

## НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

НРР 8.03.217-2022

Сборник 17

### Оборудование предприятий цветной металлургии

УДК 69(083.78)

**Ключевые слова:** техническая часть, состав работ, наименование работ и ресурсов, номер норматива, код ресурса, единица измерения, норма расхода, затраты труда, нормы эксплуатации машин, нормы расхода материалов.

### ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ республиканским унитарным предприятием «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве».

2. ВНЕСЕНЫ главным управлением экономики и внешнеэкономической деятельности Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

3. РЕКОМЕНДОВАНЫ Межведомственной комиссией по ценообразованию в строительстве.

4. УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10 февраля 2022 г. № 19.

5. ВВЕДЕНЫ впервые.

### СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
ОТДЕЛ 1.	ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
Раздел 1.	Аппараты под давлением
Группа 3	Баки
Раздел 2.	Дозаторы
Группа 14	Дозаторы разные
Группа 15	Дозировочные тележки
Группа 16	Тележки, площадки и платформы разные
Раздел 3.	Котлы
Группа 39	Котлы для рафинирования и плавки
Раздел 4.	Оборудование для промывки и чистки
Группа 53	Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов
Группа 54	Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей
Раздел 5.	Оборудование разливочное
Группа 66	Машины разливочные карусельного типа
Группа 67	Машины разливочные конвейерного типа
Группа 68	Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья

Группа 69	Оборудование разное
Раздел 6.	Отстойники
Группа 81	Отстойники для тиглей
Раздел 7.	Печи и нагревательные установки
Группа 92	Печи
Группа 93	Установки нагревательные
Группа 94	Оборудование разное
Раздел 8.	Смесители
Группа 117	Смесители
Раздел 9.	Оборудование для обработки и обслуживания катодов и анодов
Группа 139	Оборудование для обработки катодов и анодов
Группа 140	Стеллажи для подвески анодов
Группа 141	Оборудование разное
Раздел 10.	Конвертеры
Группа 153	Конвертеры
Раздел 11.	Оборудование разное
Группа 164	Оборудование разное
ОТДЕЛ 2.	ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
Раздел 1.	Оборудование для обработки цветных металлов
Группа 201	Оборудование для обработки вторичных цветных металлов
Группа 202	Оборудование для обработки фольги
Раздел 2.	Оборудование электролизных цехов
Группа 213	Разделительные ванны
Группа 214	Оборудование электролизеров
Группа 215	Оборудование для непрерывного питания глиноземом
Раздел 3.	Устройства перемешивающие
Группа 226	Перемешивающие механизмы сгустителей
Раздел 4.	Оборудование магниевых цехов
Группа 238	Фильтры
Раздел 5.	Оборудование для извлечения золота
Группа 250	Оборудование ионообменных смол
Раздел 6.	Оборудование трубное и прутково-проволочное
Группа 260	Линии отделки труб
Группа 261	Оборудование разное

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ  
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ  
на монтаж оборудования  
Сборник 17**

**Оборудование предприятий цветной металлургии**

**НАРМАТЫВЫ РАСХОДА РЭСУРСАЎ  
У НАТУРАЛЬНЫМ ВЫРАЖЭННІ  
на мантаж абсталявання  
Зборнік 17**

**Абсталяванне прадпрыемстваў каляровай металургіі**

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES  
IN NATURAL EXPRESSION  
for equipment installation  
Miscellany 17  
Non-ferrous metallurgy equipment**

Дата введения 2022-05-01

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении (далее – нормативы или нормы)\* включают нормы расхода материалов, изделий и конструкций (далее – нормы расхода материалов), нормы времени эксплуатации машин и механизмов (далее – нормы эксплуатации машин) в машино-часах, нормы затрат труда рабочих и машинистов (далее – затраты труда) в человеко-часах.

Настоящий Сборник содержит нормативы на работы по монтажу оборудования при возведении, реконструкции и модернизации предприятий цветной металлургии.

\* По тексту настоящего Сборника при ссылке на конкретный норматив применяется его полная нумерация (например, «Ц17-3-1») или с указанием таблицы норматива – его сокращение (например, «Группа 3 (норма 1)»).

2. В нормативах учтено выполнение полного комплекса монтажных работ, определенного на основании соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая:

а) горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м;

б) вертикальное – до проектных отметок;

в) индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

3. Продолжительность выполнения шефмонтажа приведена в таблице 1.

**Таблица 1 – Продолжительность выполнения шефмонтажа на 1 т прокатного оборудования**

Номер норматива	Продолжительность работы шефмонтажного персонала, дни				Количество шефмонтажного персонала, чел.
	Инженер 1 категории	Инженер 2 категории	Техник 1 категории	Техник 2 категории	
1	2	3	4	5	6
Ц17-68-1	13	13	13	13	4
Ц17-68-2	5	5	–	–	2
Ц17-68-3	15	15	15	15	4
Ц17-68-4	5	5	5	–	3
Ц17-68-5	20	20	20	20	4
Ц17-68-6	8	8	8	–	3
Ц17-68-7	21	21	21	21	4
Ц17-202-2	2	2	–	–	2
Ц17-202-3	3	3	–	–	2
Ц17-202-4	5	5	–	–	2
Ц17-202-5	5	5	5	–	3
Ц17-202-6	4	4	4	–	3
Ц17-202-7	5	5	5	–	3
Ц17-202-8	8	8	8	–	3
Ц17-202-9	14	14	14	14	4
Ц17-202-10	17	17	17	17	4
Ц17-202-11	28	28	28	28	4
Ц17-202-12	18	18	–	–	2
Ц17-202-13	2	2	–	–	2
Ц17-202-14	2	2	–	–	2
Ц17-202-15	3	3	–	–	2
Ц17-202-16	6	6	–	–	2

Ц17-202-17	7	7	7	–	3
Ц17-202-19	4	4	4	–	3
Ц17-215-7	7	7	7	–	3

4. Расход материалов, необходимых для индивидуального испытания оборудования, приведен в таблице 2.

**Таблица 2 – Расход электроэнергии для индивидуального испытания оборудования**

Номер норматива	Электроэнергия, кВт·ч	Номер норматива	Электроэнергия, кВт·ч
Ц17-14-1	2	Ц17-15-1	2
Ц17-14-2	2	Ц17-15-2	2
Ц17-14-3	2	Ц17-16-1	0.4
Ц17-14-5	2	Ц17-16-2	0.4
Ц17-14-6	2	Ц17-16-3	2
Ц17-14-7	2	Ц17-54-1	0.4
Ц17-14-8	2	Ц17-54-2	0.4
Ц17-14-9	2	Ц17-54-3	0.4
Ц17-14-10	2	Ц17-54-4	0.4
Ц17-66-4	40	Ц17-202-10	448
Ц17-66-5	48	Ц17-202-11	6020
Ц17-68-1	728	Ц17-202-12	4141
Ц17-68-2	16	Ц17-202-13	85
Ц17-68-3	466	Ц17-202-14	155
Ц17-68-4	189	Ц17-202-15	179
Ц17-68-5	456	Ц17-202-16	53
Ц17-68-6	1409	Ц17-202-17	1279
Ц17-68-7	5146	Ц17-202-18	67
Ц17-68-8	4	Ц17-202-19	350
Ц17-68-9	4	Ц17-226-1	4
Ц17-68-14	4	Ц17-226-2	4
Ц17-68-15	2	Ц17-226-3	16
Ц17-68-16	2	Ц17-226-4	16
Ц17-68-17	0.4	Ц17-226-5	2
Ц17-68-19	2	Ц17-226-6	2
Ц17-68-20	16	Ц17-226-7	2
Ц17-94-2	3.4	Ц17-226-8	4
Ц17-117-1	2	Ц17-226-9	16
Ц17-117-2	4	Ц17-226-10	16
Ц17-117-3	16	Ц17-226-11	2
Ц17-117-4	4	Ц17-226-12	2
Ц17-117-5	5.1	Ц17-226-13	4
Ц17-117-6	2	Ц17-226-14	4
Ц17-117-9	4	Ц17-226-15	4
Ц17-139-8	106	Ц17-226-16	4
Ц17-201-1	8	Ц17-226-17	4
Ц17-201-2	2	Ц17-226-18	4
Ц17-202-1	3.92	Ц17-226-19	4
Ц17-202-2	59	Ц17-226-20	4
Ц17-202-3	84	Ц17-226-21	16
Ц17-202-4	156	Ц17-226-22	16
Ц17-202-5	1299	Ц17-226-23	4
Ц17-202-6	663	Ц17-226-24	4
Ц17-202-7	2019	Ц17-260-1	73
Ц17-202-8	1120	Ц17-260-2	56
Ц17-202-9	333	Ц17-260-3	56
		Ц17-261-1	400

## ВВОДНЫЕ УКАЗАНИЯ

## Отдел 1. Оборудование общего назначения

1. В нормативах не учтены:

а) монтаж электродвигателей (нормативы с Ц17-68-1 по Ц17-68-7, Ц17-139-8), определяемый по Сборнику 8 «Электротехнические установки»;

б) монтаж систем густой и жидкой смазки, гидропневматических систем, систем водяного и эмульсионного охлаждения, гидросистем сбива окалины (нормативы с Ц17-68-1 по Ц17-68-7, Ц17-139-8), определяемый по Сборнику 14 «Оборудование прокатных производств»;

в) футеровка и теплоизоляция (нормативы с Ц17-68-4 по Ц17-68-7), определяемые по соответствующим Сборникам нормативов расхода ресурсов;

г) монтаж вакуумных насосов (нормативы Ц17-92-1, Ц17-93-2, Ц17-93-3 и Ц17-93-6), определяемый по Сборнику 7 «Компрессорные установки, насосы и вентиляторы»;

д) монтаж графитовых реторт по разделу 8, кроме норматива Ц17-92-1, определяемый по Сборнику 18 «Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности».

## ОТДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

### Раздел 1. Аппараты под давлением

#### Группа 3. Баки

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-3-1</b>	<b>Бак для пропитки электродов диаметром 1800 мм высотой 3500 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	76,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмокопесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,12
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,31
М350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,75
М350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.ч	1,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	11
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	8,56

### Раздел 2. Дозаторы

#### Группа 14. Дозаторы разные

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-14-1</b>	<b>Дозатор ковшовый емкостью 11 л (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,32
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,77
<b>Ц17-14-2</b>	<b>Дозатор ковшовый емкостью 21 л (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	50,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,82
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,24
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,58
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,43
<b>Ц17-14-3</b>	<b>Дозатор ковшовый емкостью 16,7 и 0,85 л двояный (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,13
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,42
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,05
<b>Ц17-14-5</b>	<b>Дозатор алюминиевого раствора, поток 200–180 м<sup>3</sup>/ч (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,12
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,86
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,25
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,26
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,012

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,65
<b>Ц17-14-6</b>	<b>Дозатор диафрагмовый (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,94
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,1
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,84
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,7
<b>Ц17-14-7</b>	<b>Дозатор диафрагмовый габариты 1600 x 2300 x 1600 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,69
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,87
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	2,4
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,82
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,03
<b>Ц17-14-8</b>	<b>Дозатор промводвы поток 600 м<sup>3</sup>/ч (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,66
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,21
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,31
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,45
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,11

<b>Ц17-14-9</b>	<b>Дозатор реагентный для трех жидкостей (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,34
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,61
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,73
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
	<i>Справочная информация</i>		
P999-0000	Масса оборудования	т	1,72
<b>Ц17-14-10</b>	<b>Дозатор с весовым контролем (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	78,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,39
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,3
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,09
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
	<i>Справочная информация</i>		
P999-0000	Масса оборудования	т	2,72

### Группа 15. Дозировочные тележки

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-15-1</b>	<b>Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность 0,3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	81,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,76
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,28
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,48
	<i>Справочная информация</i>		
P999-0000	Масса оборудования	т	1,2
<b>Ц17-15-2</b>	<b>Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность 1,5 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	102
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,98
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,19
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,79



	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,66

### Группа 16. Тележки, площадки и платформы разные

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-16-1</b>	<b>Тележка самоходная с опрокидывающимся кузовом объемом 1,7 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	99,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,04
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,71
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,78
<b>Ц17-16-2</b>	<b>Тележка самоходная для перевозки трансформатора грузоподъемностью 9,2 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	218
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	27,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	25,8
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,82
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	8,37
<b>Ц17-16-3</b>	<b>Тележка полупортальная для открывания люков вагонов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	238
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	29,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	27,65
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,09
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	9,57
<b>Ц17-16-4</b>	<b>Площадка передвижная для открывания люков вагонов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,54
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,32
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,793
<b>Ц17-16-5</b>	<b>Платформа для открывания люков вагонов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	70,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,8

M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,46
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	1,14
<b>Ц17-16-6</b>	<b>Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,69
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,77
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,92
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	3

### Раздел 3. Котлы

#### Группа 39. Котлы для рафинирования и плавки

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-39-4</b>	<b>Котел рафинировочный для свинца вместимостью 260 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	212
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,66
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	7,16
M021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.ч	2,25
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	80,73
M132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.ч	2,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	40,37
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,032
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,34
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	13,43
<b>Ц17-39-5</b>	<b>Котел рафинировочный для свинца вместимостью 310 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	220
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,09
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,53
M021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.ч	2,78
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	80,73
M132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.ч	2,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	40,37
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,032

1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	15,34
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	18,24
<b>Ц17-39-7</b>	<b>Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца вместимостью 5 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	160
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,78
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,13
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,57
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,29
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,00288
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,22
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,81
<b>Ц17-39-8</b>	<b>Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца вместимостью 10 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	163
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,7
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,57
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,13
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	4,1

#### Раздел 4. Оборудование для промывки и чистки

##### Группа 53. Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-53-1</b>	<b>Машины для промывки катодов медьэлектролитного производства длиной 20 м (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	102
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,59
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	7,59
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	11,9
<b>Ц17-53-2</b>	<b>Машины для промывки катодов медьэлектролитного производства длиной 14 м (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	101
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,39
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	9,79
<b>Ц17-53-3</b>	<b>Машина катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	138
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,57
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,57
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,07
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	5,01

#### Группа 54. Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-54-1</b>	<b>Станок для чистки тиглей, габариты 6 х 3; 2 х 3,3 м (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	27,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,52
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,77
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,75
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,88
<b>Ц17-54-2</b>	<b>Станок для чистки тиглей вместимостью 0,5 т (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,08
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,79
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,29
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,67
<b>Ц17-54-3</b>	<b>Станок для чистки тиглей вместимостью 1 т (единица измерения – шт.)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,35

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,29
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,52
<b>Ц17-54-4</b>	<b>Станок для чистки труб вакуум-ковшей (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,78
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,83

## Раздел 5. Оборудование разливочное

### Группа 66. Машины разливочные карусельного типа

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-66-1</b>	<b>Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 4000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	94,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	7,07
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,01
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	5,4
<b>Ц17-66-2</b>	<b>Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 5000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	103
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,08

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	7,25
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,01
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	6,3
<b>Ц17-66-3</b>	<b>Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели 7400 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1066
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	105,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	7,03
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	48,34
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	23,62
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	50,59
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	1,75
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	11,81
M350401	Насос вакуумный 3,6 м³/мин	маш.ч	1,27
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	7,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0024
1/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,102
1/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,102
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,03093
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,47
1/10-280-20/40	Вода	м³	2,4
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	36,9
<b>Ц17-66-4</b>	<b>Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 6160 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	261
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	78,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	70,48
M350401	Насос вакуумный 3,6 м³/мин	маш.ч	0,45
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,08

1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	27,4
<b>Ц17-66-5</b>	<b>Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 7000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	363
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	122,24
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	108,6
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,74
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	13,64
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,08
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1,7
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	44,4
<b>Ц17-66-6</b>	<b>Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели 10 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1616
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	181,74
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	10,31
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	61,16
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	29,35
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	110,27
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,91
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,68
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,27
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	10,31
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0024
1/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,112
1/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,112
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0386
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,55
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2,4
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	57,5
<b>Ц17-66-7</b>	<b>Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели 13 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1616
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	130,7
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	10,96
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	64,53
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	139,62
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	55,21
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,99
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	69,81
M350401	Насос вакуумный 3,6 м³/мин	маш.ч	1,27
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	11,07
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0024
I/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,0556
I/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,0556
I/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,1725
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	26,4
I/10-280-20/40	Вода	м³	2,4
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	71,1
<b>Ц17-66-8</b>	<b>Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели 6000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	381
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24,1
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3,63
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	18,67
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	1,8
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	38,63
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	19,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,00874
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	7,31
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,04
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	36,02
<b>Ц17-66-9</b>	<b>Съемник анодов (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	282
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,28
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,32
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	9,94



M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	14,2
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	0,02
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	0,03
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	7,1
M350401	Насос вакуумный 3,6 м³/мин	маш.ч	0,63
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	3,72
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0012
I/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0336
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,69
I/10-280-20/40	Вода	м³	1,2
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	12,1

### Группа 67. Машины разливочные конвейерного типа

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-67-2</b>	<b>Машина конвейерная для разлива шлака с механизмом опрокидывания ковша, длина 29 м (без ковшей) (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	588
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	74,42
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	20,34
M021105	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	50,09
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	3,99
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	21,1
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	10,55
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	20,34
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0248
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,99
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	80,7
<b>Ц17-67-3</b>	<b>Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 15 000 мм, ширина ленты 700 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	201
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	44,7
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	32,95
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	0,5

M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	20,19
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	10,1
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,63
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	11,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0012
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0204
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	3,82
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0114
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1,2
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	13,6
<b>Ц17-67-4</b>	<b>Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 12 350 мм, ширина ленты 1060 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	598
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	72,77
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	16,64
M021105	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	54,92
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	1,21
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	91,4
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	45,7
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	16,64
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0848
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	17,28
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,04
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	79
<b>Ц17-67-5</b>	<b>Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 29 350 мм, ширина ленты 1060 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	475
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,19
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	13,26
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	41,03
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	0,9
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	28,29
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,14

M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,63
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	13,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0012
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,042
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,35
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,017
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	1,2
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	43,4
<b>Ц17-67-6</b>	<b>Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 12 350 мм, ширина ленты 1320 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	871
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	108,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмокошечном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	21,78
M021105	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	86,83
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	144,52
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	72,26
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	21,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,216
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	27,33
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,056
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	110

### Группа 68. Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-68-1</b>	<b>Установка непрерывной разливки меди, тип УНРМ-12 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	990
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	163,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмокошечном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	8,35
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	126,16
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	29,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	1,24

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	207
<b>Ц17-68-2</b>	<b>Машина полунепрерывной разливки меди, типа ПНВ7-5,5 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	336
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	36,54
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,93
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	26,6
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,01
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,23
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	38,8
<b>Ц17-68-3</b>	<b>Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1488
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	141,77
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	7,04
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	100,22
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	34,51
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	1,26
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	210
<b>Ц17-68-4</b>	<b>Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	290
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,81
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	32,39
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	16,42
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,32
<b>Справочная информация</b>			

П999-0000	Масса оборудования	т	54,5
<b>Ц17-68-5</b>	<b>Агрегат литейно-прокатный, тип ЛПА-650М (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1573
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	178,71
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,52
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	108,6
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	67,59
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	1,56
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	260
<b>Ц17-68-6</b>	<b>Установка совмещенного литья и прокатки латунной заготовки (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	611
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	90,08
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	65,33
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	24,75
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,48
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	80
<b>Ц17-68-7</b>	<b>Линия производства катанки из бескислородной меди (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1575
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	212,89
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,7
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	140,7
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	69,49
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	1,61
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	268
<b>Ц17-68-8</b>	<b>Машина полунепрерывного литья алюминия, тип ПНГ-60-7,5Б, грузоподъемность 60 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	395
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	76,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3,76
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	73,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,85
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	71,6
<b>Ц17-68-9</b>	<b>Машина полунепрерывного литья алюминия, тип ПНГ-30-7,5Б, грузоподъемность 30 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	163
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	22,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,51
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	42,3
<b>Ц17-68-10</b>	<b>Конвейер литейный, тип М145-01 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	356
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	65,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	22,79
М030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	37,92
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	4,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,25
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	20
<b>Ц17-68-11</b>	<b>Ковш разливочный для алюминия, тип 122-00, емкость 3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,72
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,13
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,79
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0112
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,8
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,83
<b>Ц17-68-12</b>	<b>Ковш разливочный для алюминия, тип 1248923, емкость 3 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,18
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,2
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,13
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,98
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0112
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,8
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,44
<b>Ц17-68-13</b>	<b>Ковш вакуумный для забора алюминия из электролизеров, тип 121-01, емкость 3 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,93
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,11
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,25
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,13
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,82
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0112
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,8
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,66
<b>Ц17-68-14</b>	<b>Машина полунепрерывного литья магниевых слитков (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	97,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,67
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,33

M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,34
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	10,7
<b>Ц17-68-15</b>			
<b>Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	113
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,48
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,71
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,77
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,165
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	12,5
<b>Ц17-68-16</b>			
<b>Установка полунепрерывного литья к печи САН-ЗБ с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	107
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,71
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	9,84
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,87
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	8,62
<b>Ц17-68-17</b>			
<b>Станок для заливки алюминия в чушки массой 6 кг на 12 изложниц (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,42
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,13
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,29
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,012



	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,66
<b>Ц17-68-18</b>	<b>Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,41
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	10,74
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,67
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	7,35
<b>Ц17-68-19</b>	<b>Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	273
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	38,66
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,08
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	31,41
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,17
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	9,93
<b>Ц17-68-20</b>	<b>Конвейер для защитной обработки магниевых чушек (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	483
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	66,44
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,77
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	58,31
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,36
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	10,9

## Группа 69. Оборудование разное

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-69-1</b>	<b>Устройство кантовательное для ковша объемом 3,1 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	357
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	7,81
M021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.ч	3,19
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,09
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	71,4
M132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.ч	3,19
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	35,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,185
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	13,5
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,02
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	29,9
<b>Ц17-69-2</b>	<b>Устройство кантовательное для ковша объемом 4 м<sup>3</sup> и 5 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	262
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	17,77
M021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.ч	3,05
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,22
M132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.ч	3,05
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,005
I/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,8
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	29,5

## Раздел 6. Отстойники

### Группа 81. Отстойники для тиглей

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-81-1</b>	<b>Отстойник для тиглей вместимостью 500 кг (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,64
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,43
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,86
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,43
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,21
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0112
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,54
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,51
<b>Ц17-81-2</b>	<b>Отстойник для тиглей вместимостью 2000 кг (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,48
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,56
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,08
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,54
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,92
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0125
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,96
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,96

## Раздел 7. Печи и нагревательные установки

### Группа 92. Печи

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-92-1</b>	<b>Печь электровакуумная (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	101
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,01
М030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	7,63

М350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	6,51
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,91
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,06
<b>Ц17-92-2</b>	<b>Печи кипящего слоя, площадь пода 8 м<sup>2</sup>, габариты 6844 x 4640 x 14 509 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	913
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	171,83
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	163,82
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	52,75
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,73
М350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,02
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,09
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,04
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,65
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,095
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	39,7
<b>Ц17-92-3</b>	<b>Печи кипящего слоя, площадь пода 20 м<sup>2</sup>, габариты 8970 x 8170 x 13 737 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1030
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	209,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	196,1
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	53,39
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,73
М350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,02
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	13,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,09
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,041
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,65
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	3
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	48,2

<b>Ц17-92-4</b>	<b>Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1412
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	354,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	14,28
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	32,05
М021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	48,63
М030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	3,01
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	54,66
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м³/мин	маш.ч	229,82
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м³/мин	маш.ч	3,83
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,73
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,22
М400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	14,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,0232
1/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,0232
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0592
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,65
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	202
<b>Ц17-92-5</b>	<b>Печь шахтная сечением в области фурм 23,4 м² (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4039
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	354,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	311,77
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	161,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	3,22
М350401	Насос вакуумный 3,6 м³/мин	маш.ч	3,51
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	42,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-80-5/14	Асбест хризотилковый марки А-6К-30	т	0,25
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,12
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	1,22
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,235
1/10-280-20/40	Вода	м³	265
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	214
<b>Ц17-92-6</b>	<b>Механизм печи для обжига концентратов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	146
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	12,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	3,28
M021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.ч	3,67
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	0,4
M132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.ч	3,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,017
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	33,7
<b>Ц17-92-7</b>	<b>Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	396
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,77
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	2,74
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	15,67
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	16

### Группа 93. Установки нагревательные

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-93-1</b>	<b>Установка водородного восстановления на 24 стержня, работающая в замкнутом цикле «Поликристалл-24» (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	110
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,82
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	16,91
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,65
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,58
<b>Ц17-93-2</b>	<b>Установка для выращивания монокристаллов методом Чохральского «Редмет-10» (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	110
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,24

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,78
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	15,72
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	2
<b>Ц17-93-3</b>	<b>Установка для выращивания монокристаллов фосфида галлия методом вытягивания из расплава (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	89,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,98
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	14,03
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,87
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	0,9
<b>Ц17-93-6</b>	<b>Установка индукционная «Кристалл-106» (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	122
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,35
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	11,76
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	2,17
<b>Ц17-93-7</b>	<b>Установка для синтеза и направленной кристаллизации «Градиент-2» (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	44,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,57
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,36
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,49

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,5
<b>Ц17-93-8</b>	<b>Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавки «Зона-1» (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	138
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,54
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	21,98
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,2

#### Группа 94. Оборудование разное

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-94-2</b>	<b>Сушилка шнековая с паровой рубашкой (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,5
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	11,98
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,015
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,25

#### Раздел 8. Смесители

#### Группа 117. Смесители

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-117-1</b>	<b>Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом вместимостью 400 л (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,32



	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,49
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	0,77
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	5,71
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	7,53
<b>Ц17-117-2</b>	<b>Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом вместимостью 500 л (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,58
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	3,76
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	4,2
<b>Ц17-117-3</b>	<b>Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом вместимостью 800 л (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,66
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	3,47
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	8,23
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	3,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	10,8
<b>Ц17-117-4</b>	<b>Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом вместимостью 2000 л (единица измерения – шт.)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	129
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколенном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3,86
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,47
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,36
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	14,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,165
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	14,7
<b>Ц17-117-5</b>	<b>Смеситель двухвалковый с лопастными мешалками длиной 3000 мм шириной 1276 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколенном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,28
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	9,69
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	3,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-150-15/10	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,5
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,001
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	2,94
<b>Ц17-117-6</b>	<b>Смеситель для пресс-порошка вместимостью 1670 л (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,51
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,76
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03

	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,13
<b>Ц17-117-7</b>	<b>Установка для замешивания твердосплавной массы вместимостью 13 л (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,16
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,44
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,28
<b>Ц17-117-9</b>	<b>Установка смесительная для получения анодных масс (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	377
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	80,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,86
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	77,7
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	6,47
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,08
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0125
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,96
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,486
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	40,5

## Раздел 9. Оборудование для обработки и обслуживания катодов и анодов

### Группа 139. Оборудование для обработки катодов и анодов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-139-1</b>	<b>Станок для резки ушков у катодных листов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,35
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	5,5
<b>Ц17-139-4</b>	<b>Станок для правки катодных основ (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,33
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,72
М030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	0,89
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,72
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,1
<b>Ц17-139-5</b>	<b>Линия автоматическая сборки медных матричных катодов (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	672
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	72,39
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	54,83
М030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	4,8
М030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	4,36
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	25,89
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	3,68
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,04
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	12,95
М350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	9,14
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	4,72
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0108
1/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,002
1/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,002
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0562
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	4,9
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,04
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	10,8
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	55

<b>Ц17-139-6</b>	<b>Линия автоматизированная пакетирования товарных медных катодов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1109
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	117,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	80,33
M021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.ч	10,17
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	3,26
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	5,8
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	37,32
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	30,08
M132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.ч	10,17
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	15,04
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	22,34
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-8/35	Масло индустриальное И-20А	т	0,0264
1/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,007
1/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,007
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,07558
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,67
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,06
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	26,4
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	105
<b>Ц17-139-7</b>	<b>Линия механизированная транспорта катодов, сдирки и стопирования катодного цинка (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	550
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	2,29
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	14,83
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	4,62
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,19
M050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,38
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	2,32
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0234
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,88
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	25
<b>Ц17-139-8</b>	<b>Линия резки катодной меди (единица измерения – шт.)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	475
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	75,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	10,74
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	46,46
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	18,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,48
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	80,65

### Группа 140. Стеллажи для подвески анодов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-140-1</b>	<b>Стеллаж для подвески анодов, габариты 7140 x 1160 x 1000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,98
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,53
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,51
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	28,69
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0594
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	5,42
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,01
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	3,5
<b>Ц17-140-2</b>	<b>Стеллаж для подвески анодов, габариты 8500 x 1160 x 1000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	59,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,19
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,75
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,62

М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	29,6
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	14,8
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0616
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	5,6
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,01
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	4,3
<b>Ц17-140-3</b>	<b>Стеллаж для подвески анодов, габариты 1000 х 1160 х 1000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,95
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,4
М021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,39
М030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,46
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	58,74
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	29,38
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,114
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	11,1
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,01
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	5

### Группа 141. Оборудование разное

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-141-2</b>	<b>Стол откидной для анодов (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,001
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,12

## Раздел 10. Конвертеры

### Группа 153. Конвертеры

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-153-1</b>	<b>Конвертер горизонтальный для продувки штейна вместимостью 20 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1088
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	140,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	28,96
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	103,13
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,3
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	40,2
<b>Ц17-153-2</b>	<b>Конвертер горизонтальный для продувки штейна вместимостью 40 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1348
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	173,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	57,04
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	99,16
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	17,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,3
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	87
<b>Ц17-153-3</b>	<b>Конвертер горизонтальный для продувки штейна вместимостью 80 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1717
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	304,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	128,81
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	134,84
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	40,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		



1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,4
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	162

## Раздел 11. Оборудование разное

### Группа 164. Оборудование разное

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-164-1</b>	<b>Ворота шторные с приводом подъема (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,5
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,88
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	16,66
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,62
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,008
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,61
<b>Ц17-164-2</b>	<b>Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	147
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,91
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,74
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	28,69
М350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	2,64
М350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.ч	2,64
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,17
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-150-15/10	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,4
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,01
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	28
<i>Справочная информация</i>			
П999-0000	Масса оборудования	т	10,3
<b>Ц17-164-3</b>	<b>Питатель герметический тарельчатый с вращающимся бункером (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	246

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,66
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,88
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	45,04
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,78
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-150-15/10	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	кг	0,4
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,07
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	6,24
<b>Ц17-164-5</b>			
<b>Рекуператор радиационный (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	167
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,92
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,6
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	45,1
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	5,2
M350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.ч	5,2
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	44
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	8,5
<b>Ц17-164-9</b>			
<b>Мельница валковая на 4 барабана, вместимость барабана 50 л (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,63
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,34
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,48
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,29
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	0,62
<b>Ц17-164-10</b>			
<b>Блок вакуумный (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,23
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,67
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	5,74
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	9,05
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,56
<b>Справочная информация</b>			

П999-0000	Масса оборудования	т	0,72
<b>Ц17-164-11</b>	<b>Установка для экстракции (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	96,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,32
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	13,87
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	9
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,58
<b>Ц17-164-15</b>	<b>Кран трансферный грузоподъемностью 40 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	895
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	38,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	19,19
M021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.ч	4,78
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	134,04
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	0,83
M132601	Платформы широкой колесной 71 т	маш.ч	4,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,00039
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 x 6 x 22	шт.	0,16
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	28,1
<b>Ц17-164-17</b>	<b>Шибер-мигалка, габариты 290 x 290 x 500 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,06
M031900	Галь электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,52
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,17
<b>Ц17-164-18</b>	<b>Вагонетка для перевозки медных анодов грузоподъемностью 10 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	0,6
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,25

	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,4
<b>Ц17-164-19</b>	<b>Вагонетка для перевозки медных катодов грузоподъемностью 6 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	0,63
М030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,09
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,87
<b>Ц17-164-20</b>	<b>Машина агломерационная площадью спекания 75 м<sup>2</sup> с дутьем снизу, тип АКМНД4-75 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5211
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	837,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,68
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	74,97
М021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	404,04
М030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	19,83
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	27,37
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	78,38
М050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	64,34
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	1,06
М330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	39,19
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	70,6
М400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	1,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-25/210	Кислота соляная техническая	т	0,06
1/10-135-25/360	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,06
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,093
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	14,82
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,13
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	505,6

## ОТДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

### Раздел 1. Оборудование для обработки цветных металлов

#### Группа 201. Оборудование для обработки вторичных цветных металлов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------

<b>Ц17-201-1</b>	<b>Вибропитатель для непрерывной подачи шихты, габариты 700 x 2260 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,56
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,69
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,04
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	6,1
<b>Ц17-201-2</b>	<b>Стол поворотный грузоподъемностью 4 т, скорость вращения около 3 об/мин (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,33
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,12
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,33
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,02
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	2,6

### Группа 202. Оборудование для обработки фольги

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-202-1</b>	<b>Машина для тиснения фольги (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	27,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,71
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	0,33
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,71
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,009

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,5
<b>Ц17-202-2</b>	<b>Машина гелиографировальная для печатания рисунков (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	125
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,35
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	2,55
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	6,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	17
<b>Ц17-202-3</b>	<b>Машина для раздвигания лент фольги (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	204
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,09
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	5,11
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,13
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	22,4
<b>Ц17-202-4</b>	<b>Машина для сдвигания лент фольги (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	281
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	36,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	12,61
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	7,55
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	12,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,21
	<b>Справочная информация</b>		

П999-0000	Масса оборудования	т	35,3
<b>Ц17-202-5</b>	<b>Машина лакировальная для фольги (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	367
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,48
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	21,58
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	12,88
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	21,58
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,33
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	56,13
<b>Ц17-202-6</b>	<b>Машина для каширования фольги воском (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	372
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,92
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	20,63
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	14,44
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	20,63
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	51,2
<b>Ц17-202-7</b>	<b>Машина для каширования фольги клеем (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	427
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	70,78
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	25,39
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	13,33
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	25,39
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,42
	<i>Справочная информация</i>		
П999-0000	Масса оборудования	т	71
<b>Ц17-202-8</b>	<b>Машина для ламинирования фольги (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	552
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	107,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	33,32
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	32,21
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	26,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,6
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	100
<b>Ц17-202-9</b>	<b>Линия продольной резки 0,2–1,2 x 1600 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1314
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	307,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	72,98
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	107,73
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	72,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	1,42
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	236,3
<b>Ц17-202-10</b>	<b>Линия продольной резки 1–1,4 x 1600 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1477
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	346,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	99,16
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	98,85
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	99,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	1,93
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	321,6
<b>Ц17-202-11</b>	<b>Линия непрерывного отжига алюминиевых лент с печью на воздушной подушке (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2585
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	631,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		



M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	12,69
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	145,17
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	218,79
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	145,17
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	3
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	509,4
<b>Ц17-202-12</b>	<b>Установка печная электрическая двухкамерная для отжига рулонов алюминия в защитной атмосфере (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	809
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	265,41
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,88
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	45,93
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	114,39
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	46,01
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,94
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	157,1
<b>Ц17-202-13</b>	<b>Машина для продольной резки алюминиевой фольги шириной 800 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	108
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,84
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,76
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	8,88
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	4,76
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,08
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	13
<b>Ц17-202-14</b>	<b>Машина для продольной резки алюминиевой фольги шириной 1560 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	128
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,55
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	5,55
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	5,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	16
<b>Ц17-202-15</b>	<b>Машина продольной резки гладкой и отделанной фольги (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	174
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	32,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,73
M021106	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	10
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,14
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	23,6
<b>Ц17-202-16</b>	<b>Механизация для группы дисковых ножниц (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	310
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	57,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	19,83
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	18,09
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	19,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,32
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	54,6
<b>Ц17-202-17</b>	<b>Машина печатная пятикрасочная (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	555
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	84,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	30,94
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	23,01
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	30,94
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,47
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	79,7
<b>Ц17-202-18</b>	<b>Оборудование для приготовления лаков и красок (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	148
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,86
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	5,55
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	4,76
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	5,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	21
<b>Ц17-202-19</b>	<b>Установка дожигания паров растворителей (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	353
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	62,28
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	25,39
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	11,5
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	25,39
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,39
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	65

## Раздел 2. Оборудование электролизных цехов

### Группа 213. Разделительные ванны

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-213-1</b>	<b>Ванна разделительная для магния, габариты 3226 x 2246 x 2000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,38
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,58
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	2,81
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,8
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	2,81

### Группа 214. Оборудование электролизеров

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-214-2</b>	<b>Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций 16</b> (единица измерения – шт.)		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,97
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,63
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	2,71
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,51
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,63
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	1,73
<b>Ц17-214-3</b>	<b>Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций 26</b> (единица измерения – шт.)		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,43
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,94
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	3,55
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,98
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,94
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,03

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,27
<b>Ц17-214-4</b>	<b>Газосборник к электролизеру С-8БМ (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	58,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,58
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,34
М030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	4,38
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,29
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,86
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,8
<b>Ц17-214-5</b>	<b>Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом типа С-3 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,42
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,21
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,75
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,21
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,002
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,15
<b>Ц17-214-6</b>	<b>Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом типа С-4 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,45
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,86
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,45
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,012

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,34
<b>Ц17-214-7</b>	<b>Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом типа С-6 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,72
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,36
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,51
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,36
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,24
<b>Ц17-214-8</b>	<b>Установка горелки к электролизеру С-8БМ; 70-У-40 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,15
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,43
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,15
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,24
<b>Ц17-214-10</b>	<b>Механизм подъема анода с редуктором и полиспадами на анодной раме массой 16 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,66
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,34
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,5
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,32
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012

	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,48
<b>Ц17-214-11</b>	<b>Механизм подъема анода винтовой с редуктором массой 20 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,36
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,53
<b>Ц17-214-12</b>	<b>Механизм подъема анода винтовой с редуктором массой 29 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,57
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,9
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,64
<b>Ц17-214-13</b>	<b>Механизм подъема анода винтовой с редуктором массой 15 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,25
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,78
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,51

<b>Ц17-214-14</b>	<b>Механизм подъема анода с редуктором и полиспастом массой 36 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,5
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,29
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,39
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	0,96
<b>Ц17-214-15</b>	<b>Механизм подъема анода с винтовыми домкратами грузоподъемностью 20 т и 15 т (по 4 шт.) (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,33
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,33
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	3,42
<b>Ц17-214-16</b>	<b>Механизм подъема анода со вспомогательными механизмом и тремя приводами (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	58,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,18
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	4,94
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	3,7



<b>Ц17-214-17</b>	<b>Механизм подъема анода с винтовыми домкратами, грузоподъемностью 12 т (4 шт.) электролизера с обожженными анодами (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,75
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,21
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	1,42
<b>Ц17-214-18</b>	<b>Механизм подъема анода с винтовыми домкратами, грузоподъемностью 25 т и 30 т (4 шт.) электролизера с самообжигающимися анодами (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	61,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,78
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	2,63
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	4,29
<b>Ц17-214-19</b>	<b>Механизм подъема створок электролизера с обожженными анодами (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,42
M021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	0,63
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,42
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	0,85

<b>Ц17-214-20</b>	<b>Конструкция электролизера для алюминиевой промышленности (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,05
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,39
M021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	0,25
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,78
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	0,9
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0035
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,34
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,015
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,44
<b>Ц17-214-22</b>	<b>Установка путевых переключателей основного механизма электролизера с верхним токоподводом (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,016
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,008
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,02
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,008
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,02
<b>Ц17-214-25</b>	<b>Механизм подъема анода, масса 0,61 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,35
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,81
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,61
<b>Ц17-214-26</b>	<b>Механизм подъема вспомогательный (единица измерения – шт.)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,59
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,7
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,02
<b>Ц17-214-27</b>	<b>Механизм подъема катода (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,1
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	0,26
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	0,23
<b>Ц17-214-28</b>	<b>Механизм подъема створок, масса 1,02 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,54
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,75
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,02
<b>Ц17-214-29</b>	<b>Механизм подъема анода к электролизеру С-8БМ (2 механизма) (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,1

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,9
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	3,73
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,9
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2,25
<b>Ц17-214-30</b>			
<b>Механизм подъема вспомогательный (комплект) к электролизеру С-8БМ (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,6
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,8
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,71
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,8
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	2
<b>Ц17-214-31</b>			
<b>Механизм подъема анода, масса 1,23 т (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,49
М031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	2,5
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,49
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	1,23
<b>Ц17-214-32</b>			
<b>Механизм подъема створок, масса 0,9 т (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,86
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,5
M031900	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.ч	1,75
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,36
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,9
<b>Ц17-214-36</b>	<b>Электролизер барабанный БЭЛ-12 с барабаном диаметром 900 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	118
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,88
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,21
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	0,35
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	0,5
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,82
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,015
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	10
<b>Ц17-214-37</b>	<b>Аппарат для обработки фольги, тип АПФ (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	356
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,15
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,85
M030108	Автопогрузчики с вилочными захватами 10 т	маш.ч	1,8
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	0,5
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	3,63
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	1,82
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,00358
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	0,69
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,015
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	18

**Группа 215. Оборудование для непрерывного питания глиноземом**

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-215-1</b>	<b>Система непрерывного питания глиноземом для электролизера с боковым токопроводом, состоящая из 8 комплектов загрузочных труб и затворов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,94
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	0,43
<b>Ц17-215-2</b>	<b>Система непрерывного питания глиноземом для электролизера с боковым токопроводом, состоящая из 2 аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,4
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	13,08
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	6,54
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0338
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,47
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	0,87
<b>Ц17-215-3</b>	<b>Установка для питания глиноземом (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,74
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	12,32
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	6,16
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0321
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,33
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,4
<b>Ц17-215-4</b>	<b>Секции автоматизированного питания глиноземом АПГ (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,79
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,44
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,35
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	3,35
<b>Ц17-215-5</b>	<b>Питатель автоматизированный АПГ с секторным дозатором (точечного типа) (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,08
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,7
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,38
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012
<b>Справочная информация</b>			
П999-0000	Масса оборудования	т	0,96
<b>Ц17-215-6</b>	<b>Питатель автоматизированный АПГ балочного типа (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,53
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,28
М021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	1,97
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,28
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,05

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	3,48
<b>Ц17-215-7</b>	<b>Машина напольно-рельсовая МНР-2 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1271
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	72,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3,29
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,12
М021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	61,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,51
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	46,7
<b>Ц17-215-9</b>	<b>Машина для пробивки корки электролита МПТ-2 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	160
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,67
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	5
<b>Ц17-215-10</b>	<b>Машина для раздачи глинозема М408У «Нева» (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	177
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	10,24
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	4
<b>Ц17-215-11</b>	<b>Машина для перевозки обожженных анодов (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1



1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	63,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,96
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	11,36
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	5,68
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,0336
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	2,15
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	6
<b>Ц17-215-12</b>	<b>Машина пылеуборочная МПУ-2М (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,07
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,02
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	2,54
<b>Ц17-215-13</b>	<b>Машина пневматическая МПК-75 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,07
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,51
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	1,24

### Раздел 3. Устройства перемешивающие

#### Группа 226. Перемешивающие механизмы сгустителей

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-226-1</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 3600 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	10,23
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,012

	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,4
<b>Ц17-226-2</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 7320 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	149
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	10,44
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,71
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,76
<b>Ц17-226-3</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 8000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	191
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	14
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	4,88
<b>Ц17-226-4</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 9000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	193
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	15,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	14,18
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,49
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,05
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	5,32
<b>Ц17-226-5</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 15 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	337

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,5
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	12,2
<b>Ц17-226-6</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 20 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	413
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,26
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,19
М021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	17,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,22
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	18,3
<b>Ц17-226-7</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 32 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	565
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	2,57
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,21
М021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	17,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,45
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	35,7
<b>Ц17-226-8</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 40 000 мм, масса 61,7 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	666

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	5,18
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	17,14
М021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	38,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,77
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	61,7
<b>Ц17-226-9</b>	<b>Механизм перемешивания для сгустителя одноярусного диаметром 40 000 мм, масса 54 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	688
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	52,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	4,53
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	9,44
М021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	38,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,65
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	54
<b>Ц17-226-10</b>	<b>Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя диаметром 9000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	289
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	21,52
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	1,87
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,1
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	8,6
<b>Ц17-226-11</b>	<b>Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя диаметром 12 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	285
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,86

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	21,82
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	9,39
<b>Ц17-226-12</b>	<b>Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя диаметром 14 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	288
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	22,2
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	10,3
<b>Ц17-226-13</b>	<b>Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя диаметром 15 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	369
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,69
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	17,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,165
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	13,8
<b>Ц17-226-14</b>	<b>Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя диаметром 20 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	371
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	1,03
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	20
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,165
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	14,6
<b>Ц17-226-15</b>	<b>Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя диаметром 9000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	499
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	43,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	38,59
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	4,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	11,1
<b>Ц17-226-16</b>	<b>Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя диаметром 11 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	495
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	38,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	36,27
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	10,3
<b>Ц17-226-17</b>	<b>Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя диаметром 12 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	632
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	43,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	38,73
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	4,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,165
	<b>Справочная информация</b>		

П999-0000	Масса оборудования	т	12
<b>Ц17-226-18</b>	<b>Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя диаметром 14 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	636
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	44,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	39,58
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	5,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,165
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	13,5
<b>Ц17-226-19</b>	<b>Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя диаметром 14 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1010
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	11,69
М021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	44,27
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,25
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	21
<b>Ц17-226-20</b>	<b>Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя диаметром 15 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1024
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	49,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	8,92
М021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.ч	37,6
М400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	3,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,3
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	24,5
<b>Ц17-226-21</b>	<b>Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя диаметром 16 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1021
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	7,73
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	44,27
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	8,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,25
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	21,4
<b>Ц17-226-22</b>	<b>Механизм перемешивания для пятирусного сгустителя диаметром 20 000 мм, масса 30,4 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1044
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	67,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	17,45
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	37,6
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	12,22
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,365
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	30,4
<b>Ц17-226-23</b>	<b>Механизм перемешивания для пятирусного сгустителя диаметром 20 000 мм, масса 38,1 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1240
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	90,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	7,5
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	10,58
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	71,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,45
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	38,1
<b>Ц17-226-24</b>	<b>Механизм перемешивания для пятирусного сгустителя диаметром 40 000 (Г-40) мм (единица измерения – шт.)</b>		



	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1378
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	182,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмокопесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	5,33
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	17,77
M021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50–63 т	маш.ч	79,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,65
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	64
<b>Ц17-226-25</b>	<b>Холодильник кипящего слоя площадью пода 73,5 м<sup>2</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	342
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	30,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмокопесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3,59
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	18,11
M021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50–63 т	маш.ч	4,16
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	40,93
M330301	Машины шлифовальные электрические	маш.ч	16,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/150	Электроды типа Э42А диаметром 5 мм	т	0,112
1/10-180-20/64	Круги шлифовальные для специальных монтажных работ 5П 230 х 6 х 22	шт.	6,45
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,77
	<b>Справочная информация</b>		
P999-0000	Масса оборудования	т	68,6

#### Раздел 4. Оборудование магниевых цехов

##### Группа 238. Фильтры

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-238-1</b>	<b>Фильтр для хлора диаметр 2300 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	6,14
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	2,04

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,12
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	9,36

## Раздел 5. Оборудование для извлечения золота

### Группа 250. Оборудование ионообменных смол

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-250-2</b>	<b>Колонна регенерационная диаметром 530 мм высотой 10 000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,12
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,29
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,03
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	11,3
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	1,53
<b>Ц17-250-3</b>	<b>Колонна регенерационная диаметром 1020 мм высотой 7000 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,17
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,29
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,035
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	28
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	2,02
<b>Ц17-250-4</b>	<b>Пачук сорбционный диаметром 630 мм высотой 2700 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,6

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,94
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,67
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,08
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,27
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,002
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	4,56
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	0,43
<b>Ц17-250-5</b>	<b>Пачук цианирования диаметром 1120 мм высотой 4330 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,53
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,05
M350401	Насос вакуумный 3,6 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,18
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	0,48
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,02
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	17,32
<b>Справочная информация</b>			
P999-0000	Масса оборудования	т	1,08

## Раздел 6. Оборудование трубное и прутково-проволочное

### Группа 260. Линии отделки труб

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-260-1</b>	<b>Линия волочения и отделки труб диаметром 6–25 мм (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	184
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	39,08
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	16,79
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	5,5
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	16,79
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,19
<b>Справочная информация</b>			

П999-0000	Масса оборудования	т	31,7
<b>Ц17-260-2</b>	<b>Линия автоматизированная для контроля, счета и увязки труб диаметром 10–30 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	281
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	20,67
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	7,58
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	20,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,23
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	39
<b>Ц17-260-3</b>	<b>Линия правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10–30 мм (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	280
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	24,72
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	9,87
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	16,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,24
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	40,3

### Группа 261. Оборудование разное

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц17-261-1</b>	<b>Станция насосно-аккумуляторная давлением 32 МПа (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1189
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	276,77
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	10,5
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	145,17
M021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	маш.ч	4,05
M030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.ч	16,14
M400003	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 10 т	маш.ч	100,91
M400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.ч	10,5

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	3
	<b>Справочная информация</b>		
П999-0000	Масса оборудования	т	500