# СМЕТНЫЕ НОРМЫ

**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ГЭСН 81-02-43-2022

# Сборник 43. Судовозные пути стапелей и слипов

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
   1. В сборнике 43 «Судовозные пути стапелей и слипов» содержатся сметные нормы по устройству судовозных путей стапелей и слипов, выполняемые при сооружении объектов любого назначения.
      1. В ГЭСН сборника 43 учтено электроснабжение механизмов и инструментов от постоянного источника питания.
      2. В ГЭСН сборника 43 предусмотрены затраты на буксировку технических и плавучих средств от причалов строительства к месту производства работ и обратно, а также перемещение их по фронту работ.
      3. В ГЭСН табл. 43-01-003 учтен расход подкладок на 10 м рельсовой нитки.

При отклонении расхода подкладок по рабочим чертежам более чем на ±10 % от приведенного в таблице, расход подкладок принимается по проекту.

* + 1. Сборка, укладка и балластировка рельсовых путей для подводной части слипа определяется по нормам табл. с 43-01-004 по 43-01-009. Затраты на балластировку рельсовых путей стапелей в надводной части слипа определяются по ГЭСН сборника 28 «Железные дороги».
    2. В табл. 43-01-006, 43-01-008, 43-01-009, нормах с 43-03-001-02 по 43-03-001-04, в которых учтена работа плавучих несамоходных средств, предусматривают производство работ в речных условиях на защищенной акватории. При производстве работ на незащищенной акватории с применением строительных плавучих несамоходных средств дополнительно предусматриваются охранные (дежурные) буксиры, количество, мощность и время работы

которых обосновано и определено проектом организации строительства (ПОС).

* + 1. В табл. 43-01-006 учтено устройство рельсовой дорожки слипа нормальной колеи размером 5х30 м.
    2. Затраты по выправке стапельных путей слипов определяются по сметным нормам сборника 28 «Железные дороги».
    3. Нормы 43-03-001-02, 43-03-001-03 предусматривают первичную обкатку наклонных путей слипа. Каждая последующая обкатка наклонных путей слипа определяется по норме 43-03-001-04. Количество последующих обкаток устанавливается проектом. 1 цикл обкатки участка пути включает в себя 1 спуск и 1 подъем тележки.
    4. На работу водолазных станций, учтенных табл. 43-01-006, 43-01-008, 43-01-009 и нормами с 43-03-001-02 по 43-03-001-04, распространяются требования сборника 44 «Подводно-строительные (водолазные) работы».

# ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

* 1. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 43 «Судовозные пути стапелей и слипов».
     1. Объем работ по устройству судовозных рельсовых путей определяется:

по шпалам – по количеству их в штуках с распределением по длинам согласно проекту;

по брусьям – по объему их в конструкции, исчисляемом как произведение площади поперечного сечения на длину и количество брусьев данного типа по проекту;

по рельсам – по длине рельсовых ниток, за вычетом участков, занимаемых пересечениями (на одно пересечение – 0,71 м рельсовой нитки).

Потери при резке рельсов на пересечениях в нормах учтены.

* + 1. Объем работ по укладке глухих пересечений (табл. 43-02-001) определяется по числу пересекающихся рельсовых ниток.
    2. Объем щебня для балластировки пути подводной части (табл. 43-01-009) определяется по проектному профилю балластной призмы за вычетом объема балок ниже уровня верха балласта с учетом коэффициента уплотнения (объем щебня в деле).
    3. Объем настила спусковых дорожек определяется умножением площади настила, ограниченной внешними гранями крайних брусьев, на толщину настила.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Раздел 1. СУДОВОЗНЫЕ РЕЛЬСОВЫЕ ПУТИ

### Таблица ГЭСН 43-01-001 Укладка шпал

#### Состав работ:

Для нормы 43-01-001-01:

1. Заготовка шпал проектной длины с антисептированием концов.
2. Сверление отверстий в шпалах для костылей с заливкой антисептиком.
3. Раскладка шпал с предварительной разбивкой звеньев на полотне. Для нормы 43-01-001-02:
4. Сверление отверстий в шпалах для костылей с заливкой антисептиком.
5. Раскладка шпал с предварительной разбивкой звеньев на полотне.

#### Измеритель: 10 шт

Укладка шпал длиной:

43-01-001-01 1,35 м

43-01-001-02 2,2-2,7 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  001-01 | 43-01-  001-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,57 | 1,85 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,07 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,05 | 0,11 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00006 | 0,00006 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,1092 | 0,1092 |
| 14.5.06.03-0002 | Паста антисептическая | т | 0,00056 | 0,0005 |
| 25.1.01.05-0011 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип I | шт | 5 | 10 |

### Таблица ГЭСН 43-01-002 Укладка брусьев

#### Состав работ:

1. Заготовка брусьев проектной длины с антисептированием концов.
2. Сверление отверстий в брусьях для костылей с заливкой антисептиком.
3. Раскладка брусьев с предварительной разбивкой звеньев на полотне.

#### Измеритель: м3

* + - 1. Укладка брусьев длиной до 3,2 м

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,81 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,08 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00011 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0884 |
| 11.1.03.01-0065 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт I | м3 | 1,05 |
| 14.5.06.03-0002 | Паста антисептическая | т | 0,0024 |

### Таблица ГЭСН 43-01-003 Укладка рельсов

#### Состав работ:

* + - * 1. Раскладка рельсов и скреплений.
        2. Резка рельсов и сверление отверстий.
        3. Пришивка и соединение болтами рельсов.
        4. Подбивка брусьев и шпал, выправка и регулировка пути в плане.

#### Измеритель: 10 м

Укладка по ранее уложенным шпалам и брусьям рельсов длиной:

* + - 1. 25 м типа Р-50
      2. 12,5 м типа Р-50

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  003-02 | 43-01-  003-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 13,73 | 13,3 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,22 | 0,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,13 | 0,05 |
| 91.09.12-101 | Станки рельсорезные | маш.-ч | 0,13 | 0,05 |
| 91.09.12-102 | Станки рельсосверлильные, мощность 1,15 кВт | маш.-ч | 0,55 | 1,04 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,09 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,0021 | 0,0021 |
| 25.1.04.04-0012 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм | т | 0,002 | 0,0032 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 0,8951 | 1,49184 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,128 | 0,0088 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 10 | 10 |

### Таблица ГЭСН 43-01-004 Укладка пути на монтажную раму

#### Состав работ:

* + - * 1. Раскладка шпал и сверление отверстий.
        2. Раскладка рельсов и скреплений.
        3. Пришивка и соединение болтами рельсов.
        4. Устройство продольных упоров из брусьев.

#### Измеритель: 100 м

Укладка пути на монтажную раму из рельсов типа: 43-01-004-02 Р-50, при количестве шпал 160 шт. на 100 м

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  004-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 255,16 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,17 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 5,08 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 38,96 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00018 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,99 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 106 |
| 01.7.15.07 | Дюбели пластмассовые с шурупом | кг | П |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 1,96 |
| 11.1.03.01-0065 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт I | м3 | 1,12 |
| 14.4.02.04-0175 | Краска масляная МА-15, сурик железный | т | 0,00649 |
| 14.5.06.03-0002 | Паста антисептическая | т | 0,014 |
| 25.1.01.05-0011 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип I | шт | 160 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,61 |
| 25.1.03.06-0036 | Шайбы пружинные путевые одновитковые исполнение 2, диаметр отверстия М24 | т | 0,015 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой диаметром М24 | т | 0,107 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 36,22 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 2 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 200 |

### Таблица ГЭСН 43-01-005 Поправка на укладку шпал сверх 160 штук, учтенных в нормах

**таблицы 43-01-004**

#### Состав работ:

1. Раскладка шпал и сверление отверстий.
2. Пришивка и соединение болтами рельсов.

#### Измеритель: 10 шт

* + - 1. Поправка на укладку шпал сверх 160 штук, учтенных в нормах таблицы 43-01-004

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  005-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,46 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,16 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,156 |
| 14.5.06.03-0002 | Паста антисептическая | т | 0,0007 |
| 25.1.01.05-0011 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип I | шт | 10 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,00004 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,00013 |

### Таблица ГЭСН 43-01-006 Укладка на подводное балластное основание монтажной рамы с

**путями**

#### Состав работ:

* + - * 1. Обследование основания водолазами.
        2. Установка и снятие тормозных лебедок с устройством и разборкой рам и якорей.
        3. Оснастка барж и понтонов лебедками и такелажными приспособлениями с подачей и установкой их над местом спуска рамы и последующей уборкой плавсредств и такелажа.
        4. Спуск монтажной рамы с рельсовыми путями под воду.
        5. Устройство стыка подводной части с надводной.
        6. Обследование уложенной дорожки водолазами.

#### Измеритель: шт

* + - 1. Укладка на подводное балластовое основание монтажной рамы с путями

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  006-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 395,39 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 88,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,33 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,11 |
| 91.18.01-015 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 0,8 МПа (8 атм), производительность до 6,3 м3/мин | маш.-ч | 0,37 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 8,99 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,1 |
| 91.20.05-004 | Завозни моторизованные, мощность 66 кВт (90 л.с.) | маш.-ч | 1,42 |
| 91.20.11-009 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 1,5 т | маш.-ч | 109,69 |
| 91.20.13-001 | Водолазные станции на самоходном боте, мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 12,52 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00016 |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 36 |
| 01.7.20.08-0071 | Канат пеньковый тросовой свивки, пропитанный, диаметр 26 мм | т | 0,028 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,007 |
| 08.2.02.05-0042 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 14 мм | 10 м | 1 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,118 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,59 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,29 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,005 |
| 25.1.03.06-0032 | Шайбы пружинные путевые одновитковые исполнение 1, диаметр отверстия М24 | т | 0,001 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой диаметром М24 | т | 0,01 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 4,47552 |

## Таблица ГЭСН 43-01-007 Монтаж балочной плети судоподъемно-спускового устройства

### Состав работ:

1. Укладка балок и рельсов на спусковую площадку.
2. Раскладка деталей для монтажа балок в плеть и для крепления рельсов к балкам вдоль балочной плети.
3. Монтаж балок в плеть с приваркой необходимых металлических деталей.
4. Монтаж и крепление рельсов.
5. Антикоррозионные покрытие металлических элементов.

### Измеритель: 10 м

43-01-007-01 Монтаж балочной плети судоподъемно-спускового устройства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  007-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 205,52 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,33 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,45 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,78 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 22,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,29 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,83 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 265 |
| 01.7.15.02-0082 | Болты стальные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М8 (М10, М12, М14), длина 16-160 мм | т | 0,051 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 5,09 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,82 |
| 14.4.03.08-0011 | Лак АК-113, АК-113Ф | т | 0,00088 |
| 14.4.04.04-0002 | Эмаль кремнийорганическая термостойкая КО-168 | т | 0,00571 |
| 25.1.03.01-0011 | Клеммы ПК | т | 0,053 |
| 25.1.03.06-0012 | Шайбы пружинные путевые двухвитковые, диаметр отверстия М25 | т | 0,01 |
| 25.1.04.02-0001 | Болты клеммные для рельсовых скреплений железнодорожного пути, диаметр М22, длина 75 мм, с гайкой диаметром М22 | т | 0,032 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой  диаметром М24 | т | 0,002 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 0,8951 |
| 25.1.05.02-0005 | Подкладки раздельного скрепления железнодорожного пути, тип КБ-50, КД-50 | т | 0,258 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 20 |
| 25.1.06.19-0051 | Прокладка резиновая нашпальная под подкладку, тип ЦП-328 | шт | 40 |

**Таблица ГЭСН 43-01-008 Укладка железобетонных балочных плетей с путями на подводное**

**балластное основание**

**Состав работ:**

01. Установка понтонов на плеть.

02. Подача плавучих площадок к месту спуска плети и к месту установки ее в створ сооружения.

03. Спуск балочной плети по временным спусковым дорожкам.

04. Подача плавучих площадок с закреплением к ним балочной плети и буксировкой к месту установки.

05. Водолазное обследование балластного основания.

06. Опускание балочной плети.

07. Отвод понтонов.

08. Устройство подводного стыка балочной плети с подводной частью дорожки.

09. Установка кондукторных тяг под водой.

10. Отвод плавучих площадок к берегу.

**Измеритель: 10 м**

43-01-008-01 Укладка железобетонных балочных плетей с путями на подводное балластное основание

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  008-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 77,78 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 67,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,04 |
| 91.03.11-007 | Тележки слиповые косяковые, грузоподъемность 150 т | маш.-ч | 2,97 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,18 |
| 91.06.03-051 | Лебедки слиповые электрические 10 т | маш.-ч | 0,55 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,06 |
| 91.18.01-015 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 0,8 МПа (8 атм), производительность до 6,3 м3/мин | маш.-ч | 1,04 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,23 |
| 91.20.06-001 | Катера буксирные, мощность 66 кВт (90 л.с.) | маш.-ч | 0,64 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 3,1 |
| 91.20.10-002 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 7 т | маш.-ч | 22,5 |
| 91.20.10-003 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 13 т | маш.-ч | 1,87 |
| 91.20.11-012 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 7,9 |
| 91.20.13-001 | Водолазные станции на самоходном боте, мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 7,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00002 |
| 01.7.15.02-0082 | Болты стальные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М8 (М10, М12, М14), длина 16-160 мм | т | 0,01 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и  круглых труб | т | 0,1816 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0099 |
| 08.2.02.05-0042 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 14 мм | 10 м | 0,5 |
| 08.2.02.05-0045 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 18 мм | 10 м | 0,42 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,06 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,06 |
| 14.4.04.04-0002 | Эмаль кремнийорганическая термостойкая КО-168 | т | 0,00448 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,00074 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 1,43217 |

### Таблица ГЭСН 43-01-009 Балластировка пути подводной части

#### Состав работ:

Для нормы 43-01-009-01:

* + - * 1. Устройство подводной маячной линии из досок по свайкам с заготовкой и забивкой их.
        2. Погрузка щебня на баржу и доставка к месту работ.
        3. Отсыпка щебня с баржи.
        4. Тщательное разравнивание водолазами балласта под дорожками и грубое между дорожками.
        5. Укатка балласта катками с перестановкой их с дорожки на дорожку. Для нормы 43-01-009-02:

1. Погрузка щебня на баржу и доставка к месту работ.
2. Отсыпка щебня с баржи.
3. Тщательное разравнивание водолазами балласта под дорожками и грубое между дорожками.

#### Измеритель: 100 м3

Балластировка пути подводной части: 43-01-009-01 щебнем под дорожками

* + - 1. между дорожками щебнем

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-01-  009-01 | 43-01-  009-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 262,26 | 143,49 |
| 1-100-20 | Средний разряд работы 2,0 | чел.-ч |
| 1-100-22 | Средний разряд работы 2,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 570,72 | 475,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,1 |  |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,71 |  |
| 91.08.03-002 | Катки прицепные гладкие статические, масса 8 т | маш.-ч | 0,76 |  |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,22 |  |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 20,18 | 19,55 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 2,05 | 1,96 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 18,79 | 17,59 |
| 91.20.13-001 | Водолазные станции на самоходном боте, мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 75,02 | 60,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | 110 |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00023 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00024 |
| 02.2.04.01 | Балласт щебеночный | м3 | 110 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00099 |
| 08.2.02.05-0036 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из  проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 8,3 мм | 10 м | 0,458 |
| 08.2.02.05-0045 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из  проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 18 мм | 10 м | 4,248 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м,  диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,91 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина  2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,05 |  |
| 11.1.03.05-0065 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт III | м3 | 0,42 |
| 25.1.03.06-0031 | Шайбы пружинные путевые одновитковые исполнение 1, диаметр  отверстия М22 | т | 0,00028 |
| 25.1.04.04-0005 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М22, длина 135 мм, 140  мм | т | 0,003 |

## Раздел 2. ГЛУХИЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПУТЕЙ В ОДНОМ УРОВНЕ

### Таблица ГЭСН 43-02-001 Устройство глухих пересечений путей в одном уровне на

**металлической плите**

#### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка деталей глухого пересечения.
        2. Заготовка и укладка спаренных полушпал.
        3. Сверление отверстий в шпалах.
        4. Антисептирование незащищенных поверхностей шпал.
        5. Укладка глухого пересечения с пришивкой к шпалам и выправкой.
        6. Соединение глухого пересечения с рельсами пересекающихся путей.

#### Измеритель: 10 шт

* + - 1. Устройство глухих пересечений путей в одном уровне на металлической плите

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-02-  001-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 127,48 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,32 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,16 |
| 91.09.12-101 | Станки рельсорезные | маш.-ч | 26,1 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 1,16 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 4,43 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 190 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм,  толщина 9-12 мм | т | 0,34 |
| 14.4.02.04-0175 | Краска масляная МА-15, сурик железный | т | 0,00023 |
| 14.5.06.03-0002 | Паста антисептическая | т | 0,00044 |
| 25.1.01.05-0011 | Шпала из древесины хвойных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип I | шт | 12 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,0227 |
| 25.1.03.06-0032 | Шайбы пружинные путевые одновитковые исполнение 1, диаметр отверстия М24 | т | 0,0036 |
| 25.1.04.03-0021 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М22, длина 115 мм, с гайкой диаметром М22 | т | 0,0552 |
| 25.1.04.04-0012 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм | т | 0,0406 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,031 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 7,1 |
| 25.1.06.23-0021 | Стяжки стальные путевые скрепления рельсов, диаметр 22 мм, резьба М22, длина 2250 мм, с двумя гайками М22 | т | 0,0013 |

## Раздел 3. ОБКАТКА ПУТИ

### Таблица ГЭСН 43-03-001 Обкатка пути

#### Состав работ:

Для нормы 43-03-001-01:

* + - * 1. Погрузка, разгрузка и перегрузка балласта на тележки.
        2. Обкатка пути.

Для норм с 43-03-001-02 по 43-03-001-04:

1. Погрузка, разгрузка и перегрузка балласта на тележки.
2. Обкатка пути.
3. Контрольные промеры в подводные части.
4. Выправка подводных рельсовых путей с подбивкой щебня под шпалы или балки с помощью водолазов.

#### Измеритель: 100 м

Обкатка путей:

* + - 1. горизонтальных стапельных и откатных
      2. наклонных слипа (надводных и подводных), первичная, при нагрузке на тележку 150 т 43-03-001-03 наклонных слипа (надводных и подводных), первичная, при нагрузке на тележку 300 т 43-03-001-04 На каждую последующую обкатку путей добавлять к нормам 43-03-001-02, 43-03-001-03

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-03-  001-01 | 43-03-  001-02 | 43-03-  001-03 | 43-03-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 83,97 | 79,73 | 116,53 | 25,06 |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 | чел.-ч |
| 1-100-27 | Средний разряд работы 2,7 | чел.-ч |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 35,6 | 201,35 | 207,07 | 40,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.03.11-001 | Тележки стапельные самоходные, грузоподъемность 75 т | маш.-ч | 25,65 |  |  |  |
| 91.03.11-007 | Тележки слиповые косяковые, грузоподъемность 150 т | маш.-ч |  | 13,31 | 21,87 | 4,12 |
| 91.03.11-008 | Тележки стапельные несамоходные, грузоподъемность 75 т | маш.-ч | 25,65 |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 9,07 | 4,93 | 9,85 |  |
| 91.06.03-051 | Лебедки слиповые электрические 10 т | маш.-ч |  | 4,12 | 4,12 | 4,12 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,88 | 0,78 | 1,58 |  |
| 91.20.11-009 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 1,5 т | маш.-ч |  | 11,68 | 11,68 | 3,35 |
| 91.20.13-001 | Водолазные станции на самоходном боте, мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч |  | 31,92 | 31,92 | 6,06 |

## Раздел 4. СПУСКОВЫЕ ДОРОЖКИ СТАПЕЛЕЙ

### Таблица ГЭСН 43-04-001 Устройство спусковых дорожек стапелей

#### Состав работ:

* + - * 1. Поперечное перепиливание брусьев и брусков с устройством сопряжений и сверлением отверстий.
        2. Укладка брусьев и брусков с пригонкой по месту, острожкой и постановкой креплений.
        3. Антисептирование незащищенных деревянных поверхностей.

#### Измеритель: м3

Устройство спусковых дорожек стапелей: 43-04-001-01 нижний настил

43-04-001-02 верхний настил

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 43-04-  001-01 | 43-04-  001-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 17,22 | 118,81 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,54 | 0,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,41 | 0,21 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,13 | 0,15 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,16 | 0,59 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00032 | 0,00048 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,7072 | 1,1804 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0055 | 0,061 |
| 08.4.01.01 | Анкеры стальные фундаментные | т | 0,031 |  |
| 11.1.03.01-0065 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт I | м3 | 1,08 |  |
| 11.1.03.10-0003 | Брус дубовый естественной влажности, длина 2-4 м, толщина 75 мм и  более, сорт I | м3 |  | 1,23 |
| 14.5.06.03-0002 | Паста антисептическая | т | 0,0022 | 0,0089 |