

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы  
мемлекеттік нормативтер  
**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ**  
**ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ**

---

Государственные нормативы в области архитектуры,  
градостроительства и строительства  
**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**  
**РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

## **ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**39 – бөлім. Гидротехникалық құрылыстардың металл  
конструкцияларын монтаждау бойынша құрылыс  
жұмыстары**

---

## **СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Раздел 39. Работы строительные по возведению  
металлических конструкций гидротехнических  
сооружений**

**ҚР ЭСН 8.04-01-2015**  
**ЭСН РК 8.04-01-2015**

**Ресми басылым**  
**Издание официальное**

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын  
үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару  
комитеті

Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и  
управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики  
Республики Казахстан

Астана 2015

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс  
саласындағы мемлекеттік нормативтер  
**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ**  
**ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ**

---

Государственные нормативы в области  
архитектуры, градостроительства и строительства  
**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**  
**РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

## **ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**39 – бөлім. Гидротехникалық құрылыстардың металл  
конструкцияларын монтаждау бойынша құрылыс жұмыстары**

---

## **СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Раздел 39. Работы строительные по возведению металлических  
конструкций гидротехнических сооружений**

**ҚР ЭСН 8.04-01-2015**  
**ЭСН РК 8.04-01-2015**

**Ресми басылым**  
**Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын  
үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті**

**Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления  
земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан**

**Астана 2015**

### **Алғы сөз**

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі (ҚР ҰЭМ) Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері және жер ресурстарын басқару комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	ҚР ҰЭМ Құрылыс, ТКШ істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 10.06.2015 жылғы № 218-нқ бұйрығымен 01.07.2015 жылдан бастап

**Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.**

### **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАНЫ	АО «КазНИИСА»
2 ПРЕДСТАВЛЕНЫ	Управление сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан (МНЭ РК)
3 ПРИНЯТЫ	Приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 10.06.2015 года № 218-нқ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ	с 01.07.2015 года

**Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.**

## Содержание

Общая часть .....	1
Техническая часть .....	3
Подраздел 11-3901 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций .....	9
Группа 11-390101 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций .....	9
Таблица 11-390101-01 - Закладные части. Установка бесштрабным способом .....	9
Таблица 11-390101-02 - Закладные части механического оборудования и металлических конструкций. Установка в штрабах .....	13
Подраздел 11-3902 Трубопроводы на поверхности .....	21
Группа 11-390201 Трубопроводы на поверхности .....	21
Таблица 11-390201-01 - Трубопроводы. Монтаж на поверхности .....	21
Таблица 11-390201-02 - Швы сварные трубопроводов. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа .....	28
Таблица 11-390201-03 - Швы сварные трубопроводов. Контроль просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа .....	30
Подраздел 11-3903 Облицовки .....	33
Группа 11-390301 Облицовки .....	33
Таблица 11-390301-01 - Облицовки необетонированных металлических конструкций. Установка .....	33
Подраздел 11-3904 Прочие металлические конструкции .....	35
Группа 11-390401 Прочие металлические конструкции .....	35
Таблица 11-390401-01 - Конструкции прочие металлические. Монтаж .....	35
Подраздел 11-3905 Конструкции металлические морских сооружений .....	41
Группа 11-390501 Конструкции металлические морских сооружений .....	41
Таблица 11-390501-01 - Конструкции металлические морских сооружений. Монтаж .....	41
Таблица 11-390501-02 - Конструкции металлические. Погрузка и перемещение плавучими средствами .....	47
Таблица 11-390501-03 - Пути подкрановые морских причальных набережных из специальных крановых рельсов. Устройство .....	48
Подраздел 11-3906 Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных .....	50
Группа 11-390601 Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных .....	50
Таблица 11-390601-01 - Пояса распределительные и анкерные тяги речных набережных. Установка .....	50

**БЕЛГІ ҮШІН  
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ****Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы****РАЗДЕЛ 39. РАБОТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Дата введения 2015-07-01

**Общая часть**

1 Элементарные сметные нормы расхода ресурсов на строительные работы данного Раздела рекомендуются для определения базовой потребности ресурсов на каждый вид работы, приведенной в Разделе, и последующего составления сметной документации ресурсным методом. Данный Раздел входит в состав Сборника элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы.

2 Сметная норма расхода ресурсов на отдельный вид работы, включает следующие виды ресурсов, приходящихся на единицу объема строительной работы или конструктивного элемента: затраты труда рабочих-строителей; нормы времени эксплуатации машин и механизмов; нормы расхода материалов, изделий и конструкций.

3 При наличии в нормах расхода материалов кода, который обозначен меткой «П», материалы учитываются по данным проекта.

4 В нормах указано: наименование работы и подробный состав работы для каждой нормы (второстепенные операции, как правило, не упоминаются, но нормами учтены).

5 В нормах рассчитан расход ресурсов для выполнения полного комплекса основных и вспомогательных видов работ, предусмотренных данным Разделом.

6 Нормы отражают усредненные нормы расхода ресурсов, необходимые для осуществления строительства в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан, и могут применяться всеми участниками инвестиционного процесса (заказчиками, подрядчиками и др.) для всех видов объектов, инвестируемых из бюджета Республики Казахстан.

7 Для объектов строительства, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, нормы настоящего Раздела носят рекомендательный характер. Иерархия ресурсной модели данного Раздела следующая:

- общая часть;
- техническая часть, представленная в следующей номенклатуре:
  - подраздел 1 – общие указания;
  - подраздел 2 – правила исчисления объемов работ;

- подраздел 3 – таблица с указанием шифров норм, и применяемых к ним коэффициентов, которые применяются при технологии и способах производства работ, отличных, и более сложных от приведенных в нормах;

- элементные сметные нормы расхода ресурсов, приводятся в таблицах, каждая графа таблицы включает элементную сметную норму расхода ресурсов по конкретному варианту выполнения определенного вида работы, а таблица в целом объединяет однородные нормы, которые группируются в группы по видам работ, группы в свою очередь объединяются в подразделы. Объединение произведено на основе технологической последовательности строительного процесса и способов производства работ.

8 Далее в тексте принято наименование: «нормы».

## Техническая часть

### 1 Общие указания

1.1 Раздел 39 « Работы строительные по возведению металлических конструкций гидротехнических сооружений» содержит нормы на возведение металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного и водохозяйственного назначения.

1.2 В нормах не учтены следующие виды работы:

а) приобретение и установка кондукторов и стеллажей для укрупнительной сборки негабаритных трубопроводов, облицовок и других гидротехнических конструкций;

б) испытание конструкций под нагрузкой, в т.ч. гидравлические испытания трубопроводов;

в) установка резиновых уплотнений с прижимными планками, крепежом и вулканизацией стыков резинового уплотнения норма 11-390101-0207;

г) устройство настила, пешеходных мостиков, монтаж подкрановых путей и упоров на бетоновозных эстакадах, установка анкерных болтов норма 11-390401-0101;

д) перевозка металлических конструкций от приобъектного склада до места производства работ нормы 11-390101-(0101÷0106, 0201÷0211), 11-390201-(0101÷0112, 0301÷0306), 11-390301-(0101÷0103)). Расход ресурсов на эти работы следует определять дополнительно по нормам соответствующих Разделов.

1.3 Нормами 11-390101-(0101÷0106, 0201÷0211) предусмотрен монтаж как вертикальных, так и наклонных закладных частей.

1.4 В нормах 11-390201-(0101÷0112) предусмотрен монтаж прямых звеньев трубопроводов массой до 50 т на поверхности с углом наклона до 30 град. При условиях, отличных от учтенных в нормах, следует применять коэффициенты п.п. 3.2-3.9 подраздела 3 Технической части.

1.5 В нормах 11-390201-0101 предусмотрен монтаж трубопроводов из готовых звеньев, поставляемых заводом-изготовителем с приваренными ребрами жесткости и опорными кольцами.

При монтаже трубопроводов с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа к нормам следует применять коэффициенты п.3.1 подраздела 3 Технической части.

1.6 Нормами 11-390101-(0101÷0106, 0201÷0211), 11-390201-(0101÷0112, 0201÷0206, 0301÷0306), 11-390301-(0101÷0103), 11-390401-(0102, 0110, 0111) предусмотрены сборка и монтаж конструкций из стали марки 09Г2С (С345-3).

При монтаже конструкций из углеродистой стали к нормам следует применять коэффициенты п. 3.10 подраздела 3 Технической части.

1.7 Нормы Раздела 39 «Работы строительные по возведению металлических конструкций гидротехнических сооружений» 11-390501-(0101÷0113, 0201÷0204, 0301), 11-390601-(0101÷0104) распространяются на возведение металлических конструкций гидротехнических сооружений в морских и речных условиях.

1.8 В нормах 11-390501-(0101÷0113, 0201÷0204) предусмотрено производство работ в условиях морской закрытой акватории или открытого побережья (открытого рейда).

К открытому побережью (открытому рейду) относятся участки берега моря или рейд, не имеющие естественной или искусственной защиты от волнового воздействия.

Отнесение условий производства работ к категории открытого побережья (открытого рейда) определяется проектом.

1.9 В нормах 11-390601-(0102, 0104) предусмотрено производство работ в условиях защищенной от волнения акватории судоходных рек, водохранилищ и озер.

При производстве работ в условиях не защищенной от волнения акватории с применением строительных и плавучих средств необходимо предусматривать охранные (дежурные) буксиры, количество и мощность которых должны быть обоснованы в проекте организации строительства.

В устьях крупных рек и на водохранилищах, отнесенных к разряду «М», следует принимать нормы для морских условий в закрытой акватории (нормы 11-390501-(0101÷0108), 11-390501-(0201, 0203)).

1.10 В случаях подачи возводимых металлических конструкций гидротехнических сооружений (11-390501-(0101÷0113)) в зону монтажного крана плавучими средствами доставку следует определять дополнительно по нормам 11-390501-(0201÷0204).

1.11 При определении возведения - металлических конструкций береговыми кранами в условиях открытого побережья или открытого рейда следует пользоваться нормами, учитывающими производство работ в закрытой акватории.

1.12 Нормами 11-390501-(0101÷0103, 0106, 0110÷0111) предусмотрена окраска и гидроизоляция распределительных поясов каменноугольным лаком, анкерных тяг 11-390501-(0104÷0105, 0112) - смесью каменноугольной смолы и битума.

Если проектом предусмотрено покрытие указанных металлических конструкций грунтовками, эмалями, лаками и красками, то эти работы следует определять по нормам 11-410204-(0101÷0104, 0201÷0204, 0301÷0309, 0401÷0409) Раздела 41 «Работы строительные по устройству гидроизоляции в гидротехнических сооружениях», а из норм 11-390501-(0101÷0113) исключить ресурсы по таблице 1.

**Таблица 1 - Ресурсы для исключения из норм 11-390501-(0101÷0113)**

Шифр ресурса	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Количество
а) по нормам 11-390501-(0101÷0103, 0110, 0111) (распределительные пояса)			
	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,95
	лак каменноугольный	т	0,004
б) по нормам 11-390501-(0104÷0105, 0112) (анкерные тяги)			

Окончание таблицы 1

Шифр ресурса	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Количество
	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,83
	автомобиль бортовой	маш.-ч	0,02
	котел битумный	маш.-ч	0,45
	смола каменноугольная	т	0,02
	битум	т	0,02
в) по норме 11-390501-0106 (анкерные плиты из стального шпунта)			
	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,45
	лак каменноугольный	т	0,004

1.13 Нормами 11-390501-(0101÷0102, 0104, 0106, 0110÷0112) учтена установка металлических конструкций в надводных условиях и в воде на глубине до 0,5 м.

При установке их в воду на глубину более 0,5 м к нормам добавлять время эксплуатации водолазных станций на самоходном боте 110 кВт (150 л.с.) с компрессором:

- а) нормы 11-390501-(0101, 0110) - 1,44 маш.-ч
- б) нормы 11-390501-(0102, 0111) - 1,01 маш.-ч
- в) нормы 11-390501-(0104, 0112) - 1,53 маш.-ч
- г) норма 11-390501-0106 - 0,48 маш.-ч

1.14 Указанный в Разделе размер «до» включает в себя этот размер.

1.15 Нормы Раздела 39 «Работы строительные по возведению металлических конструкций гидротехнических сооружений» 11-390101-(0101÷0106, 0201÷0211), 11-390201-(0101÷0112, 0201÷0206, 0301÷0306), 11-390301-(0101÷0103), 11-390401-(0101÷0112) распространяются на возведение металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического назначения.

## 2 Правила исчисления объемов работ

2.1 Массу металлических конструкций следует принимать по спецификации к рабочим чертежам с исключением массы металлоконструкций монтажного назначения.

2.2 Массу металлических конструкций морских сооружений следует принимать по спецификации к чертежам с исключением болтов, гаек и шайб.

2.3 Массу металлических конструкций подкрановых путей морских причальных набережных норма (11-390501-0301) из специальных крановых рельсов следует принимать по спецификации к чертежам с добавлением массы креплений и упоров, анкерных болтов и закладных деталей (противоугольных устройств, фундаментов под подъемные домкраты, монтажных опор и др.).

### 3 Коэффициенты к элементным сметным нормам расхода ресурсов

Таблица 2 - Коэффициенты к элементным сметным нормам расхода ресурсов

№ пп	Условия применения	Нормы	Коэффициенты к нормам		
			Затрат труда рабочих строителей	Времени эксплуатации машин	расхода материалов
3.1	Монтаж трубопроводов из готовых звеньев с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа	11-390201-0101	1,17	1,24 (краны) 1,7 (лебедки электрические, автоматы сварочные, установки для сварки, аппараты для газовой сварки и резки, выпрямители сварочные, машины шлифовальные электрические)	1,35 (кислород технический газообразный, проволока сварочная, сортовой фасонный горячекатаный прокат круглый и квадратный, сортовой фасонный горячекатаный прокат угловой равнополочный, балки двутавровые, толстолистовой горячекатаный прокат, болты строительные, ветошь, шлифкруги, пропан-бутан, пиломатериалы хвойных пород брусья необрезные, пиломатериалы хвойных пород доски обрезные, шпалы пропитанные, флюс)
3.2	Монтаж звеньев трубопровода массой более 50 т-	11-390201-(0110, 0112)	0,9	0,9	0,9
3.3	Монтаж трубопровода на поверхности с углом наклона более 30 град. при диаметре, м:				
	а) от 1,6 до 4	11-390201-(0101÷0104)	1,1	1,1	1,1
	б) свыше 4	11-390201-(0105÷0112)	1,16	1,16	1,16

Продолжение таблицы 2

№ пп	Условия применения	Нормы	Коэффициенты к нормам		
			Затрат труда рабочих строителей	Времени эксплуатации машин	расхода материалов
3.4	Монтаж на поверхности коленчатых, переходных звеньев и коллекторов трубопроводов при диаметре, м:				
	а) от 1,6 до 4	11-390201-(0101÷0104)	1,5	1,5	1,5
	б) свыше 4	11-390201-(0105÷0112)	1,26	1,26	1,26
3.5	Монтаж трубопроводов в тоннелях с углом наклона до 30 град. при диаметре, м:				
	а) от 1,6 до 6	11-390201-(0101÷0107)	1,3	1,3	1,3
	б) свыше 6	11-390201-(0108÷0112)	1,25	1,25	1,25
3.6	Монтаж трубопроводов в тоннелях с углом наклона свыше 30 град.	11-390201-(0101÷0112)	1,5	1,5	1,5
3.7	Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов на поверхности с углом наклона свыше 30 град. при диаметре, м:				
	а) от 1,6 до 4	11-390201-(0101÷0104)	1,65	1,65	1,65
	б) свыше 4	11-390201-(0105÷0112)	1,48	1,48	1,48
3.8	Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов в тоннелях при диаметре, м:				
	а) от 1,6 до 4	11-390201-(0101÷0104)	2,1	2,1	2,1
	б) свыше 4	11-390201-(0105÷0112)	1,75	1,75	1,75

Окончание таблицы 2

№ пп	Условия применения	Нормы	Коэффициенты к нормам		
			Затрат труда рабочих строителей	Времени эксплуатации машин	расхода материалов
3.9	Монтаж облицовок в тоннелях	11-390301-(0101÷0103)	1,2	1,2	1,2
3.10	Монтаж конструкций из углеродистых сталей:				
	а) закладные части	11-390101-(0101÷0106,0201÷0211)	0,95	0,9	-
	б) трубопроводы и облицовки	11-390201-(0101÷0112, 0201÷0206, 0301÷0306), 11-390301-(0101÷0103)	0,92	0,92	-
	в) прочие конструкции	11-390401-(0102, 0110, 0111)	0,95	0,95	-

**Подраздел 11-3901 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций****Группа 11-390101 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций****Таблица 11-390101-01 - Закладные части. Установка бесштрабным способом**

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. Подготовка конструкций к сдаче.

11-390101-0101 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку до 10 т. Установка бесштрабным способом

11-390101-0102 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 10 до 20 т. Установка бесштрабным способом

11-390101-0103 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 20 т. Установка бесштрабным способом

11-390101-0104 Закладные части литые. Установка бесштрабным способом

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0101	11-390101-0102	11-390101-0103	11-390101-0104
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	87,39	73,92	50,66	24,51
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,3	4,3	4,3	4,5
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,75	10,12	8,33	4,81
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	-	6,37	6,08	2,56
31-050101-0401	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10-25 т	маш.-ч	10	-	-	-
31-050202-0206	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 120 т	маш.-ч	2,5	2,5	1,5	1,5
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	4,64	1,79	1,21	0,19
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	14	14	18
31-060103-0301	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	15	12	10	10

## Продолжение таблицы 11-390101-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0101	11-390101-0102	11-390101-0103	11-390101-0104
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,43	1,24	0,27	0,09
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	10	11	15
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	12,38	3,96	1,12	0,74
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,85	0,6	0,54	0,18
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9901	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина до 3,9 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 16523-97	т	0,001	0,003	0,0005	0,0001
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0327	0,0125	0,0127	0,0015
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0414	0,052	0,0278	0,0995
21-050204-0218	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полк № 40П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 19281-89 (ГОСТ 8240-97)	т	0,0276	-	-	-
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	-	0,02	0,0154	0,0062
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0019	0,0005	0,0081	0,0012
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	7	10	11,3	1,5
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1

## Продолжение таблицы 11-390101-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0101	11-390101-0102	11-390101-0103	11-390101-0104
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,24	0,11	0,07	0,01
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,177	0,102	0,0057	0,0084
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0005	0,0003	-	-
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	2,5	1	0,2	-
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	6,2	3,96	1,12	0,74
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,95	1,24	0,35	0,23
21-130803-1001	Ветошь	кг	5	4	3	1
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,023	0,02	0,016	0,016
22-040601-0602	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001

## Продолжение таблицы 11-390101-01

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и закрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. Подготовка конструкций к сдаче.

11-390101-0105 Закладные части разного назначения массой до 15 т. Установка бесштрабным способом

11-390101-0106 Закладные части разного назначения массой свыше 15 т. Установка бесштрабным способом

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0105	11-390101-0106
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	67,24	55,42
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,5	4,5
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,46	10,05

## Продолжение таблицы 11-390101-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0105	11-390101-0106
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	7,46	7,05
31-050202-0206	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 120 т	маш.-ч	2	2
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	2,01	1,19
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	10	7
31-060103-0301	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	12	10
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	1	0,2
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7	5
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,57	0,58
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,6	0,49
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
21-050101-9901	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина до 3,9 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 16523-97	т	0,002	0,0003
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,017	0,006
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,033	0,0245
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	0,005	0,008
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,002	0,004
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	7	5
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,02	0,05

## Окончание таблицы 11-390101-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0105	11-390101-0106
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,001	0,002
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,001	-
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	0,1	0,1
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	3,57	1,12
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,12	0,35
21-130803-1001	Ветошь	кг	3	1
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,02	0,016
22-040601-0602	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0001	0,0001

## Таблица 11-390101-02 - Закладные части механического оборудования и металлических конструкций. Установка в штрабах

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и закрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. Подготовка конструкций к сдаче.

11-390101-0201 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку до 1,5 т. Установка в штрабах

11-390101-0202 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку до 3 т. Установка в штрабах

11-390101-0203 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 3 до 10 т. Установка в штрабах

11-390101-0204 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 10 до 20 т. Установка в штрабах

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0201	11-390101-0202	11-390101-0203	11-390101-0204
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	120,61	169,93	127,28	48,41
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,3	4,4	4,3	4,3
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,3	15,99	9,07	7,74

## Продолжение таблицы 11-390101-02

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0201	11-390101-0202	11-390101-0203	11-390101-0204
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	-	-	6,07	6,24
31-050101-0401	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10-25 т	маш.-ч	7,3	12,99	-	-
31-050202-0206	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 120 т	маш.-ч	2	2	2	1
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	1,54	2,32	4,63	2,05
31-050603-0107	Тали электрические общего назначения, 10 т	маш.-ч	0,17	0,25	0,5	1,48
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	1,5	1,5	1	1,5
31-060103-0301	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	2,5	3,4	3,9	4,3
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	1	1,1	0,7	1,1
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,15	6,19	12,32	3,95
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,6	0,92	1,84	0,58
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9901	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина до 3,9 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 16523-97	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0125	0,0125	0,0326	0,0125
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0538	0,0538	0,0413	0,0519
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	0,008	0,008	0,007	0,0075

## Продолжение таблицы 11-390101-02

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0201	11-390101-0202	11-390101-0203	11-390101-0204
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	0,0011	0,0011	0,0007	0,0011
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,09	0,09	0,184	0,13
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,044	0,04	0,177	0,04
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	0,1	0,1	0,2	0,1
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	4,15	6,19	12,32	3,95
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,29	1,93	3,84	1,25
21-130803-1001	Ветошь	кг	3	3	3	3
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,004	0,005	0,006	0,0075
22-040601-0602	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002

## Продолжение таблицы 11-390101-02

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и раскрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. Подготовка конструкций к сдаче.

11-390101-0205 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для плоских затворов и решеток при массе комплекта закладных частей на 1 затвор, 1 решетку свыше 20 т. Установка в штрабах

11-390101-0206 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для поверхностных сегментных и секторных затворов и ворот с горизонтальной осью вращения. Установка в штрабах

11-390101-0207 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для глубинных сегментных затворов с горизонтальной осью вращения. Установка в штрабах

11-390101-0208 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для поворотных двустворчатых ворот. Установка в штрабах

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0205	11-390101-0206	11-390101-0207	11-390101-0208
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,38	71,82	36,63	44,68
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,4	4,4	4,6	4,4
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,1	7,01	5,11	8,61
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	4,85	-	2,86	7,11
31-050101-0401	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10-25 т	маш.-ч	-	4,76	-	-
31-050202-0206	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 120 т	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	1,2	2,38	0,54	2,45
31-050603-0107	Тали электрические общего назначения, 10 т	маш.-ч	0,42	0,56	-	-
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	15	0,7	0,7	0,7
31-060103-0301	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	10,1	4,8	6,1	5,5
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	-	-	0,27	0,15
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	1,1	0,5	0,5	0,5
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,5	2,42	0,48	3,39
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,53	0,82	0,27	0,14
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9901	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина до 3,9 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 16523-97	т	0,0005	0,0004	-	-

## Продолжение таблицы 11-390101-02

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0205	11-390101-0206	11-390101-0207	11-390101-0208
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0142	0,0311	0,02	0,0027
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0282	0,0098	0,0039	0,009
21-050203-9903	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	-	0,063	0,016	0,001
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	0,0075	0,1028	0,053	0,008
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0008	0,0005	-	0,0008
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	0,0113	0,0106	0,017	0,0071
21-050307-1004	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса ПЦ, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	-	0,4	0,4	0,4
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,07	0,15	0,14	0,07
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,057	0,127	-	-
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0001	0,0034	0,002	0,005
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	0,2	7,8	0,3	-
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	1,5	2,42	0,48	3,39

## Продолжение таблицы 11-390101-02

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0205	11-390101-0206	11-390101-0207	11-390101-0208
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,47	0,78	0,18	1,06
21-130803-1001	Ветошь	кг	3	3	0,1	0,15
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,016	0,0075	0,009	0,011
22-040601-0602	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0002	0,0004	0,0002	0,0007

## Продолжение таблицы 11-390101-02

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к монтажу. 2. Изготовление, установка и разборка монтажных приспособлений для выверки и закрепления закладных частей. 3. Разбивка вспомогательных геодезических осей, укрупнение, установка закладных частей с закреплением в проектное положение. 4. Выполнение монтажных соединений. 5. Подготовка конструкций к сдаче.

11-390101-0209 Закладные части механического оборудования и металлических конструкций для откатных ворот. Установка в штрабах

11-390101-0210 Ниши каналов, проемы и шахты. Обрамление. Масса комплекта до 1 т

11-390101-0211 Ниши каналов, проемы и шахты. Обрамление. Масса комплекта свыше 1 т

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0209	11-390101-0210	11-390101-0211
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	56,14	76,12	44,55
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,6	4,3	4,5
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,56	12,46	7,025
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
31-050101-0401	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10-25 т	маш.-ч	8,06	10,96	4,94
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	-	-	0,39
31-050202-0206	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 120 т	маш.-ч	1	1	1
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	3,61	2,86	12,04
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	0,3	-	10

## Продолжение таблицы 11-390101-02

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0209	11-390101-0210	11-390101-0211
31-060103-0301	Трансформаторы сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,14	10,2	9,7
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,32	0,33	0,67
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,5	-	7
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,83	13,74	9,01
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,32	-	0,8
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
21-050101-9901	Прокат тонколистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина до 3,9 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 16523-97	т	0,0013	-	-
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,0119	0,035	0,036
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0204	0,072	0,072
21-050203-9903	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,019	-	-
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	0,0275	-	-
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0024	-	-
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	0,0001	0,01	0,007
21-050307-1004	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса ПЦ, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,2	-	-
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,07	-	-

## Окончание таблицы 11-390101-02

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390101-0209	11-390101-0210	11-390101-0211
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	-	0,1	0,1
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	2,83	13,74	9,01
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,87	4,2	2,8
21-130803-1001	Ветошь	кг	0,4	0,4	-
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,001	0,018	0,016
22-040601-0602	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0003	0,0003	0,0004

**Подраздел 11-3902 Трубопроводы на поверхности****Группа 11-390201 Трубопроводы на поверхности****Таблица 11-390201-01 - Трубопроводы. Монтаж на поверхности**

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к сборке. 2. Укрупнительная сборка и сварка звеньев. 3. Установка ребер жесткости, распорок, опорных башмаков и узлов строповки. 4. Зачистка и шлифовка швов. 5. Установка звеньев трубопровода в проектное положение и сварка монтажных стыков. 6. Заготовка, установка, сварка и последующее снятие монтажных элементов со шлифовкой мест их приварки. 7. Изготовление, установка и снятие подмостей и других монтажных устройств.

11-390201-0101 Трубопроводы из готовых звеньев с приваренными ребрами жесткости и опорными кольцами диаметром от 1,6 до 3,2 м. Монтаж на поверхности

11-390201-0102 Трубопроводы диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена до 16 т. Монтаж на поверхности

11-390201-0103 Трубопроводы диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена до 22 т. Монтаж на поверхности

11-390201-0104 Трубопроводы диаметром свыше 3,2 до 4 м при массе звена до 32 т. Монтаж на поверхности

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0101	11-390201-0102	11-390201-0103	11-390201-0104
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	30,01	66,69	38,1	37,6
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	5	4,6	4,6	4,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,66	6,145	3,36	3,995
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050104-0202	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25 т	маш.-ч	2,66	-	-	-
31-050104-0204	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50-63 т	маш.-ч	-	1,49	0,51	0,85
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	-	2,11	1,56	1,53
31-050402-0305	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	10,34	11,37	10,89	10,75
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	9,88	25,5	21,57	19,85
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	3,62	5,51	5,76	7,76

## Продолжение таблицы 11-390201-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0101	11-390201-0102	11-390201-0103	11-390201-0104
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	7,17	13,73	15,87	17,74
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,94	7,73	5,6	4,97
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,98	11,92	7,89	8,67
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,009	0,072	0,044	0,044
21-050106-9902	Прокат полосовой, толщина 4-5 мм, ширина 40-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	-	0,01	0,01	0,01
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,006	0,035	0,025	0,025
21-050201-9914	Прокат угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗкп, СтЗпс	т	-	0,0428	0,02	0,02
21-050203-9903	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,001	0,002	0,002	0,002
21-050301-0103	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 10 мм ГОСТ 5781-82	т	-	0,008	0,0057	0,0057
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
21-050307-0512	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 12 мм ГОСТ 2246-70	кг	6	10	90	8
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1

## Продолжение таблицы 11-390201-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0101	11-390201-0102	11-390201-0103	11-390201-0104
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,033	0,0015	0,005	0,0037
21-070202-0101	Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 100 мм до 125 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,005	0,001	-	-
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м³	0,01	0,04	0,059	0,064
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0001	0,0018	0,001	0,001
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	1,94	7,73	5,6	4,97
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,62	2,39	1,75	1,53
21-130803-1001	Ветошь	кг	0,1	0,3	0,3	0,4
21-130812-1046	Электроды, d=6 мм, Э42	т	0,00476	0,01278	0,00848	0,00847
21-130816-3203	Флюс АН-47 (ТУ 14-1-1353-75 с изм. N2)	т	0,0008	0,0125	0,011	0,011
24-010102-0301	Шпалы пропитанные обрезные из древесины хвойных пород и лиственницы, ГОСТ 78-2004, тип I, для железной дороги широкой колеи	шт.	0,2	0,3	0,27	0,27

## Продолжение таблицы 11-390201-01

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к сборке. 2. Укрупнительная сборка и сварка звеньев. 3. Установка ребер жесткости, распорок, опорных башмаков и узлов строповки. 4. Зачистка и шлифовка швов. 5. Установка звеньев трубопровода в проектное положение и сварка монтажных стыков. 6. Заготовка, установка, сварка и последующее снятие монтажных элементов со шлифовкой мест их приварки. 7. Изготовление, установка и снятие подмостей и других монтажных устройств.

11-390201-0105 Трубопроводы диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена до 16 т. Монтаж на поверхности  
 11-390201-0106 Трубопроводы диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена до 22 т. Монтаж на поверхности  
 11-390201-0107 Трубопроводы диаметром свыше 4 до 6 м при массе звена до 32 т. Монтаж на поверхности  
 11-390201-0108 Трубопроводы диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена до 22 т. Монтаж на поверхности

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0105	11-390201-0106	11-390201-0107	11-390201-0108
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	72,75	58,5	48,69	61,37
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	5	5	4,9	4,9
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,62	6,3	5,45	4,37
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0402	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-50 т	маш.-ч	-	-	-	1,26
31-050104-0204	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50-63 т	маш.-ч	1,56	1,26	1,06	-
31-050201-0302	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50/10 т	маш.-ч	-	-	-	0,29
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	3	2,52	2,22	1,88
31-050402-0305	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	10,55	10,62	10,49	10,07
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	34,42	30,76	23,93	34,01
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	24,96	16,46	12,77	10,05
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	26,58	22,39	20,31	10,87
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,96	3,55	2,95	10,92
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	11,65	9,25	8,24	7,4
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,041	0,018	0,0439	0,0876
21-050106-9902	Прокат полосовой, толщина 4-5 мм, ширина 40-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,02	0,0127	0,0143	0,0175
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,021	0,0134	0,021	0,041

## Продолжение таблицы 11-390201-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0105	11-390201-0106	11-390201-0107	11-390201-0108
21-050201-9914	Прокат угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗкп, СтЗпс	т	0,053	0,0273	0,025	0,0366
21-050203-9903	Балки двугавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,004	0,002	0,0017	0,0015
21-050301-0103	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 10 мм ГОСТ 5781-82	т	0,01	0,0082	0,0054	0,0067
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002
21-050307-0512	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 12 мм ГОСТ 2246-70	кг	17,2	12,8	6,9	12
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,0456	0,0452	0,0334	0,1174
21-070202-0101	Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 100 мм до 125 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,002	0,0013	0,001	-
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,025	0,03	0,029	0,059
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0008	0,0003	0,0003	0,0017
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	-	-	35	30
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	3,96	3,55	2,95	10,92
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,23	1,1	0,92	1,39
21-130803-1001	Ветошь	кг	0,2	0,3	0,1	0,4
21-130812-1046	Электроды, d=6 мм, Э42	т	0,0116	0,0116	0,0115	0,0118
21-130816-3203	Флюс АН-47 (ТУ 14-1-1353-75 с изм. N2)	т	0,018	0,016	0,014	0,015

## Продолжение таблицы 11-390201-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0105	11-390201-0106	11-390201-0107	11-390201-0108
24-010102-0301	Шпалы пропитанные обрезные из древесины хвойных пород и лиственницы, ГОСТ 78-2004, тип I, для железной дороги широкой колеи	шт.	0,26	0,27	0,28	0,27

## Продолжение таблицы 11-390201-01

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкций к сборке. 2. Укрупнительная сборка и сварка звеньев. 3. Установка ребер жесткости, распорок, опорных башмаков и узлов строповки. 4. Зачистка и шлифовка швов. 5. Установка звеньев трубопровода в проектное положение и сварка монтажных стыков. 6. Заготовка, установка, сварка и последующее снятие монтажных элементов со шлифовкой мест их приварки. 7. Изготовление, установка и снятие подмостей и других монтажных устройств.

11-390201-0109 Трубопроводы диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена до 32 т. Монтаж на поверхности

11-390201-0110 Трубопроводы диаметром свыше 6 до 8 м при массе звена до 50 т. Монтаж на поверхности

11-390201-0111 Трубопроводы диаметром свыше 8 м при массе звена до 32 т. Монтаж на поверхности

11-390201-0112 Трубопроводы диаметром свыше 8 м при массе звена до 50 т. Монтаж на поверхности

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0109	11-390201-0110	11-390201-0111	11-390201-0112
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	50,73	39,88	51,08	41,17
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,9	5	5,4	5,2
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,865	3,395	4,605	4,62
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0402	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-50 т	маш.-ч	1,09	0,74	1,44	1,38
31-050201-0302	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50/10 т	маш.-ч	0,27	0,24	-	-
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	1,67	-	2,11	-
31-050202-0205	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 65 т, высота подъема крюка 24 м	маш.-ч	-	1,61	-	2,16

## Продолжение таблицы 11-390201-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0109	11-390201-0110	11-390201-0111	11-390201-0112
31-050402-0305	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	9,06	7,03	5	4
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	25,78	19,85	14,88	13,79
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	8,09	4,89	2,46	3,06
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	8,77	7,01	6,1	6,37
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,46	4,64	2,9	3,55
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,38	4,43	4,71	4,98
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9903	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст0	т	0,07	0,0427	0,04	0,042
21-050106-9902	Прокат полосовой, толщина 4-5 мм, ширина 40-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0187	0,0175	0,015	0,015
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,06	0,02	0,02	0,02
21-050201-9914	Прокат угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗкп, СтЗпс	т	0,02855	0,0319	0,025	0,025
21-050203-9903	Балки двутавровые № 60 из стали марки Ст0	т	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
21-050301-0103	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 10 мм ГОСТ 5781-82	т	0,00525	0,0067	0,005	0,005
21-050304-9901	Прокат круглого и квадратного сечения размером 52-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0077	0,0002	0,002	0,002

## Окончание таблицы 11-390201-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0109	11-390201-0110	11-390201-0111	11-390201-0112
21-050307-0512	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 12 мм ГОСТ 2246-70	кг	6,6	12,6	6,6	1,3
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,08645	0,03425	0,046	0,0278
21-070202-0101	Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 100 мм до 125 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,0008	0,0006	0,0008	0,0015
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	0,048	0,026	0,029	0,027
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0016	0,002	0,0016	0,0005
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	8,46	4,64	2,9	3,55
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,63	1,42	0,92	1,1
21-130803-1001	Ветошь	кг	0,2	0,3	0,2	0,3
21-130812-1046	Электроды, d=6 мм, Э42	т	0,0115	0,0084	0,0131	0,0106
21-130816-3203	Флюс АН-47 (ТУ 14-1-1353-75 с изм. N2)	т	0,009	0,011	0,009	0,013
24-010102-0301	Шпалы пропитанные обрезные из древесины хвойных пород и лиственницы, ГОСТ 78-2004, тип I, для железной дороги широкой колеи	шт.	0,25	0,26	0,25	0,24

**Таблица 11-390201-02 - Швы сварные трубопроводов. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа**

*Состав работ:* 1. Подача звена на стенд для контроля. 2. Внешний осмотр и измерения. 3. Шлифовка околошовной зоны. 4. Очистка после шлифовки. 5. Установка, подключение и настройка дефектоскопа. 6. Смазывание стыка маслом. 7. Прозвучивание сварных швов. 8. Подача звена на стеллажи для хранения. 9. Составление технической документации.

11-390201-0201 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода до 30 мм, диаметр до 3,2 м. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0202 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм, диаметр до 3,2 м. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0203 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода до 30 мм, диаметр свыше 3,2 до 7 м. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0204 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм, диаметр свыше 3,2 до 7 м. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

*Измеритель: м шва*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0201	11-390201-0202	11-390201-0203	11-390201-0204
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,74	7,11	6,75	6,72
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	2,4	3,1	4,2	4,2
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,07	0,165	0,27
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050201-0302	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50/10 т	маш.-ч	0,06	0,07	-	-
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	-	-	0,11	0,18
31-060203-0301	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,78	1,11	0,83	1,15
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	1,92	2,03	2,01
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-130702-0401	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

*Окончание таблицы 11-390201-02*

*Состав работ:* 1. Подача звена на стенд для контроля. 2. Внешний осмотр и измерения. 3. Шлифовка околошовной зоны. 4. Очистка после шлифовки. 5. Установка, подключение и настройка дефектоскопа. 6. Смазывание стыка маслом. 7. Прозвучивание сварных швов. 8. Подача звена на стеллажи для хранения. 9. Составление технической документации.

11-390201-0205 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода до 30 мм, диаметр свыше 7 м. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0206 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм, диаметр свыше 7 м. Контроль ультразвуковой в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

*Измеритель: м шва*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0205	11-390201-0206
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,52	7,74
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,2	4,2
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,21
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	0,16	0,14
31-060203-0301	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,88	1,19
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,17	2,09
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
21-130702-0401	Масло индустриальное И-20А	т	0,00004	0,00004

**Таблица 11-390201-03 - Швы сварные трубопроводов. Контроль просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа**

*Состав работ:* 1. Подача звена на стенд для контроля. 2. Очистка поверхности сварных швов. 3. Разметка сварных швов. 4. Внешний осмотр и измерения. 5. Подготовка аппарата к работе и его установка. 6. Определение границ опасной зоны и ограждение ее знаками. 7. Зарядка и снятие кассет. 8. Просвечивание. 9. Подготовка реактивов и обработка пленки. 10. Просмотр обработанной пленки и составление заключения. 11. Снятие звена со стенда и подача на место для складирования готовых звеньев.

11-390201-0301 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода до 30 мм, диаметр от 1,6 до 3,2 м. Контроль просвечиванием рентгеновскими лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0302 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм, диаметр от 1,6 до 3,2 м. Контроль просвечиванием гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0303 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода до 30 мм, диаметр свыше 3,2 до 7 м. Контроль просвечиванием рентгеновскими лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0304 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм, диаметр свыше 3,2 до 7 м. Контроль просвечиванием гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

Измеритель: СНИМОК

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0301	11-390201-0302	11-390201-0303	11-390201-0304
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,47	3,47	2,87	3,39
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	5,1	5,6	5,6	5,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,37	0,975	1,13
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050201-0302	Краны мостовые электрические при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50/10 т	маш.-ч	0,01	0,02	-	-
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	-	-	0,03	0,04
31-060102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,38	0,35	0,93	1,07
31-060203-0101	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла	маш.-ч	0,67	-	0,84	-
31-060203-0201	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	-	1,1	-	1,03
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-130816-3540	Фотобумага	лист	1	1	1	1
21-130816-3542	Фотопроявитель	л	0,02	0,02	0,02	0,02
21-130816-3543	Фотофиксаж	л	0,02	0,02	0,02	0,02

Окончание таблицы 11-390201-03

*Состав работ:* 1. Подача звена на стенд для контроля. 2. Очистка поверхности сварных швов. 3. Разметка сварных швов. 4. Внешний осмотр и измерения. 5. Подготовка аппарата к работе и его установка. 6. Определение границ опасной зоны и ограждение ее знаками. 7. Зарядка и снятие кассет. 8. Просвечивание. 9. Подготовка реактивов и обработка пленки. 10. Просмотр обработанной пленки и составление заключения. 11. Снятие звена со стенда и подача на место для складирования готовых звеньев.

11-390201-0305 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода до 30 мм, диаметр свыше 7 м. Контроль просвечиванием рентгеновскими лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

11-390201-0306 Швы сварные трубопроводов, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм, диаметр свыше 7 м. Контроль просвечиванием гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

Измеритель: снимок

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390201-0305	11-390201-0306
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3	3,43
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	5,6	5,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,98	1,015
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	0,04	0,03
31-060102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин	маш.-ч	0,92	0,97
31-060203-0101	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла	маш.-ч	0,84	-
31-060203-0201	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	-	1,02
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
21-130816-3540	Фотобумага	лист	1	1
21-130816-3542	Фотопроявитель	л	0,02	0,02
21-130816-3543	Фотофиксаж	л	0,02	0,02

**Подраздел 11-3903 Облицовки****Группа 11-390301 Облицовки****Таблица 11-390301-01 - Облицовки необетонированных металлических конструкций. Установка**

*Состав работ:* 1. Складирование и комплектование конструкций. 2. Укрепительная сборка и сварка. 3. Подача конструкций к месту монтажа. 4. Установка конструкций в проектное положение, их закрепление и сварка монтажных стыков. 5. Изготовление, установка и последующее снятие монтажных конструкций. 6. Зачистка и шлифовка сварных швов.

11-390301-0101 Облицовки необетонированных металлических конструкций пола. Установка

11-390301-0102 Облицовки необетонированных металлических конструкций стен. Установка

11-390301-0103 Облицовки необетонированных металлических конструкций потолка. Установка

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390301-0101	11-390301-0102	11-390301-0103
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	51,78	66,55	45,7
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,8	4,5	5,1
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,11	5,405	2,95
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
31-050101-0401	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10-25 т	маш.-ч	1,43	-	-
31-050101-0402	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-50 т	маш.-ч	1,31	2,48	0,55
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	1,58	1,95	1,6
31-050402-0206	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,7	2,24	4,11
31-060103-0201	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	19,75	23,06	25,11
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	3,11	5,1	10,2
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,1	0,3	-
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,48	1,88	2,25
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,25	8,29	10

## Окончание таблицы 11-390301-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390301-0101	11-390301-0102	11-390301-0103
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
21-050101-9902	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина от 9 мм до 12 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0 ГОСТ 14637-89	т	0,02	-	-
21-050101-9908	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗсп	т	-	0,03805	П
21-050201-9913	Прокат угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,02	-	-
21-050201-9914	Прокат угловой неравнополочный, толщина 10-16 мм, ширина большей полки 180-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗкп, СтЗпс	т	0,01024	0,1534	П
21-050204-9908	Швеллеры № 16-24 сталь марки 18 пс	т	-	0,09045	П
21-050301-9916	Арматура	т	0,0021[П]	0,00185[П]	0,0038[П]
21-050307-1004	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса ПЦ, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,1	0,3	-
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,04077	П	П
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	-	0,022	0,2
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	-	0,0003	0,0002
21-130209-0401	Гвозди строительные с плоской головкой	кг	-	0,1	0,1
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	0,48	1,88	2,25
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,08	0,3133	0,375
21-130803-1001	Ветошь	кг	0,3	0,2	0,2
21-130812-1046	Электроды, d=6 мм, Э42	т	0,0198	0,0176	0,0292
21-130816-1301	Мел природный молотый	т	-	0,0004	-
22-040601-0602	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0001	0,0002	0,011

**Подраздел 11-3904 Прочие металлические конструкции****Группа 11-390401 Прочие металлические конструкции****Таблица 11-390401-01 - Конструкции прочие металлические. Монтаж**

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкции к монтажу. 2. Подача конструкций к месту установки. 3. Установка конструкций в проектное положение. 4. Установка анкерных болтов.

11-390401-0101 Эстакады бетоновозные. Монтаж

11-390401-0102 Перекрытия и крышки металлические для проемов, каналов и шахт, металлические габаритные двери. Монтаж

11-390401-0103 Перекрытия и крышки металлические для проемов, каналов и шахт, металлические негабаритные двери. Монтаж

11-390401-0104 Эстакады, балки, мосты под механизмы служебных пешеходных мостиков. Монтаж

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0101	11-390401-0102	11-390401-0103	11-390401-0104
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,12	58,31	24,41	27,17
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,8	4	4,3	4,3
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,505	4,72	3,63	3,22
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	0,74	4,72	3,63	3,22
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	0,51	-	-	-
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	0,2	17,73	0,83	1,9
31-060103-0401	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,27	3,92	6,7	10,77
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,71	1,32	2,24	5,22
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,15	0,08	0,28	0,33
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	0,2	-	-	0,1
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	9,95	1,96	2,51
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,11	-	1,18	1,35

## Продолжение таблицы 11-390401-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0101	11-390401-0102	11-390401-0103	11-390401-0104
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9902	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина от 9 мм до 12 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0 ГОСТ 14637-89	т	0,0034	-	-	0,004
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	0,0101	-	-	0,0197
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	0,006	-	-	-
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	3,6	3,1	6	5
21-050307-1001	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 0,55 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,2	-	-	0,1
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-060801-0103	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,02	-	-	0,05
21-070203-0404	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	-	-	-	0,0373
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,0001	-	-	0,0001
21-130204-0201	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	0,0008	-	-	0,0015
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	1,31	9,95	1,96	2,51
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,4	3,1	0,6	0,78
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,0056	0,0055	0,002	0,002

## Продолжение таблицы 11-390401-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0101	11-390401-0102	11-390401-0103	11-390401-0104
24-010102-0301	Шпалы пропитанные обрезные из древесины хвойных пород и лиственницы, ГОСТ 78-2004, тип I, для железной дороги широкой колеи	шт.	0,29	-	-	-

## Продолжение таблицы 11-390401-01

*Состав работ:* 1. Подготовка конструкции к монтажу. 2. Подача конструкций к месту установки. 3. Установка конструкций в проектное положение. 4. Установка анкерных болтов.

11-390401-0105 Конструкции металлические лестниц и площадок. Монтаж

11-390401-0106 Пути подкрановые. Монтаж по стальным балкам

11-390401-0107 Пути подкрановые. Монтаж по бетонному основанию

11-390401-0108 Устройства балластные затворов, заграждений из сборного железобетона. Монтаж

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0105	11-390401-0106	11-390401-0107	11-390401-0108
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	37,28	10,41	38,73	3,26
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,3	3,9	4,3	3,8
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,58	1,09	5,07	0,82
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	0,97	1,09	5,07	0,82
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	3,74	-	-	-
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	14,28	-	-	-
31-060103-0401	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,4	1,25	2,49	-
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	2,5	1,25	2,49	-

## Продолжение таблицы 11-390401-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0105	11-390401-0106	11-390401-0107	11-390401-0108
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,14	-	0,15	-
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,52	1,44	-	-
34-010105-0102	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.-ч	-	-	0,7	-
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,38	0,23	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-049999-9903	Сборные железобетонные изделия и конструкции	м <sup>3</sup>	-	-	-	0,36[П]
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	10	-	1	-
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	-	-	-
21-060510-4201	Рельсы подкрановые	т	-	1[П]	1[П]	-
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	7,52	1,44	-	-
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,34	0,47	-	-
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,01	0,001	0,002	-

## Продолжение таблицы 11-390401-01

Состав работ: 1. Подготовка конструкции к монтажу. 2. Подача конструкций к месту установки. 3. Установка конструкций в проектное положение. 4. Установка анкерных болтов.

- 11-390401-0109 Устройства балластные затворов, заграждений из монолитного железобетона. Монтаж  
 11-390401-0110 Эстакады монорельсовые массой до 3 т, устанавливаемые на ГРЭС, АЭС, ТЭЦ. Монтаж  
 11-390401-0111 Эстакады монорельсовые массой свыше 3 т, устанавливаемых на ГРЭС, АЭС, ТЭЦ. Монтаж  
 11-390401-0112 Эстакады монорельсовые, устанавливаемых на ГЭС. Монтаж

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0109	11-390401-0110	11-390401-0111	11-390401-0112
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,13	35,42	32,48	28,73
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,7	4,2	4,4	4,1
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,865	10,78	8,84	10,8

## Продолжение таблицы 11-390401-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0109	11-390401-0110	11-390401-0111	11-390401-0112
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050101-0302	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	маш.-ч	-	-	-	1,11
31-050101-0401	Краны башенные бетоноукладочные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 10-25 т	маш.-ч	-	2,83	2,24	-
31-050202-0204	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве, 50 т	маш.-ч	1,91	5,3	4,4	6,46
31-050401-0103	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	-	10,79	4,82	3,97
31-060103-0401	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	-	5,66	6,27	2,71
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	5,66	6,27	2,71
31-060103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	0,19	-	-	-
31-060201-0801	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	-	0,1	-	-
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,52	5,41	4,82	1,99
34-010105-0102	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.-ч	1,7	-	-	-
34-030202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	-	0,19	0,4
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-020101-0301	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м <sup>3</sup>	0,43	-	-	-
21-050101-9902	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина от 9 мм до 12 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0 ГОСТ 14637-89	т	-	0,0025	0,0024	0,0014
21-050201-9904	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	т	-	0,008	0,03	0,0262
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	-	0,0046	0,003	0,0026
21-050301-0201	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-II диаметром 10 мм ГОСТ 5781-82	т	-	0,002	0,035	0,034

## Окончание таблицы 11-390401-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390401-0109	11-390401-0110	11-390401-0111	11-390401-0112
21-050307-0706	Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	-	2	2,5	2
21-050307-1004	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	-	0,1	-	-
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	-	1	1	1
21-070602-0108	Щиты из досок, толщина 40 мм	м <sup>2</sup>	0,54	-	-	-
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	-	0,0001	0,0001	0,0002
21-130204-0201	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	-	0,0001	0,00006	0,00002
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	0,52	5,41	4,82	1,99
21-130701-1002	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,16	1,7	1,46	0,62
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	-	0,0042	0,0052	0,003
24-010102-0301	Шпалы пропитанные обрезные из древесины хвойных пород и лиственницы, ГОСТ 78-2004, тип I, для железной дороги широкой колеи	шт.	-	0,174	0,059	0,1

**Подраздел 11-3905 Конструкции металлические морских сооружений****Группа 11-390501 Конструкции металлические морских сооружений****Таблица 11-390501-01 - Конструкции металлические морских сооружений. Монтаж**

11-390501-0101 Пояс распределительный по лицевой стенке. Устройство при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 2. Окраска конструкций. 3. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0102 Пояс распределительный по анкерной стенке. Устройство при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Окраска конструкций. 2. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0103 Пояс распределительный по анкерной стенке. Устройство при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Окраска конструкций. 2. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0104 Тяги анкерные. Установка при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Сборка конструкций. 2. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 3. Гидроизоляция и натяжение тяг. 4. Окраска конструкций. 5. Установка хомутов-подвесок. 6. Установка конструкций в проектное положение.

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0101	11-390501-0102	11-390501-0103	11-390501-0104
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,79	4,87	5,54	17,6
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6	3,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,5808	6,0729	1,3	9,1444
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050102-0102	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,17	0,17	0,17	-
31-050103-0102	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	-	-	-	0,07
31-050104-0101	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	-	-	1,03	0,17
31-060201-0201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	-	1,01	1,01	0,38
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,64	-	-	0,2

## Продолжение таблицы 11-390501-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0101	11-390501-0102	11-390501-0103	11-390501-0104
32-010201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	-	-	-	0,45
32-070103-0101	Краны плавучие самоходные при работе в закрытой акватории, 16 т	маш.-ч	1,24	0,87	-	1,32
33-010201-0101	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,03	0,02	0,02	0,02
33-020201-0101	Полуприцепы общего назначения, 12 т	маш.-ч	0,11	0,08	0,08	0,08
33-040201-0102	Тягачи седельные, 15 т	маш.-ч	0,11	0,08	0,08	0,08
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050301-0107	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм до 22 мм ГОСТ 5781-82	т	-	-	-	0,006
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-130104-9906	Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ	т	-	-	-	0,02
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,306	-	-	-
21-130701-0201	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	0,12	-	-	0,04
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	0,62	-	-	0,18
21-130702-1120	Тавот (солидол жировой)	т	-	-	-	1
21-130803-1101	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	-	-	-	1,18
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	-	0,0013	0,0013	0,005
21-130816-2701	Смола каменноугольная	т	-	-	-	0,02
22-040501-0201	Лаки каменноугольные марки А	т	0,004	0,004	0,004	-

## Продолжение таблицы 11-390501-01

11-390501-0105 Тяги анкерные. Установка при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Сборка конструкций. 2. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 3. Гидроизоляция и натяжение тяг. 4. Окраска конструкций. 5. Установка хомутов-подвесок. 6. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0106 Плиты анкерные из стального шпунта с распределительными поясами. Установка при подаче элементов конструкций с берега краном на гусеничном ходу. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Заготовка элементов конструкций. 2. Сборка конструкций. 3. Окраска конструкций. 4. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0107 Оголовок стальной в набережных типа "Больверк". Устройство. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Заготовка элементов конструкций. 2. Окраска конструкций. 3. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0108 Сваи. Раскрепление плавучим краном. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Крепление уголка к распорке. 2. Окраска конструкций. 3. Установка хомутов-подвесок. 4. Установка конструкций в проектное положение.

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0105	11-390501-0106	11-390501-0107	11-390501-0108
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,7	3,51	14,8	20
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6	3,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,37	0,95	2,71	25,0791
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050102-0102	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	-	0,44	2,61	-
31-050103-0102	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	0,07	-	-	0,08
31-050104-0101	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	1,2	0,41	-	-
31-050402-0202	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,41	-	-
31-060201-0201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	0,37	0,63	6,55	7,66
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,2	1,12	0,07	-
32-010201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,45	-	-	-
32-070103-0101	Краны плавучие самоходные при работе в закрытой акватории, 16 т	маш.-ч	-	-	-	3,73
33-010201-0101	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
33-020201-0101	Полуприцепы общего назначения, 12 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,08	0,1
33-040201-0102	Тягачи седельные, 15 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,08	0,1
34-030302-0301	Дрели электрические	маш.-ч	-	-	1,22	-

## Продолжение таблицы 11-390501-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0105	11-390501-0106	11-390501-0107	11-390501-0108
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050101-9908	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками, толщина 9-12 мм, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст3сп	т	-	0,01	-	-
21-050106-9901	Сталь полосовая	т	-	-	0,39[П]	-
21-050201-9906	Прокат угловой равнополочный, толщина 11-30 мм, ширина полки 140-200 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст3сп	т	-	-	0,62	-
21-050204-9903	Швеллеры из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали спокойной Ст0, N16-40	т	-	0,13	-	-
21-050205-0902	Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л4 и Л5 массой от 50 до 100 кг, сталь марки 16ХГ	т	-	0,88	-	-
21-050301-0107	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм до 22 мм ГОСТ 5781-82	т	0,006	-	-	0,18
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	-	-	1
21-130104-9906	Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ	т	0,02	-	-	-
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	-	-	0,002	0,011
21-130701-0201	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	0,04	0,22	0,01	-
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	0,18	1,1	0,005	-
21-130702-1120	Тавот (солидол жировой)	т	1	-	-	-
21-130803-1101	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	1,18	-	-	-
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,001	0,001	0,008	0,009
21-130816-2701	Смола каменноугольная	т	0,02	-	-	-
22-040501-0201	Лаки каменноугольные марки А	т	-	0,004	0,004	0,005

## Продолжение таблицы 11-390501-01

11-390501-0109 Стремянки. Устройство

Состав работ: 1. Установка анкерных болтов. 2. Окраска конструкций. 3. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0110 Пояс распределительный по лицевой стороне стенки. Устройство при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. У открытого побережья (открытого рейда)

Состав работ: 1. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 2. Окраска конструкций. 3. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0111 Пояс распределительный по анкерной стенке. Устройство при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. У открытого побережья (открытого рейда)

Состав работ: 1. Окраска конструкций. 2. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0112 Тяги анкерные. Установка при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. У открытого побережья (открытого рейда)

Состав работ: 1. Сборка конструкций. 2. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке. 3. Гидроизоляция и натяжение тяг. 4. Окраска конструкций. 5. Установка хомутов-подвесок. 6. Установка конструкций в проектное положение.

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0109	11-390501-0110	11-390501-0111	11-390501-0112
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,45	5,79	4,87	17,6
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,6	3,6	3,6	3,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,79	15,19	10,71	16,19
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050102-0102	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	2,7	0,17	0,17	-
31-050103-0102	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	-	-	-	0,08
31-050104-0101	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	-	-	-	0,17
31-060201-0201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	-	-	1,08	0,39
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	0,64	-	0,2
32-010201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	-	-	-	0,45
32-070102-0202	Буксиры дизельные для работы на открытом рейде, 294 кВт	маш.-ч	-	1,24	0,87	1,32

## Продолжение таблицы 11-390501-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0109	11-390501-0110	11-390501-0111	11-390501-0112
32-070103-0201	Краны плавучие самоходные при работе на открытом рейде, 16 т	маш.-ч	-	1,24	0,87	1,32
33-010201-0101	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,02	0,02
33-020201-0101	Полуприцепы общего назначения, 12 т	маш.-ч	0,07	0,11	0,08	0,08
33-040201-0102	Тягачи седельные, 15 т	маш.-ч	0,07	0,11	0,08	0,08
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-050301-0107	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм до 22 мм ГОСТ 5781-82	т	-	-	-	0,006
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-130104-9906	Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ	т	-	-	-	0,02
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	-	0,31	-	-
21-130205-0101	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,01	-	-	-
21-130701-0201	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	-	0,12	-	0,004
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	-	0,62	-	0,18
21-130702-1120	Тавот (солидол жировой)	т	-	-	-	1
21-130803-1101	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	-	-	-	1,18
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	-	-	0,0013	0,005
21-130816-2701	Смола каменноугольная	т	-	-	-	0,02
22-040501-0201	Лаки каменноугольные марки А	т	0,003	0,004	-	-

## Окончание таблицы 11-390501-01

Состав работ: 1. Крепление уголка к распорке. 2. Окраска конструкций. 3. Установка хомутов-подвесок. 4. Установка конструкций в проектное положение.

11-390501-0113 Сваи. Раскрепление при подаче элементов конструкций с воды плавучим краном. У открытого побережья (открытого рейда)

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0113
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,6
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,96
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
31-050103-0102	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	0,08
31-060201-0201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	7,66
32-070102-0202	Буксиры дизельные для работы на открытом рейде, 294 кВт	маш.-ч	3,73
32-070103-0201	Краны плавучие самоходные при работе на открытом рейде, 16 т	маш.-ч	3,73
33-010201-0101	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,02
33-020201-0101	Полуприцепы общего назначения, 12 т	маш.-ч	0,1
33-040201-0102	Тягачи седельные, 15 т	маш.-ч	0,1
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
21-050301-0107	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм до 22 мм ГОСТ 5781-82	т	0,18
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1
21-130201-0901	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,011
21-130812-1035	Электроды, d=4 мм, Э42	т	0,009
22-040501-0201	Лаки каменноугольные марки А	т	0,005

### Таблица 11-390501-02 - Конструкции металлические. Погрузка и перемещение плавучими средствами

11-390501-0201 Конструкции металлические. Погрузка и перемещение плавучими средствами на первый километр. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Погрузка и перемещение материалов на 1 км. 2. Перемещение материалов на каждый последующий км. 3. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций. 4. Обратное возвращение плавучих средств.

11-390501-0202 Конструкции металлические. Погрузка и перемещение плавучими средствами на каждый последующий километр. В закрытой акватории

*Состав работ:* 1. Погрузка и перемещение материалов на 1 км. 2. Перемещение материалов на каждый последующий км. 3. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций. 4. Обратное возвращение плавучих средств.

11-390501-0203 Конструкции металлические. Погрузка и перемещение плавучими средствами на первый километр. На открытом побережье (на открытом рейде)

*Состав работ:* 1. Погрузка и перемещение материалов на 1 км. 2. Перемещение материалов на каждый последующий км. 3. Стоянка и перемещение барж во время монтажа конструкций. 4. Обратное возвращение плавучих средств.

11-390501-0204 Конструкции металлические. Погрузка и перемещение плавучими средствами на каждый последующий километр. На открытом побережье (на открытом рейде)

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0201	11-390501-0202	11-390501-0203	11-390501-0204
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,17	-	0,17	-
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,1	-	3,1	-
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,49	0,04	7,9026	0,0633
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050104-0102	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	0,09	-	0,09	-
32-070101-0101	Баржи несамоходные при работе в закрытой акватории, 250 т	маш.-ч	1,31	0,01	-	-
32-070101-0201	Баржи несамоходные при работе на открытом рейде, 250 т	маш.-ч	-	-	1,31	0,01
32-070102-0101	Букиры дизельные для работы в закрытой акватории, 221 кВт	маш.-ч	0,03	0,01	-	-
32-070102-0202	Букиры дизельные для работы на открытом рейде, 294 кВт	маш.-ч	-	-	1,22	0,01

**Таблица 11-390501-03 - Пути подкрановые морских причальных набережных из специальных крановых рельсов. Устройство**

*Состав работ:* 1. Сортировка и подача конструкций к месту укладки. 2. Установка анкерных болтов и опорных оснований (столбиков). 3. Сборка и установка путей. 4. Установка упоров. 5. Заливка прирельсовых лотков асфальтобетоном.

11-390501-0301 Пути подкрановые морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам. Устройство

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390501-0301
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,8
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	4,3
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,36
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
31-050103-0102	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	0,22
31-050104-0101	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	1,82
31-060103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,16
33-010201-0101	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	0,32
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
21-020501-0302	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа А, марки П СТ РК 1225-2003	т	0,74
21-060510-4201	Рельсы подкрановые	т	0,65[П]
21-130205-0101	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,01
21-130210-0101	Детали закладные и накладные, изготовленные без применения сварки и гнутья, поставляемые отдельно	т	0,1
21-130211-9901	Крепежные материалы и детали закладные	т	0,237[П]
21-130812-1036	Электроды, d=4 мм, Э42А	т	0,0002
24-010104-0101	Прокладки резиновые для железобетонных шпал под подошву рельсов Р65	1000 шт.	0,0203

**Подраздел 11-3906 Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных****Группа 11-390601 Распределительные пояса и анкерные тяги речных набережных****Таблица 11-390601-01 - Пояса распределительные и анкерные тяги речных набережных. Установка**

11-390601-0101 Пояса распределительные речных набережных. Установка с берега

*Состав работ:* 1. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 2. Доставка плавучей площадки к месту работы. 3. Приварка подкладок. 4. Установка поясов с горизонтальным стыкованием.

11-390601-0102 Пояса распределительные речных набережных. Установка с воды

*Состав работ:* 1. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 2. Доставка плавучей площадки к месту работы. 3. Приварка подкладок. 4. Подача конструкций баржами к месту монтажа. 5. Установка поясов с горизонтальным стыкованием.

11-390601-0103 Тяги анкерные речных набережных. Установка с берега

*Состав работ:* 1. Сборка анкерных тяг с очисткой и изоляцией. 2. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 3. Доставка плавучей площадки к месту работы. 4. Приварка подкладок. 5. Приварка хомутов. 6. Установка анкерных тяг.

11-390601-0104 Тяги анкерные речных набережных. Установка с воды

*Состав работ:* 1. Сборка анкерных тяг с очисткой и изоляцией. 2. Прорезка отверстий в шпунтовой стенке для болтов и анкерных тяг. 3. Доставка плавучей площадки к месту работы. 4. Приварка подкладок. 5. Приварка хомутов. 6. Подача конструкций баржами к месту монтажа. 7. Установка анкерных тяг.

*Измеритель:* т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390601-0101	11-390601-0102	11-390601-0103	11-390601-0104
01-010101-0100	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,4	12,3	34,9	35,2
01-010101-0101	Средний разряд рабочих	-	3,2	3,2	3,2	3,2
01-010102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,0872	17,1734	2,8556	12,0213
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
31-050102-0102	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,1	0,31	0,64	0,64
31-050104-0201	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 16 т	маш.-ч	2,13	-	1,86	0,49
31-060201-0201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	6,06	6,06	3,22	3,22

## Окончание таблицы 11-390601-01

Измеритель: т конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11-390601-0101	11-390601-0102	11-390601-0103	11-390601-0104
31-060202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,65	0,65	0,27	0,27
32-010201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	-	-	0,06	0,06
32-070106-0103	Площадки плавучие сборно-разборные, до 37 т	маш.-ч	5,15	5,15	1,22	4,38
32-070201-0105	Баржи, до 600 т	маш.-ч	-	2,16	-	1,56
32-070202-0101	Буксиры, 110 кВт (150 л.с.)	маш.-ч	0,22	0,76	0,06	0,21
32-070203-0101	Краны плавучие несамоходные, 5 т	маш.-ч	-	2,26	-	1,59
33-010201-0103	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,16	0,16
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
21-060106-9902	Металлические конструкции и изделия	т	1	1	1	1
21-130104-9903	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН	т	-	-	0,0077	0,0077
21-130701-0201	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	0,09	0,09	0,02	0,02
21-130701-0401	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	0,52	0,52	0,13	0,13
21-130812-1036	Электроды, d=4 мм, Э42А	т	0,0113	0,0113	0,0071	0,0071
22-040601-0201	Бензин-растворитель	т	-	-	0,00166	0,00166

*Ресми басылым*

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс,  
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын  
басқару комитеті**

**ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР  
ЖИНАҒЫ  
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ**

**ҚР ЭСН 8.04-01-2015**

**ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР  
ЖИНАҒЫ**

**39- бөлім. Гидротехникалық құрылыстардың металл  
конструкцияларын монтаждау бойынша құрылыс жұмыстары**

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ  
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21  
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

*Издание официальное*

**Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и  
управления земельными ресурсами Министерства национальной  
экономики Республики Казахстан**

**СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**

**ЭСН РК 8.04-01-2015**

**СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 39. РАБОТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
КОНСТРУКЦИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»  
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21  
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – приемная