметром менее 500 мм и мелких изделий
      2. диаметром более 500 мм со снятием окалины площадью до 50% очищаемой поверхности
      3. диаметром более 500 мм со снятием окалины площадью более 50% очищаемой поверхности

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-06-  001-01 | 13-06-  001-02 | 13-06-  001-03 | 13-06-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,39 | 0,53 | 0,47 | 0,58 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,43 | 0,55 | 0,52 | 0,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,09 |
| 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 | 0,35 | 0,47 | 0,42 | 0,53 |
| 91.21.03-011 | Аппараты дробеструйные при работе от передвижных  компрессорных установок | маш.-ч | 0,29 | 0,39 | 0,35 | 0,44 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,00485 | 0,00485 | 0,00725 | 0,00725 |
| 08.1.02.25-0021 | Дробь стальная литая улучшенная, фракция 0,3-3,2 мм |

### Таблица ГЭСН 13-06-002 Очистка кварцевым песком

###### Состав работ:

* + - * 1. Заправка аппарата песком.
        2. Осмотр шланговых соединений.
        3. Очистка поверхности.
        4. Уборка отработанного песка.
        5. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Очистка кварцевым песком:

* + - 1. сплошных наружных поверхностей 13-06-002-02 решетчатых поверхностей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-06-  002-01 | 13-06-  002-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,26 | 0,76 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,41 | 0,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 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 | 0,27 | 0,32 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,22 | 0,26 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 32 | 38 |
| 02.3.01.07 | Песок кварцевый |

### Таблица ГЭСН 13-06-003 Очистка поверхности щетками

###### Состав работ:

* + - * 1. Очистка поверхности.
        2. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

* + - 1. Очистка поверхности щетками

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-06-  003-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,9 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |

### Таблица ГЭСН 13-06-004 Обеспыливание поверхности

###### Состав работ:

* + - * 1. Обеспыливание поверхности.
        2. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

* + - 1. Обеспыливание поверхности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-06-  004-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,1 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,1 |
| 91.21.22-638 | Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт |

## Таблица ГЭСН 13-06-005 Гидроструйная очистка поверхностей

### Состав работ:

Для норм 13-06-005-01, 13-06-005-02:

* + - * 1. Очистка бетонной поверхности. Для нормы 13-06-005-03:

1. Очистка кирпичной поверхности.

### Измеритель: м2

* + - 1. Гидроструйная очистка бетонных поверхностей Гидроструйная очистка в колодцах поверхностей:
      2. бетонных
      3. кирпичных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-06-  005-01 | 13-06-  005-02 | 13-06-  005-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,18 | 0,53 | 0,14 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 | чел.-ч |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 0,17 |  |  |
| 91.06.03-049 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т) | маш.-ч |  | 0,07 |
| 91.21.02-001 | Аппараты высокого давления электрические для гидроочистки поверхностей, производительность 17 л/мин, давление 50 МПа | маш.-ч |  | 0,07 |
| 91.21.02-011 | Аппараты высокого давления с двигателем внутреннего сгорания  для гидроочистки поверхностей, производительность 20 л/мин, давление 100 МПа | маш.-ч | 0,17 |  |
| 91.21.22-071 | Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность  до 15000 м3/час | маш.-ч | 0,17 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 0,204 | 0,204 | 0,0935 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |

# Таблица ГЭСН 13-06-006 Придание шероховатости для обеспечения адгезии ранее огрунтованным или окрашенным поверхностям

## Состав работ:

* + - * 1. Заправка аппарата песком.
        2. Осмотр шланговых соединений.
        3. Обработка поверхности.
        4. Уборка отработанного песка.

## Измеритель: 100 м2

Придание шероховатости для обеспечения адгезии ранее огрунтованным или окрашенным поверхностям металлических конструкций:

* + - 1. сплошных
      2. решетчатых

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-06-  006-01 | 13-06-  006-02 |
| **1**  1-100-35 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 17,25 | 19,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,58 | 9,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.05-016 | Автопогрузчики вилочные, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 |
| 91.18.01-516  91.21.03-507 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 6 м3/мин  Аппараты абразивоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 200 л, расход воздуха до 16 м3/мин | маш.-ч  маш.-ч | 8,48  8,48 | 9,63  9,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 02.3.01.07 | Песок кварцевый | м3 | 0,2803 | 0,2887 |

## Раздел 7. ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ

### Таблица ГЭСН 13-07-001 Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм

###### Состав работ:

* + - * 1. Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов.
        2. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм: 13-07-001-01 бензином

* + - 1. уайт-спиритом
      2. этиловым спиртом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-07-  001-01 | 13-07-  001-02 | 13-07-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,08 | 9,08 | 9,08 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6  м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,032 |  |  |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I | кг |  |  | 32 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 5 | 5 | 5 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  | 32 |  |

### Таблица ГЭСН 13-07-002 Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром свыше 500 мм

###### Состав работ:

* + - * 1. Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов.
        2. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром свыше 500 мм: 13-07-002-01 бензином

* + - 1. уайт-спиритом
      2. этиловым спиртом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-07-  002-01 | 13-07-  002-02 | 13-07-  002-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,45 | 4,45 | 4,45 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6  м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0001 | Бензин авиационный Б-70 | т | 0,033 |  |  |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I | кг |  |  | 33 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 5 | 5 | 5 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  | 33 |  |

## Раздел 8. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

### Таблица ГЭСН 13-08-001 Уплотнение штуцеров шнуровым хризотилцементом

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление замазки.
        2. Уплотнение штуцеров.
        3. Контроль качества.

###### Измеритель: шт

Уплотнение штуцеров шнуровым хризотилцементом на:

13-08-001-01 химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазке 13-08-001-02 силикатной замазке

* + - 1. эпоксидной замазке

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  001-01 | 13-08-  001-02 | 13-08-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,35 | 2,31 | 2,48 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,03 | 0,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,03 | 0,01 | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,01 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.1.01.09-0030 | Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 18-25 мм | т | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 |
| 01.3.05.23-0102 | Натрий кремнефтористый технический, сорт I | т |  | 0,00036 |  |
| 01.3.05.23-0181 | Стекло жидкое натриевое каустическое | т |  | 0,0024 |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т |  |  | 0,00017 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т |  | 0,0058 | 0,00459 |
| 01.7.07.17-0001 | Аэросил, марка А-175 | т |  |  | 0,00009 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т |  |  | 0,00017 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т |  |  | 0,00176 |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т | 0,00309 |  |  |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т | 0,00249 |  |  |

### Таблица ГЭСН 13-08-004 Разделка швов футеровки замазкой химически стойкой

**теплопроводной водонепроницаемой**

###### Состав работ:

* + - * 1. Очистка швов с обработкой раствором кислоты.
        2. Приготовление замазки.
        3. Промазка швов замазкой.
        4. Заполнение швов замазкой.
        5. Очистка поверхности от излишней замазки.
        6. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Разделка швов футеровки химическистойкой теплопроводной водонепроницаемой замазкой при укладке: 13-08-004-01 плитки кислотоупорной керамической, глубина заполнения швов 15 мм

* + - 1. кирпича кислотоупорного плашмя, глубина заполнения швов 20 мм
      2. кирпича кислотоупорного на ребро, глубина заполнения швов 20 мм 13-08-004-04 кирпича кислотоупорного в кирпич, глубина заполнения швов 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  004-01 | 13-08-  004-02 | 13-08-  004-03 | 13-08-  004-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,98 | 1,98 | 2,48 | 3,44 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I | кг | 0,04 | 0,07 | 0,12 | 0,15 |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 14.5.02.02-0001 | Мастика-замазка химически стойкая, сухая | т | 0,00086 | 0,00179 | 0,00257 | 0,00317 |
| 14.5.02.02-0002 | Мастика-замазка химически стойкая, раствор | т | 0,00069 | 0,00144 | 0,00205 | 0,00254 |

### Таблица ГЭСН 13-08-005 Разделка швов футеровки эпоксидной замазкой

###### Состав работ:

* + - * 1. Очистка швов.
        2. Приготовление замазки.
        3. Промазка швов замазкой.
        4. Заполнение швов замазкой.
        5. Очистка поверхности от излишней замазки.
        6. Контроль качества.

###### Измеритель: м2

Разделка швов футеровки эпоксидной замазкой при укладке:

13-08-005-01 плитки кислотоупорной керамической, глубина заполнения швов 15 мм 13-08-005-02 кирпича кислотоупорного плашмя, глубина заполнения швов 20 мм

* + - 1. кирпича кислотоупорного на ребро, глубина заполнения швов 20 мм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  005-01 | 13-08-  005-02 | 13-08-  005-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,12 | 2,39 | 3,76 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,09 | 0,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,02 | 0,05 | 0,07 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,00005 | 0,0001 | 0,00015 |
| 01.7.07.13-0011 | Порошок кислотоупорный | т | 0,00012 | 0,00248 | 0,00356 |
| 01.7.07.17-0001 | Аэросил, марка А-175 | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00008 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,00005 | 0,0001 | 0,00015 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,0005 | 0,00104 | 0,00148 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 0,07 | 0,15 | 0,22 |

### Таблица ГЭСН 13-08-006 Искусственная сушка лакокрасочных покрытий

###### Состав работ:

* + - * 1. Контроль за температурным режимом и степенью отверждения покрытия.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Искусственная сушка лакокрасочных покрытий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  006-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,7 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кВт-ч | 53,04 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |

### Таблица ГЭСН 13-08-007 Проверка качества резинового покрытия дефектоскопом

###### Состав работ:

* + - * 1. Проверка качества резинового покрытия.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Проверка качества резинового покрытия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  007-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,27 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |

### Таблица ГЭСН 13-08-008 Окисловка швов футеровки на силикатной замазке

###### Состав работ:

* + - * 1. Окисловка швов футеровки.
        2. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Окисловка швов футеровки на силикатной замазке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  008-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,37 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,053 |
| 01.3.03.05-0007 | Кислота серная техническая улучшенная |

### Таблица ГЭСН 13-08-009 Шлифовка бетонных поверхностей

###### Состав работ:

* + - * 1. Шлифовка бетонных поверхностей.
        2. Контроль качества.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Шлифовка бетонных поверхностей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  009-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 80,04 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 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 |
| 91.21.07-011 | Машины мозаично-шлифовальные | маш.-ч | 32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 2 |
| 01.7.17.05-0021 | Карборунд |

### Таблица ГЭСН 13-08-010 Посыпка мастичного или лакокрасочного лицевого слоя кварцевым песком

###### Состав работ:

* + - * 1. Посыпка мастичного или лакокрасочного лицевого слоя кварцевым песком.

###### Измеритель: м2

* + - 1. Посыпка мастичного или лакокрасочного лицевого слоя кварцевым песком

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,2 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 4,12 |
| 02.3.01.07 | Песок кварцевый |

### Таблица ГЭСН 13-08-011 Испытание на непроницаемость полиизобутиленового покрытия

**наливом воды**

###### Состав работ:

* + - * 1. Налив и слив воды.
        2. Контроль покрытия после испытания.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Испытание на непроницаемость полиизобутиленового покрытия наливом воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,68 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 1 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |

### Таблица ГЭСН 13-08-012 Устройство и разборка инвентарных трубчатых лесов внутри

**аппаратов**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и сборка элементов лесов.
        2. Устройство настилов, ограждений, ходовых лестниц.
        3. Подъем элементов на необходимую высоту.
        4. Разборка лесов со спуском, сортировкой и укладкой элементов в штабель.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Устройство и разборка инвентарных трубчатых лесов внутри аппаратов высотой до 20 м 13-08-012-02 На каждые 2 м изменения высоты лесов добавлять или исключать к норме 13-08-012-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  012-01 | 13-08-  012-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 61,41 | 6,14 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,28 | 0,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,28 | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.16.02-0002 | Леса стальные стоечные приставные хомутовые (стойки, связи,  поперечины, лестницы) в комплекте с пробками (хомутами, башмаками, болтами), без щитов настила, высота лесов до 60 м | т | 0,05495 | 0,00785 |
| 11.2.13.06 | Щиты настила | м2 | П | П |

**Таблица ГЭСН 13-08-013 Защита железобетонных поверхностей канализационных колодцев с**

**применением полимерсиликатных защитных составов**

**Состав работ:**

Для нормы 13-08-013-01:

01. Увлажнение поверхности.

02. Приготовление грунтовочного состава.

03. Подача материалов к месту производства работ.

04. Нанесение грунтовочного состава.

05. Приготовление защитного состава.

06. Нанесение защитного состава.

Для нормы 13-08-013-02:

01. Подача материалов к месту производства работ.

1. Приготовление защитного состава.
2. Нанесение защитного состава. Для нормы 13-08-013-03:
3. Увлажнение поверхности.
4. Нанесение защитного состава растворонасосом. Для нормы 13-08-013-04:

01. Нанесение защитного состава растворонасосом.

### Измеритель: м2 (нормы 13-08-013-01, 13-08-013-02); 100 м2 (нормы 13-08-013-03, 13-08-013-04)

Защита железобетонных поверхностей канализационных колодцев с применением полимерсиликатных защитных составов вручную:

* + - 1. толщина слоя 3 мм
      2. на каждые 3 мм изменения толщины слоя добавлять

Защита железобетонных поверхностей канализационных колодцев с применением полимерсиликатных защитных составов механизированным способом:

* + - 1. толщина слоя 3 мм
      2. на каждые 3 мм изменения толщины слоя добавлять

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  013-01 | 13-08-  013-02 | 13-08-  013-03 | 13-08-  013-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,6 | 0,3 | 29,57 | 17,21 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,81 | 0,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.07.07-011 | Растворонасосы, производительность 4 м3/ч | маш.-ч |  |  | 3,5 | 3,5 |
| 91.07.08-514 | Растворосмесители передвижные цикличные, объем бункера 80 л | маш.-ч |  |  | 3,5 | 3,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,81 | 0,81 |
| 91.21.22-071 | Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м3/час | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | 7,5 | 3,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,005 |  | 0,504 |  |
| 14.2.06.08-0011 | Смеси сухие грунтовочные на полимерсиликатном вяжущем для минеральной силикатизированной  двухкомпонентной смеси | кг | 1,6291 |  |  |  |
| 14.2.06.08-0012 | Смеси сухие коррозионно-защитные от воздействия кислот (кроме плавиковой) на основе полимерсиликата для минеральной силикатизированной  двухкомпонентной смеси | кг | 6,0397 | 6,0397 | 682,286 | 682,286 |
| 14.2.06.08-0013 | Добавка жидкая на основе полимерсиликата для  минеральной силикатизированной двухкомпонентной смеси, компонент B | кг | 1,1907 | 0,7344 | 82,9656 | 82,9656 |

### Таблица ГЭСН 13-08-014 Нанесение парафиновой эмульсии для ухода за защитным покрытием поверхностей канализационных колодцев

###### Состав работ:

* + - * 1. Нанесение готового состава.

###### Измеритель: 100 м2

Нанесение парафиновой эмульсии для ухода за защитным покрытием поверхностей канализационных колодцев:

* + - 1. вручную

13-08-014-02 механизированным способом

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  014-01 | 13-08-  014-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,4 | 2,54 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.21.22-071 | Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м3/час | маш.-ч | 1,4 | 0,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 23,805 | 23,69 |
| 14.2.06.08-0021 | Средство пленкообразующее на основе парафина для предотвращения  высыхания и ухода за свежеуложенным бетоном |

### Таблица ГЭСН 13-08-015 Устройство галтели в местах примыкания стен канализационных

**колодцев к потолку и между собой с применением ремонтных составов шириной 100 мм, толщиной до 25 мм**

###### Состав работ:

* + - * 1. Увлажнение поверхности.
        2. Приготовление грунтовочного состава.
        3. Подача материалов к месту производства работ.
        4. Нанесение грунтовочного состава.
        5. Приготовление ремонтного состава.
        6. Устройство галтели вручную.

###### Измеритель: 100 м

* + - 1. Устройство галтели в местах примыкания стен канализационных колодцев к потолку и между собой с применением ремонтных составов шириной 100 мм, толщиной до 25 мм

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  015-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 22,52 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,26 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,26 |
| 91.21.22-071 | Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м3/час | маш.-ч | 6,26 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,1092 |
| 04.3.02.09-0939 | Смеси сухие цементные с полимерными добавками, фиброй, коррозионно-защитные, гидроизоляционные, огнестойкие, для ремонта бетонных, железобетонных и  каменных конструкций | кг | 224,692 |
| 04.3.02.09-0940 | Смеси сухие цементные грунтовочные сульфатостойкие для ремонта бетонных и железобетонных поверхностей | кг | 16,0825 |

## Таблица ГЭСН 13-08-016 Гидрофобизация бетонных поверхностей

### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление раствора.
        2. Нанесение раствора.

### Измеритель: 100 м2

Гидрофобизация бетонных поверхностей раствором:

* + - 1. водным ГКЖ-10
      2. в уайт-спирите ГКЖ-94

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  016-01 | 13-08-  016-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,87 | 3,15 |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,04 |
| 91.18.01-011 | Компрессоры поршневые передвижные с электродвигателем, давление до 0,6 МПа (6 атм), производительность до 0,83 м3/мин | маш.-ч | 1,73 | 1,73 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,034 |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,3 | 0,6 |
| 14.2.06.03-0511 | Жидкость гидрофобизирующая кремнийорганическая на основе этилгидросилоксановом полимере | т |  | 0,0037 |
| 14.2.06.03-0514 | Жидкость гидрофобизирующая кремнийорганическая на основе водного  раствора метилсиликоната натрия | т | 0,007 | 33,3 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |

**Таблица ГЭСН 13-08-017 Защита бетонных и железобетонных конструкций системой**

**покрытия на основе грунт-эмали**

**Состав работ:**

Для нормы 13-08-017-01:

01. Подготовка защищаемой поверхности дробеструйным аппаратом.

02. Шлифовка защищаемой поверхности механизированным инструментом.

03. Обеспыливание поверхности.

04. Приготовление составов.

05. Нанесение грунтовочного слоя.

06. Нанесение окрасочного слоя.

07. Промывка агрегата.

Для нормы 13-08-017-02:

01. Приготовление состава.

02. Нанесение последующего окрасочного слоя.

03. Промывка агрегата.

**Измеритель: 100 м2**

13-08-017-01 Защита бетонных и железобетонных конструкций системой покрытия на основе грунт-эмали

13-08-017-02 Защита бетонных и железобетонных конструкций системой покрытия на основе грунт-эмали: на каждый

последующий слой добавлять к норме 13-08-017-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  017-01 | 13-08-  017-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 92,49 | 10,61 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 1,09 | 0,62 |
| 2-100-03 | Рабочий 3 разряда | чел.-ч | 47,48 | 2,47 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 37,33 | 4,43 |
| 2-100-05 | Рабочий 5 разряда | чел.-ч | 6,59 | 3,09 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 70,13 | 0,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,83 | 0,6 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания,  давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 69,3 |  |
| 91.21.01-021 | Аппараты окрасочные безвоздушного распыления пневмоприводные при работе от передвижных компрессорных установок, производительность до  8,7 л/мин | маш.-ч | 3,2 | 3 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных  установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 56 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,05 |  |
| 08.1.02.25-0021 | Дробь стальная литая улучшенная, фракция 0,3-3,2 мм | т | 0,5 |  |
| 14.4.01.02-0012 | Грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения, быстросохнущая,  паропроницаемая | кг | 19 |  |
| 14.4.01.02-0014 | Грунт-эмаль акриловая антикоррозионная пленкообразующая для защиты поверхности металлических, бетонных и железобетонных конструкций от  воздействия ультрафиолета и атмосферных осадков, расход 0,20 кг/м2 | кг | 25 | 25 |
| 14.5.09.07-0027 | Растворитель № 649 | т | 0,0475 | 0,025 |

**Таблица ГЭСН 13-08-018 Нанесение водонепроницаемого покрытия материалом на основе портландцемента усиленного акрилом внутри помещения**

**Состав работ:**

01. Насыщение поверхности водой.

02. Приготовление состава.

03. Нанесение первого слоя водонепроницаемого покрытия.

04. Насыщение поверхности водой.

05. Нанесение второго слоя водонепроницаемого покрытия.

**Измеритель: 100 м2**

    Нанесение водонепроницаемого покрытия материалом на основе портландцемента усиленного акрилом

внутри помещения:

13-08-018-01 стен

13-08-018-02 потолков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-08-  018-01 | 13-08-  018-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 31,87 | 36,07 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 1,82 | 1,87 |
| 2-100-03 | Рабочий 3 разряда | чел.-ч | 15,63 | 17,72 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 14,42 | 16,48 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 | 0,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 0,37 | 0,37 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,27 | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1 | 1 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,35 | 0,37 |
| 14.2.05.05 | Состав двухкомпонентный гидроизоляционный на цементной основе с  полимерной эмульсией | кг | 280 | 308 |

## Раздел 9. МЕТАЛЛИЗАЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

### Таблица ГЭСН 13-09-001 Металлизация при производстве работ на строительно-монтажной

**площадке и в мастерских алюминиевой проволокой диаметром до 1,8 мм**

###### Состав работ:

* + - * 1. Нанесение покрытия методом электрометаллизации.

###### Измеритель: м2

Металлизация при производстве работ на строительно-монтажной площадке алюминиевой проволокой диаметром до 1,8 мм:

* + - 1. плоских наружных поверхностей
      2. криволинейных наружных поверхностей 13-09-001-03 металлоконструкций решетчатых

13-09-001-04 внутренних поверхностей емкостей 13-09-001-05 наружных сварных монтажных швов 13-09-001-06 внутренних сварных монтажных швов 13-09-001-07 мелких деталей

13-09-001-08 трубопроводов (поворотное положение) диаметром до 100 мм 13-09-001-09 трубопроводов (поворотное положение) диаметром до 500 мм

13-09-001-10 трубопроводов (поворотное положение) диаметром свыше 500 мм 13-09-001-11 стыков сварных трубопроводов диаметром до 100 мм

* + - 1. стыков сварных трубопроводов диаметром до 500 мм
      2. стыков сварных трубопроводов диаметром свыше 500 мм
      3. Металлизация плоских поверхностей при производстве работ в мастерской алюминиевой проволокой диаметром до 1,8 мм
      4. Металлизация мелких деталей при производстве работ в мастерской алюминиевой проволокой диаметром до 1,8 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-09-  001-01 | 13-09-  001-02 | 13-09-  001-03 | 13-09-  001-04 | 13-09-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,78 | 1,16 | 2,76 | 1,25 | 1,19 |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,04 | 0,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,05 |
| 91.21.22-701 | Установки электродуговой металлизации толкающего типа, напыляемый материал металлическая проволока,  производительность до 30 кг/ч, мощность до 40 кВт | маш.-ч | 0,27 | 0,39 | 0,94 | 0,42 | 0,41 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 10.1.02.03-0001 | Проволока алюминиевая, диаметр 1,4-1,8 мм | т | 0,00061 | 0,00061 | 0,00151 | 0,00061 | 0,0011 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 0,36 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-09-  001-06 | 13-09-  001-07 | 13-09-  001-08 | 13-09-  001-09 | 13-09-  001-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,35 | 1,29 | 1,29 | 1,09 | 0,97 |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,04 |
| 91.21.22-701 | Установки электродуговой металлизации толкающего типа, напыляемый материал металлическая проволока,  производительность до 30 кг/ч, мощность до 40 кВт | маш.-ч | 0,46 | 0,44 | 0,44 | 0,37 | 0,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 10.1.02.03-0001 | Проволока алюминиевая, диаметр 1,4-1,8 мм | т | 0,0011 | 0,00126 | 0,00127 | 0,0011 | 0,00093 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 0,36 | 0,42 | 0,36 | 0,31 | 0,31 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-09- | 13-09- | 13-09- | 13-09- | 13-09- |
| 001-11 | 001-12 | 001-13 | 001-14 | 001-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч | 1,8 | 1,55 | 1,29 | 0,37 | 0,93 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные | маш.-ч | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | фронтальные пневмоколесные, номинальная |  |  |  |  |  |  |
|  | вместимость основного ковша 2,6 м3, |  |  |  |  |  |  |
|  | грузоподъемность 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,02 |
|  | 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.21.22-701 | Установки электродуговой металлизации | маш.-ч | 0,61 | 0,53 | 0,44 | 0,13 | 0,32 |
|  | толкающего типа, напыляемый материал |  |  |  |  |  |  |
|  | металлическая проволока, |  |  |  |  |  |  |
|  | производительность до 30 кг/ч, мощность до |  |  |  |  |  |  |
|  | 40 кВт |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 10.1.02.03-0001 | Проволока алюминиевая, диаметр 1,4-1,8 мм | т | 0,00135 | 0,0012 | 0,0011 | 0,00061 | 0,00126 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 0,45 | 0,4 | 0,36 | 0,2 | 0,42 |

### Таблица ГЭСН 13-09-002 Нанесение антикоррозионного защитного покрытия методом

**электродугового напыления алюминиевой проволокой**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка катушек с проволокой.
        2. Нанесение покрытия методом электродугового напыления.
        3. Замер толщины нанесенного покрытия.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Нанесение антикоррозионного защитного покрытия методом электродугового напыления алюминиевой проволокой при толщине слоя 100 мкм на внутреннюю поверхность емкостей
      2. Добавлять или исключать на каждые 50 мкм изменения толщины слоя к норме 13-09-002-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-09-  002-01 | 13-09-  002-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 16,89 | 8,23 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,28 | 7,93 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,01 |
| 91.18.01-508 | Компрессоры винтовые передвижные с электродвигателем, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 5 м3/мин | маш.-ч | 16,25 | 7,92 |
| 91.21.22-701 | Установки электродуговой металлизации толкающего типа, напыляемый  материал металлическая проволока, производительность до 30 кг/ч, мощность до 40 кВт | маш.-ч | 16,25 | 7,92 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,0571 | 0,0286 |
| 10.1.02.03 | Проволока алюминиевая |

## Раздел 10. НАНЕСЕНИЕ ЛИЦЕВОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ МОНОЛИТНОГО ПОЛА В ПОМЕЩЕНИЯХ С АГРЕССИВНЫМИ СРЕДАМИ

### Таблица ГЭСН 13-10-001 Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами

###### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка рабочего состава полимерной композиции.
        2. Нанесение лицевого слоя.
        3. Удаление с помощью игольчатого валика пузырьков воздуха и растворителя из лицевого слоя.

###### Измеритель: 100 м2

Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами: 13-10-001-01 толщиной 1 мм

* + - 1. толщиной 2 мм
      2. толщиной 3 мм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-10-  001-01 | 13-10-  001-02 | 13-10-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 62,53 | 85,75 | 108,97 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,37 | 0,42 | 0,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,11 | 0,14 |
| 91.07.08-024 | Растворосмесители передвижные, объем барабана 65 л | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,26 | 0,27 | 0,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | кг | 132,23 | 264,46 | 396,69 |
| 14.2.01.05 | Композиция полимерная |

## Раздел 11. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

### Таблица ГЭСН 13-11-001 Антикоррозионная защита технологических трубопроводов

**модифицированными эпоксидно-алкидными составами**

###### Состав работ:

Для нормы 13-11-001-01:

* + - * 1. Перевозка материалов от приобъектного склада до объекта с погрузкой и выгрузкой.
        2. Устройство и разборка инвентарных лесов.
        3. Устройство и разборка укрытия из пленки полиэтиленовой.
        4. Очистка наружной поверхности трубопроводов купершлаком.
        5. Обеспыливание, обезжиривание, огрунтовка и окраска наружной поверхности трубопроводов двухкомпонентным абразиво-устойчивым эпоксидным покрытием.

Для нормы 13-11-001-02:

1. Перевозка материалов от приобъектного склада до объекта с погрузкой и выгрузкой.
2. Устройство и разборка инвентарных лесов.
3. Устройство и разборка укрытия из пленки полиэтиленовой.
4. Очистка наружной поверхности трубопроводов купершлаком.
5. Обеспыливание, обезжиривание, огрунтовка и окраска наружной поверхности трубопроводов двухкомпонентным феноловым эпоксидным покрытием.

Для нормы 13-11-001-03:

1. Перевозка материалов от приобъектного склада до объекта с погрузкой и выгрузкой.
2. Устройство и разборка инвентарных лесов.
3. Устройство и разборка укрытия из пленки полиэтиленовой.
4. Очистка наружной поверхности трубопроводов купершлаком.
5. Обеспыливание, обезжиривание, огрунтовка и окраска наружной поверхности трубопроводов высокомолекулярным однокомпонентным покрытием на основе инертной мультиполимерной матрицы.

Для нормы 13-11-001-04:

1. Перевозка материалов от приобъектного склада до объекта с погрузкой и выгрузкой.
2. Устройство и разборка инвентарных лесов.
3. Устройство и разборка укрытия из пленки полиэтиленовой.
4. Очистка наружной поверхности трубопроводов купершлаком.
5. Обеспыливание, обезжиривание, огрунтовка и окраска наружной поверхности трубопроводов двухкомпонентным алифатическим полиуретановым покрытием.

###### Измеритель: м2

Антикоррозионная защита технологических трубопроводов:

* + - 1. двухкомпонентным абразиво-устойчивым эпоксидным покрытием изолированных трубопроводов с температурой рабочей среды до 120° С
      2. двухкомпонентным феноловым эпоксидным покрытием изолированных трубопроводов с температурой рабочей среды до 200° С
      3. высокомолекулярным однокомпонентным покрытием на основе инертной мультиполимерной матрицы изолированных трубопроводов с температурой рабочей среды до 650° С
      4. двухкомпонентным алифатическим полиуретановым покрытием неизолированных трубопроводов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  001-01 | 13-11-  001-02 | 13-11-  001-03 | 13-11-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,53 | 2,54 | 2,56 | 2,54 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-106 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на  пневмоколесном ходу, объем ковша 0,25 м3 | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.03-001 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-052 | Цистерны прицепные, емкость 5 м3 | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.18.01-002 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем  внутреннего сгорания, давление до 1,3 МПа (13 атм), производительность до 12 м3/мин | маш.-ч | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,37 |
| 91.21.01-013 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски  поверхностей конструкций, мощность 2 кВт | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход  воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.21.22-638 | Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт | маш.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.06.03-0022 | Ленты полиэтиленовые с липким слоем, прозрачные, ширина 50 мм, толщина 0,08 мм | м | 37,35 | 37,35 | 37,35 | 37,35 |
| 01.7.16.02-0002 | Леса стальные стоечные приставные хомутовые (стойки, связи, поперечины, лестницы) в комплекте с  пробками (хомутами, башмаками, болтами), без щитов настила, высота лесов до 60 м | т | 0,00102 | 0,00102 | 0,00102 | 0,00102 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| 02.4.02.02-0001 | Шлак гранулированный | т | 0,04932 | 0,04932 | 0,04932 | 0,04932 |
| 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 | 0,01362 | 0,01362 | 0,01362 | 0,01362 |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | м2 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 |
| 12.1.01.03-0033 | Пленка диффузионная гидроизоляционная,  максимальная сила растяжения 165/140 Н/50 мм | м2 | 2,946 | 2,946 | 2,946 | 2,946 |
| 14.4.01.09-0317 | Грунтовка двухкомпонентная абразивостойкая эпоксидная, верхний слой полиаминного отверждения с  высоким сухим остатком | л | 0,54808 |  |  |  |
| 14.4.01.09-0318 | Грунтовка двухкомпонентная эпоксидная аминного отверждения, быстросохнущая, толстослойное  покрытие с высоким сухим остатком | л |  |  |  | 0,6409 |
| 14.4.01.15-0001 | Грунтовка высокомолекулярная однокомпонентная на основе инертной мультиполимерной матрицы для предотвращения коррозии под изоляцией | л |  |  | 0,80444 |  |
| 14.4.01.21-0212 | Грунтовка двухкомпонентная антикоррозионная фенолэпоксидная с высоким сухим остатком и высокой устойчивостью к воздействию различных химикатов и  растворителей | л |  | 0,62543 |  |  |
| 14.4.04.13-0205 | Эмаль двухкомпонентная акрил-полиуретановая  химического отверждения | л |  |  |  | 0,301 |
| 14.5.09.07-0007 | Растворитель для улучшения растекания акриловых,  виниловых и необрастающих покрытий | л |  |  | 0,0402 |  |
| 14.5.09.07-0102 | Растворитель для полиуретановых материалов | кг |  |  |  | 0,01707 |
| 14.5.09.07-1020 | Растворитель для эпоксидных и эпоксидосодержащих красок и грунтовок | л | 0,0274 | 0,0313 |  | 0,032 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |

**Таблица ГЭСН 13-11-005 Антикоррозионная защита металлических конструкций и технологических трубопроводов нитроцеллюлозными лакокрасочными материалами**

**Состав работ :**

01. Погрузочно-разгрузочные работы.

02. Подача материалов к месту производства работ.

03. Обезжиривание поверхностей вручную.

04. Очистка поверхностей напорно-струйным аппаратом.

05. Обеспыливание поверхностей.

06. Нанесение грунтовочного слоя.

07. Нанесение на огрунтованные поверхности покрывного слоя.

**Измеритель: м2**

13-11-005-01 Антикоррозионная защита металлических конструкций и технологических трубопроводов

нитроцеллюлозными лакокрасочными материалами

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | 13-11-  005-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | | чел.-ч |  |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | | чел.-ч | 1,34 |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | 0,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | | маш.-ч | 0,01 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные,  номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.05-052 | Цистерны прицепные, емкость 5 м3 | | маш.-ч | 0,36 |
| 91.18.01-003 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление  0,89 МПа (9 атм), производительность до 27 м3/мин | | маш.-ч | 0,76 |
| 91.21.01-021 | Аппараты окрасочные безвоздушного распыления пневмоприводные при работе от  передвижных компрессорных установок, производительность до 8,7 л/мин | | маш.-ч | 0,05 |
| 91.21.03-001 | Аппараты напорно-струйные, емкость резервуара 2500 л, рабочее давление 1,2 МПа | | маш.-ч | 0,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | |  |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | | кг | 0,001 |
| 02.4.02.02-0001 | Шлак гранулированный | | т | 0,05 |
| 14.4.01.05-0101 | Грунтовка двухкомпонентная быстросохнущая на основе эпоксидного связующего и  полиамидоаминового отвердителя, компонент A (основа) | | л | 0,3502 |
| 14.4.01.05-0102 | Грунтовка двухкомпонентная быстросохнущая на основе эпоксидного связующего и  полиамидоаминового отвердителя, компонент B (отвердитель) | | л | 0,0876 |
| 14.4.04.10-0101 | Эмаль двухкомпонентная полиуретан-акриловая, компонент A | л | | 0,2447 |
| 14.4.04.10-0102 | Эмаль двухкомпонентная полиуретан-акриловая, компонент B | л | | 0,0612 |
| 14.5.09.06-0001 | Разбавитель антиграфитный | л | | 0,1009 |
| 14.5.09.06-0002 | Разбавитель для красок | л | | 0,0817 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | | 0,064 |

**Таблица ГЭСН 13-11-006 Антикоррозионная защита металлических конструкций зданий и**

**сооружений производственного и общественного назначения**

**Состав работ:**

01. Приготовление антикоррозионного состава.

02. Нанесение антикоррозионного состава методом безвоздушного распыления.

03. Промывка и очистка оборудования после нанесения покрытия.

**Измеритель: 100 м2**

    Антикоррозионная защита металлических конструкций зданий и сооружений производственного и общественного назначения:

13-11-006-01 эпоксидными составами на высоте более 3 м с перестановкой подмостей

13-11-006-02 эпоксидными составами на высоте до 3 м

13-11-006-03 полиуретановыми составами на высоте более 3 м с перестановкой подмостей

13-11-006-04 полиуретановыми составами на высоте до 3 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  006-01 | 13-11-  006-02 | 13-11-  006-03 | 13-11-  006-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 16,7 |  | 8,47 |  |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |  | 6,6 |  | 3,41 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| 91.18.01-011 | Компрессоры поршневые передвижные с  электродвигателем, давление до 0,6 МПа (6 атм), производительность до 0,83 м3/мин | маш.-ч | 5,37 | 3,13 | 2,72 | 1,61 |
| 91.21.01-021 | Аппараты окрасочные безвоздушного распыления пневмоприводные при работе от передвижных  компрессорных установок, производительность до 8,7 л/мин | маш.-ч | 5,37 | 3,13 | 2,72 | 1,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,023 | 0,023 | 0,013 | 0,013 |
| 14.4.01.09 | Составы двухкомпонентные эпоксидные | кг | 25,75 | 25,75 |  |  |
| 14.4.01.21 | Составы однокомпонентные полиуретановые | кг |  |  | 15,45 | 15,45 |
| 14.5.09.07-0032 | Растворитель Р-5 | т | 0,0009 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0003 |

### Таблица ГЭСН 13-11-007 Антикоррозионная защита металлоконструкций и трубопроводов

**мастиками на основе синтетических смол**

###### Состав работ:

Для нормы 13-11-007-01:

* + - * 1. Нанесение грунтовочного состава в один слой.
        2. Контроль толщины слоя покрытия магнитным толщиномером. Для нормы 13-11-007-02:

1. Нанесение окрасочного состава в один слой.
2. Контроль толщины слоя покрытия магнитным толщиномером.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Огрунтовка металлических поверхностей по подготовленной поверхности мастикой на основе синтетических смол, вручную
      2. Окраска металлических огрунтованных поверхностей мастикой на основе синтетических смол, вручную

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  007-01 | 13-11-  007-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 25,25 | 22,16 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 14.5.04.04-0001 | Мастика (грунтовочный состав) двухкомпонентная на полиуретановой основе для защиты различных металлоконструкций от атмосферной  коррозии | кг | 15 | 12 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 0,22 | 0,2 |

# Таблица ГЭСН 13-11-008 Антикоррозионная защита металлических конструкций объектов

**нефтегазовой отрасли**

## Состав работ:

Для нормы 13-11-008-01:

* + - * 1. Приготовление антикоррозионного состава.
        2. Нанесение антикоррозионного состава методом безвоздушного распыления.
        3. Промывка, очистка окрасочных агрегатов и шлангов. Для нормы 13-11-008-02:

1. Приготовление антикоррозионного состава.
2. Нанесение антикоррозионного состава методом безвоздушного распыления.

## Измеритель: 100 м2

Антикоррозионная защита металлических конструкций объектов нефтегазовой отрасли:

* + - 1. грунтовкой цинкноаполненной полиуретановой толщиной слоя 80 мкм
      2. на каждые 10 мкм изменения толщины слоя добавлять или исключать к норме 13-11-008-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  008-01 | 13-11-  008-02 |
| **1**  1-100-43 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 3,57 | 0,42 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 | 0,01 |
| **3**  91.14.02-001  91.21.01-013 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 2 кВт | маш.-ч  маш.-ч | 0,05  1,57 | 0,01  0,18 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,036 | 0,005 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка | кг | 49,2 | 6,15 |
|  | цинка, отверждаемая влагой воздуха |  |  |  |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00164 |  |
| 14.5.09.07-0102 | Растворитель для полиуретановых материалов | кг | 1,23 | 0,15 |

### Таблица ГЭСН 13-11-011 Антикоррозионная защита металлических конструкций межцеховых коммуникаций

###### Состав работ:

Для нормы 13-11-011-01:

* + - * 1. Подача металлоконструкций в дробеструйную камеру.
        2. Дробеструйная очистка поверхности металллоконструкций в дробеструйной камере с последующим обеспыливанием и обезжириванием.
        3. Подача металлоконструкций в окрасочно-сушильную камеру.
        4. Огрунтовка поверхности металлоконструкций в окрасочно-сушильной камере с последующей сушкой.
        5. Подача металлоконструкций к месту складирования, включая разгрузку.
        6. Очистка поверхности сварных стыков металлоконструкций вручную с последующим обеспыливанием и обезжириванием.
        7. Огрунтовка поверхности сварных стыков металлоконструкций.
        8. Окраска огрунтованной поверхности металлоконструкций. Для нормы 13-11-011-02:

1. Очистка поверхности металлоконструкций шлаком гранулированным.
2. Обеспыливание и обезжиривание поверхности металлоконструкций.
3. Огрунтовка поверхности металлоконструкций.
4. Окраска огрунтованной поверхности металлоконструкций.
5. Погрузка шлака гранулированного в автосамосвалы эскаватором.

###### Измеритель: 10 м2

Антикоррозионная защита металлических конструкций межцеховых коммуникаций: 13-11-011-01 в окрасочно-сушильной камере

* + - 1. на месте монтажа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  011-01 | 13-11-  011-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 15,05 | 7,26 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,91 | 5,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.01.05-106 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,25 м3 | маш.-ч |  | 0,04 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 |  |
| 91.14.03-001 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т | маш.-ч |  | 0,04 |
| 91.14.05-052 | Цистерны прицепные, емкость 5 м3 | маш.-ч |  | 2,78 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м3/мин | маш.-ч |  | 2,78 |
| 91.21.01-013 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей  конструкций, мощность 2 кВт | маш.-ч | 0,33 | 0,33 |
| 91.21.01-031 | Камеры окрасочно-сушильные | маш.-ч | 0,95 |  |
| 91.21.03-021 | Камеры дробеструйные | маш.-ч | 4,99 |  |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч |  | 2,78 |
| 91.21.22-638 | Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт | маш.-ч | 0,07 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,47 | 0,47 |
| 02.4.02.02-0001 | Шлак гранулированный | т |  | 0,5028 |
| 08.1.02.25-0022 | Дробь стальная колотая улучшенная, фракция 0,3 мм | т | 0,0036 |  |
| 14.4.01.09-0503 | Грунтовка двухкомпонентная быстросохнущая эпоксидная, полиамидного отверждения, с добавлением цинкофосфата | л | 3,31 | 4,11 |
| 14.4.02.09-0501 | Топкоут двухкомпонентный полисилоксановый | л | 2,29 | 2,29 |
| 14.5.09.07-1020 | Растворитель для эпоксидных и эпоксидосодержащих красок и грунтовок | л | 0,298 | 0,32 |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг | 3,1 | 3,2 |

### Таблица ГЭСН 13-11-021 Подготовка поверхностей резервуара под антикоррозионное покрытие

###### Состав работ:

* + - * 1. Обезжиривание поверхности резервуара.
        2. Абразивоструйная очистка поверхности с одновременной загрузкой аппарата и растаскиванием шлангов.
        3. Обеспыливание поверхности.
        4. Уборка абразивного материала.

###### Измеритель: 100 м2

Подготовка поверхности резервуара под антикоррозионное покрытие: 13-11-021-01 внутренней

13-11-021-02 наружной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  021-01 | 13-11-  021-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 17,62 | 14,23 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,44 | 4,98 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,22 |
| 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 | 5,12 | 4,67 |
| 91.21.03-507 | Аппараты абразивоструйные при работе от передвижных компрессорных  установок, объем до 200 л, расход воздуха до 16 м3/мин | маш.-ч | 4,61 | 4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.17.08 | Материалы абразивные | т | 3,399 | 3,241 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 4,861 | 4,814 |
| 14.5.09.07-0022 | Растворитель № 646 | т | 0,032 | 0,031 |

**Таблица ГЭСН 13-11-022 Нанесение антикоррозионного покрытия на поверхности резервуара**

**Состав работ :**

Для нормы 13-11-022-01:

01. Приготовление антикоррозионного состава.

02. Нанесение полосового покрытия сварных швов и окраска труднодоступных мест вручную в один слой.

03. Нанесение покрытия на поверхность резервуара в один слой.

04. Промывка и очистка оборудования после нанесения покрытия.

Для норм 13-11-022-02, 13-11-022-03:

01. Приготовление антикоррозионного состава покрытия.

02. Нанесение полосового покрытия сварных швов и окраска труднодоступных мест вручную в два слоя.

03. Нанесение покрытия на поверхность резервуара в два слоя.

04. Промывка и очистка оборудования после нанесения каждого слоя покрытия.

Для нормы 13-11-022-04:

01. Приготовление антикоррозионного состава покрытия.

02. Нанесение полосового покрытия сварных швов и окраска труднодоступных мест вручную в три слоя.

03. Нанесение покрытия на поверхность резервуара в три слоя.

04. Промывка и очистка оборудования после нанесения каждого слоя покрытия.

**Измеритель: 100 м2**

  Нанесение на внутреннюю поверхность резервуара антикоррозионного покрытия:

13-11-022-01 нормальный тип

13-11-022-02 усиленный тип

  Нанесение на наружную поверхность резервуара антикоррозионного покрытия:

13-11-022-03 тип С-3, С-4

13-11-022-04 тип С-5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 13-11-  022-01 | 13-11-  022-02 | 13-11-  022-03 | 13-11-  022-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч | 8,38 | 12,19 |  |  |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |  |  | 11,29 | 13,93 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,77 | 2,49 | 2,58 | 3,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.18.01-008 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм),  производительность до 12 м3/мин | маш.-ч | 1,73 | 2,47 | 2,54 | 3,07 |
| 91.21.01-021 | Аппараты окрасочные безвоздушного распыления пневмоприводные при работе от передвижных компрессорных установок, производительность до 8,7  л/мин | маш.-ч | 1,73 | 2,47 | 2,54 | 3,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 14.2.05.04 | Составы защиты | кг | П | П | П | П |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00469 | 0,0056 | 0,00602 | 0,00901 |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 13.1

**Определение площади окраски стальных металлоконструкций**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименован ие профиля, номер и толщина  сечения в мм | Площадь поверхно сти в м2 одной тонны профиля | Наименова ние профиля, номер и толщина  сечения в  мм | Площадь поверхно сти в м2 одной тонны профиля | Наименова ние профиля, номер и толщина  сечения в  мм | Площадь поверхно сти в м2 одной тонны профиля | Наименова ние профиля, номер и толщина  сечения в  мм | Площадь поверхности в м2 одной тонны профиля | Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм | Площадь поверхности в м2 одной тонны профиля |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 2.3.1. Сталь листовая и профили гнутые открытые Поверхность дана суммарная с обеих сторон | | | | | | | | | |
| Толщина листа, мм |  | Толщина листа, мм |  | Толщина листа, мм |  | Толщина листа, мм |  | Толщина листа, мм |  |
| 2,0 | 127,6 | 3,5 | 73,0 | 9,0 | 28,5 | 18,0 | 14,4 | 32,0 | 8,2 |
| 2,2 | 115,9 | 4,0 | 63,9 | 10,0 | 25,7 | 20,0 | 13,0 | 36,0 | 7,3 |
| 2,5 | 102,3 | 5,0 | 51,1 | 11,0 | 23,4 | 22,0 | 11,8 | 40,0 | 6,6 |
| 2,8 | 91,2 | 6,0 | 42,7 | 12,0 | 21,5 | 25,0 | 10,4 | 45,0 | 5,9 |
| 3,0 | 85,0 | 7,0 | 36,6 | 14,0 | 18,4 | 28,0 | 9,4 | 50,0 | 5,4 |
| 3,2 | 79,9 | 8,0 | 32,1 | 16,0 | 16,2 | 30,0 | 8,7 | 55,0 | 4,9 |
| 2.3.2. Профили гнутые замкнутые квадратные, прямоугольные и трубы Поверхность дана по внешней стороне проката | | | | | | | | | |
| Толщина стенки, мм |  | Толщина стенки,  мм |  | Толщина стенки, мм |  | Толщина стенки, мм |  | Толщина стенки, мм |  |
| 2,0 | 65,2 | 5,0 | 26,5 | 10,0 | 13,1 | 17,0 | 7,6 | 28,0 | 5,0 |
| 2,5 | 52,1 | 6,0 | 22,0 | 11,0 | 11,8 | 18,0 | 7,5 | 30,0 | 4,7 |
| 3,0 | 43,5 | 7,0 | 19,0 | 12,0 | 10,8 | 20,0 | 6,7 | 32,0 | 4,4 |
| 3,5 | 37,3 | 8,0 | 16,6 | 14,0 | 9,3 | 22,0 | 6,1 | 40,0 | 3,5 |
| 4,0 | 32,9 | 9,0 | 14,5 | 16,0 | 8,1 | 25,0 | 5,5 |  |  |
| 2.3.3. Сталь угловая равнополочная Поверхность дана суммарная со всех сторон | | | | | | | | | |
| Толщина  полки, мм |  | Толщина  полки, мм |  | Толщина  полки, мм |  | Толщина  полки, мм |  | Толщина полки,  мм |  |
| 3 | 86,5 | 7 | 37,0 | 12 | 22,0 | 20 | 13,3 | 30 | 9,0 |
| 4 | 65,0 | 8 | 33,0 | 14 | 19,0 | 22 | 12,0 |
| 5 | 52,0 | 9 | 29,5 | 16 | 16,6 | 25 | 10,6 |
| 6 | 44,0 | 10 | 26,3 | 18 | 14,9 | 28 | 9,6 |
| 2.3.4. Швеллеры горячекатаные  Поверхность дана суммарная со всех сторон | | | | | | | | | |
| № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  |
| 5 | 47,1 | 14 | 41,6 | 18а | 37,7 | 22а | 34,9 | 30 | 31,4 |
| 6,5 | 46,4 | 14а | 39,7 | 20 | 38,3 | 24 | 35,0 | 33 | 29,6 |
| 8 | 45,4 | 16 | 40,5 | 20а | 36,4 | 24а | 33,3 | 36 | 27,7 |
| 10 | 44,7 | 16а | 38,7 | 22 | 36,6 | 27 | 33,2 | 40 | 26,1 |
| 12 | 43,1 | 18 | 39,3 |  |  |  |  |  |  |
| 2.3.5. Балки двутавровые  Поверхность дана суммарная со всех сторон | | | | | | | | | |
| № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  |
| 10 | 44,4 | 16 | 40,5 | 22 | 36,7 | 30 | 31,2 | 45 | 23,2 |
| 12 | 43,1 | 18 | 39,1 | 24 | 34,4 | 36 | 26,7 | 50 | 21,4 |
| 14 | 41,8 | 20 | 38,1 | 27 | 33,0 | 40 | 24,9 | 55 | 19,7 |
| 2.3.6. Балки с параллельными гранями полок  Поверхность дана суммарная со всех сторон | | | | | | | | | |
| № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  |
| 20Б | 49,1 | 30Б | 40,7 | 45Б | 32,3 | 70Б | 21,0 | 90Б | 17,8 |
| 20Б1 | 39,4 | 30Б1 | 35,4 | 45Б1 | 27,6 | 70Б1 | 19,1 | 90Б1 | 15,7 |
| 20Б2 | 36,7 | 30Б2 | 33,0 | 45Б2 | 24,9 | 70Б2 | 17,4 | 90Б2 | 14,5 |
| 20Б3 | 33,6 | 30Б3 | 30,1 | 45Б3 | 22,8 | 70Б3 | 15,9 | 90Б3 | 13,2 |
| - | - | - | - | - | - | 70Б4 | 14,6 | 90Б4 | 12,0 |
| 23Б | 45,9 | 35Б | 37,8 | 50Б | 29,3 |
| 23Б1 | 38,0 | 35Б1 | 34,4 | 50Б1 | 24,8 | 80Б | 19,3 | 100Б | 16,7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименован ие профиля, номер и толщина  сечения в мм | Площадь поверхно сти в м2 одной тонны профиля | Наименова ние профиля, номер и толщина  сечения в  мм | Площадь поверхно сти в м2 одной тонны профиля | Наименова ние профиля, номер и толщина  сечения в  мм | Площадь поверхно сти в м2 одной тонны профиля | Наименова ние профиля, номер и толщина  сечения в  мм | Площадь поверхности в м2 одной тонны профиля | Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм | Площадь поверхности в м2 одной тонны профиля |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 23Б2 | 35,3 | 35Б2 | 31,1 | 50Б2 | 22,8 | 80Б1 | 17,2 | 100Б1 | 14,4 |
| 23Б3 | 32,0 | 35Б3 | 28,4 | 50Б3 | 20,9 | 80Б2 | 15,5 | 100Б2 | 13,0 |
| - | - | - | - | - | - | 80Б3 | 14,2 | 100Б3 | 11,7 |
| 26Б | 43,2 | 40Б | 34,9 | 60Б | 24,4 | 80Б4 | 13,1 | 100Б4 | 10,6 |
| 26Б1 | 35,9 | 40Б1 | 30,8 | 60Б1 | 20,5 |  |  |  |  |
| 26Б2 | 33,3 | 40Б2 | 27,8 | 60Б2 | 18,6 |  |  |  |  |
| 26Б3 | 30,4 | 40Б3 | 25,5 | 60Б3 | 17,2 |  |  |  |  |
| 2.3.7. Балки двутавровые для монорельсов Поверхность дана суммарная со всех сторон | | | | | | | | | |
| № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  |  | |
| 24М | 24,0 | 30М | 22,3 | 36М | 21,4 | 45М | 19,33 |  | |
| 2.3.8. Балки широкополочные  Поверхность дана суммарная со всех сторон | | | | | | | | | |
| № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  |
| 20Ш | 38,9 | 30Ш3 | 21,1 | 50Ш | 22,5 | 60Ш6 | 10,7 | 80Ш2 | 13,4 |
| 20Ш1 | 33,8 | 30Ш4 | 19,4 | 50Ш1 | 19,4 | 70Ш | 19,7 | 80Ш3 | 12,1 |
| 20Ш2 | 31,2 | 35Ш | 26,8 | 50Ш2 | 17,4 | 70Ш1 | 15,8 | 90Ш | 15,7 |
| 23Ш | 37,9 | 35Ш1 | 22,7 | 50Ш3 | 15,7 | 70Ш2 | 14,4 | 90Ш1 | 13,1 |
| 23Ш1 | 30,9 | 35Ш2 | 20,8 | 50Ш4 | 14,2 | 70Ш3 | 13,1 | 90Ш2 | 12,1 |
| 23Ш2 | 27,8 | 35Ш3 | 19,1 | 50Ш5 | 12,9 | 70Ш4 | 12,0 | 90Ш3 | 11,1 |
| 26Ш | 33,2 | 35Ш4 | 17,3 | 60Ш | 21,4 | 70Ш5 | 11,0 | 100Ш | 14,2 |
| 26Ш1 | 28,6 | 40Ш | 23,2 | 60Ш1 | 17,4 | 70Ш6 | 10,3 | 100Ш1 | 12,3 |
| 26Ш2 | 25,9 | 40Ш1 | 20,4 | 60Ш2 | 16,0 | 70Ш7 | 9,5 | 100Ш2 | 11,3 |
| 30Ш | 30,1 | 40Ш2 | 18,9 | 60Ш3 | 14,6 | 70Ш8 | 8,8 |  |  |
| 30Ш1 | 26,0 | 40Ш3 | 17,9 | 60Ш4 | 13,1 | 80Ш | 17,4 |  |  |
| 30Ш2 | 23,4 | 40Ш4 | 16,2 | 60Ш5 | 11,8 | 80Ш1 | 14,4 |  |  |
| Колонны двутавровые | | | | | | | | | |
| № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  | № профиля |  |
| 20К | 32,3 | 26К | 26,1 | 30К5 | 15,2 | 35К7 | 10,9 | 40К8 | 9,0 |
| 20К1 | 29,3 | 26К1 | 23,0 | 30К6 | 14,1 | 35К8 | 10,0 | 40К9 | 8,2 |
| 20К2 | 26,1 | 26К2 | 21,6 | 30К7 | 12,8 | 40К | 19,9 | 40К10 | 7,8 |
| 20К3 | 23,7 | 26К3 | 20,9 | 30К8 | 11,7 | 40К1 | 17,5 | 40К11 | 6,2 |
| 20К4 | 21,7 | 26К4 | 19,2 | 35К1 | 19,3 | 40К2 | 16,0 | 40К12 | 5,2 |
| 23К | 31,6 | 26К5 | 17,6 | 35К2 | 17,3 | 40К3 | 14,5 | 40К13 | 4,4 |
| 23К1 | 27,5 | 30К1 | 21,4 | 35К3 | 15,6 | 40К4 | 13,1 | 40К14 | 3,7 |
| 23К2 | 25,7 | 30К2 | 19,9 | 35К4 | 14,2 | 40К5 | 11,8 |  |  |
| 23К3 | 23,2 | 30К3 | 18,3 | 35К5 | 13,0 | 40К6 | 10,8 |  |  |
| 23К4 | 21,2 | 30К4 | 16,7 | 35К6 | 11,9 | 40К7 | 9,8 |  |  |

Приложение 13.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН

сборника 13

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условия применения | | Шифр таблиц (нормы) | | | Коэффициенты | | | | | |
| к нормам затрат труда рабочих | | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда  машинистов | | к нормам расхода материалов | |
| 1 | | 2 | | | 3 | | 4 | | 5 | |
| 3.1. Футеровка: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.1.1. Сферических и конических  поверхностей | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,5 | | 1,5 | | 1,03 | |
| 3.1.2. Каналов, лотков, фундаментов  плинтусов, приямков, бортиков | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,4 | | 1,4 | | 1,03 | |
| 3.2. Оклейка листовыми материалами: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.2.1. Сферических и конических  поверхностей | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,7 | | — | | 1,1 | |
| 3.2.2. Каналов, лотков, фундаментов,  плинтусов, приямков, бортиков | | 13-05-002, 13-05-004 | | | 1,5 | | — | | 1,1 | |
| 3.2.3. Полов | | 13-05-002, 13-05-004 | | | 1,0 | | — | | 1,1 | |
| 3.4. Дежурство при выполнении работ с пожаровзрывоопасными и вредными  веществами в замкнутых объемах для: | |  | | |  | |  | |  | |
| футеровки | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 2 | | — | | **—** | |
| кладки | | 13-02-001÷13-02-002 | | | 2 | | — | | **—** | |
| грунтовки, окраски | | 13-03-001÷13-03-004,  13-11-008 | | | 2 | | — | | **—** | |
| шпатлевки | | 13-03-005 | | | 2 | | — | | **—** | |
| оклейки | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 2 | | — | | **—** | |
| гуммирования | | 13-04-005 | | | 2 | | — | | — | |
| подготовительных работ | | 13-06-001÷13-06-004,  13-06-006 | | | 2 | | — | | — | |
| обезжиривания поверхностей | | 13-07-001÷13-07-002 | | | 2 | | — | | — | |
| разные работы | | 13-08-001÷13-08-005,  13-08-008 | | | 2 | | — | | — | |
| 3.5. При выполнении работ по защите  потолочных поверхностей от коррозии: | |  | | |  | |  | |  | |
| огрунтовка | | 13-03-001, 13-03-002,  13-03-006, 13-03-007 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| окраска | | 13-03-003, 13-03-004 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| шпатлевка | | 13-03-005 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| гуммирование | | 13-04-005 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| оклейка | | 13-05-003 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| подготовительные работы | | 13-06-001÷13-06-004 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| обезжиривание поверхностей | | 13-07-001, 13-07-002 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| разные работы | | 13-08-009 | | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| 3.6. При наличии заклепочных швов, ребер жесткости и выступов на защищаемой поверхности аппаратов и конструкций,  составляющих: | |  | | |  | |  | |  | |
| а) св. 10 до 30 % при следующих видах работ: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.6.1. Футеровка или облицовка штучными  кислотоупорными материалами | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.6.2. Кладка | | 13-02-001÷13-02-002 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.6.3. Пескоструйная или дробеструйная  очистка | | 13-06-001 | | | 1,05 | | — | | — | |
| 3.6.4. Оклейка листовыми материалами | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,05 | | — | | — | |
| 3.6.5. Шпатлевка | | 13-03-005 | | | 1,05 | | — | | — | |
| 3.6.6. Грунтовка | | 13-03-001÷13-03-002,  13-03-006, 13-03-007 | | | 1,05 | | — | | — | |
| 3.6.7. Окраска лакокрасочными материалами,  нанесение антикоррозионного покрытия | | 13-03-003÷13-03-004 | | | 1,05 | | — | | — | |
| б) свыше 30 % при следующих видах работ: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.6.8. Футеровка или облицовка штучными  кислотоупорными материалами | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.6.9. Кладка | | 13-02-001÷13-02-002 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.6.10. Пескоструйная и дробеструйная  очистка | | 13-06-001 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.6.11. Оклейка листовыми материалами | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.6.12. Шпатлевка | | 13-03-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.6.13. Грунтовка | | 13-03-001÷13-03-002,  13-03-006, 13-03-007 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.6.14. Окраска лакокрасочными материалами,  нанесение антикоррозионного покрытия | | 13-03-003÷13-03-004 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.7 При пересечении защищаемой поверхности полов оборудованием, фундаментами, колоннами, каналами,  трапами, проемами, составляющих: | |  | | |  | |  | |  | |
| а) от 10 до 30 % при следующих видах работ: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.7.1. Футеровка или облицовка штучными  кислотоупорными материалами | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,12 | | — | | — | |
| 3.7.2. Оклейка листовыми материалами | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.7.3. Шпатлевка | | 13-03-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.7.4. Грунтовка | | 13-03-001÷13-03-002,  13-03-006, 13-03-007 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.7.5. Окраска | | 13-03-003÷13-03-004 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.7.6. Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с  агрессивными средами | | 13-10-001 | | | 1,1 | | — | | — | |
| б) свыше 30 % при следующих видах работ: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.7.7. Футеровка или облицовка штучными  кислотоупорными материалами | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,35 | | — | | — | |
| 3.7.8. Оклейка листовыми материалами | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.7.9. Шпатлевка | | 13-03-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.7.10. Грунтовка | | 13-03-001÷13-03-002,  13-03-006, 13-03-007 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.7.11. Окраска | | 13-03-003÷13-03-004 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.7.12. Нанесение лицевого покрытия при  устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами | | 13-10-001 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.8. При защите внутренних поверхностей цилиндрической аппаратуры и газоходов, установленных в горизонтальное положение,  при следующих видах работ: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.8.1. Футеровка штучными кислотоупорными  материалами | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.2. Оклейка листовыми материалами | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.3. Шпатлевка | | 13-03-005 (04÷05) | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.4. Огрунтовка | | 13-03-001÷13-03-002 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.5. Окраска | | 13-03-003÷13-03-004 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.6. Окраска органосиликатными композициями | | 13-03-001 (15÷20),  13-03-003 (12÷13),  13-03-004 (15÷17) | | | 1,15 | | — | | — | |
| 3.8.7. Шпатлевка силикатными растворами | | 13-03-005 (01÷03) | | | 1,15 | | — | | — | |
| 3.8.8. Гуммирование | | 13-04-005 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.9. Подготовительные работы | | 13-06-001÷13-06-004,  13-06-006 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.10. Обезжиривание поверхностей | | 13-07-001÷13-07-002 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.8.11. Разные работы | | 13-08-004÷13-08-005,  13-08-008 | | | 1,3 | | — | | — | |
| 3.9. При выполнении работ с лесов, подмостей, люлек, лестниц внутри аппаратов и емкостей  при диаметре (ширине), м: | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.9.1. до 4 | |  | | |  | |  | |  | |
| футеровки | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,2 | | — | | — | |
| кладки | | 13-02-001÷13-02-002 | | | 1,2 | | — | | — | |
| огрунтовки, окраски, шпатлевки | | 13-03-001÷13-03-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| оклейки | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| гуммирования | | 13-04-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| подготовительных работ | | 13-06-001÷13-06-004,  13-06-006 | | | 1,2 | | — | | — | |
| обезжиривания поверхностей | | 13-07-001÷13-07-002 | | | 1,2 | | — | | — | |
| разных работ | | 13-08-001÷13-08-010 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.9.2. свыше 4 | |  | | |  | |  | |  | |
| футеровки | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,1 | | — | | — | |
| кладки | | 13-02-001÷13-02-002 | | | 1,1 | | — | | — | |
| грунтовки, окраски, шпатлевки | | 13-03-001÷13-03-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| оклейки | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| гуммирования | | 13-04-005 | | | 1,1 | | — | | — | |
| подготовительных работ | | 13-06-001÷13-06-004,  13-06-006 | | | 1,1 | | — | | — | |
| обезжиривания поверхностей | | 13-07-001÷13-07-002 | | | 1,1 | | — | | — | |
| разные работы | | 13-08-001÷13-08-010 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.10. При выполнении работ вне аппарата  лежа: | |  | | |  | |  | |  | |
| футеровки | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,2 | | — | | — | |
| кладки | | 13-02-001÷13-02-002 | | | 1,2 | | — | | — | |
| грунтовки, окраски, шпатлевки | | 13-03-001÷13-03-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| оклейки | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| гуммирования | | 13-04-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| подготовительных работ | | 13-06-001÷13-06-004,  13-06-006 | | | 1,2 | | — | | — | |
| обезжиривания поверхностей | | 13-07-001÷13-07-002 | | | 1,2 | | — | | — | |
| разных работ | | 13-08-001÷13-08-010 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.11. При окраске покрытий колонн, связей,  балок, фахверков, конструкций, эстакад и галерей с подвесных приспособлений | | 13-03-001÷13-03-007,  13-11-008 | | | 1,1 | | — | | — | |
| 3.12. При выполнении работ в оборудовании (конструкции) диаметр (ширина) которых менее  1 м. | |  | | |  | |  | |  | |
| 3.12.1. Футеровка штучными  кислотоупорными материалами | | 13-01-001÷13-01-007 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.2. Оклейка листовыми материалами | | 13-05-001÷13-05-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.3. Шпатлевка | | 13-03-005 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.4. Грунтовка | | 13-03-001÷13-03-002,  13-03-006, 13-03-007 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.5. Окраска | | 13-03-003÷13-03-004 | | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.6. Гуммирование | | | 13-04-005 | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.7. Подготовительные работы | | | 13-06-001÷13-06-004,  13-06-006 | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.8. Обезжиривание поверхностей | | | 13-07-001÷13-07-002 | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.12.9. Разные работы | | | 13-08-001÷13-08-005,  13-08-007÷13-08-008 | | 1,2 | | — | | — | |
| 3.13. Окраска и огрунтовка решетчатых  поверхностей | | | 13-03-001÷13-03-004,  13-11-008 | | 1,1 | | 1,1 | | 1,1 | |
| 3.14. При производстве работ в коллекторах | | |  | |  | |  | |  | |
| 3.14.1. Гидроструйная очистка | | | 13-06-005-02 | | 1,66 | | — | | — | |
| 3.14.2. Защита железобетонных поверхностей с применением полимерсиликатных защитных  составов | | | 13-08-013 (01÷04) | | 1,47 | | — | | — | |
| 3.14.3. Нанесение парафиновой эмульсии | | | 13-08-014 (01÷02) | | 1,65 | | — | | — | |
| 3.14.4. Устройство галтели | | | 13-08-015-01 | | 1,57 | | — | | — | |
| 3.15. При нанесении на горизонтальные  поверхности | | |  | |  | |  | |  | |
| 3.15.1. Защита железобетонных поверхностей  с применением полимерсиликатных защитных составов | | 13-08-013 (01÷04) | | | 1,2 | | 1,2 | | — | |
| 3.15.2. Нанесение парафиновой эмульсии | | 13-08-014 (01÷02) | | | 1,2 | | 1,2 | | — | |