

Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және
құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
**БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК
ҚҰЖАТТАР**

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И
СМЕТАМ**

ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

**17- бөлім. Түсті металлургия кәсіпорындарының
жабдықтарын монтаждау бойынша жұмыстар**

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

**Раздел 17. Работы по монтажу оборудования предприятий
цветной металлургии**

**ҚР ЭСН 8.04-02-2022
ЭСН РК 8.04-02-2022**

Ресми басылым

Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері
комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Нур-Султан 2022 г.

Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және
құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ

ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

**17- бөлім. Түсті металлургия кәсіпорындарының жабдықтарын
монтаждау бойынша жұмыстар**

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

**Раздел 17. Работы по монтажу оборудования предприятий цветной
металлургии**

**ҚР ЭСН 8.04-02-2022
ЭСН РК 8.04-02-2022**

Ресми басылым

Издание официальное

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан**

Нур-Султан 2022

Алғы сөз

- | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрілігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ
ҚОЛДАНЫСҚА
ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің
01.03.2022 жылғы № 39-НҚ бұйрығымен

01.03.2022 жылдан бастап |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ | ҚР ЭСН 8.04-02-2015 ЖАБДЫҚТАРДЫ
МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР
ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ
НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ |

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

Предисловие

- | | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 РАЗРАБОТАН | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (КДСЖКХ МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТ | Приказом КДСЖКХ МИИР РК от 01.03.2022 г. №39- НҚ |
| И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ | с 01.03.2022 года |
| 4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН | ЭСН РК 8.04-02-2015 «СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ
СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА МОНТАЖ
ОБОРУДОВАНИЯ» |

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

Содержание

Общая часть	1
Техническая часть	3
Подраздел 1317-01 Оборудование общего назначения.....	4
ПОДРАЗДЕЛ 1317-01 Оборудование общего назначения	5
ГРУППА 1317-0101 Аппараты под давлением.....	5
Таблица 1317-0101-01 Баки.....	5
ГРУППА 1317-0102 Дозаторы	5
Таблица 1317-0102-01 Дозаторы разные.....	5
Таблица 1317-0102-02 Дозировочные тележки.....	8
Таблица 1317-0102-03 Тележки, площадки и платформы разные.....	8
ГРУППА 1317-0103 Котлы.....	10
Таблица 1317-0103-01 Котлы для рафинирования и плавки.....	10
ГРУППА 1317-0104 Оборудование для промывки и чистки	11
Таблица 1317-0104-01 Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов.....	11
Таблица 1317-0104-02 Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей	12
ГРУППА 1317-0105 Оборудование разливочное	12
Таблица 1317-0105-01 Машины разливочные карусельного типа	12
Таблица 1317-0105-02 Машины разливочные конвейерного типа.....	16
Таблица 1317-0105-03 Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья	18
Таблица 1317-0105-04 Оборудование разное	24
ГРУППА 1317-0106 Отстойники	25
Таблица 1317-0106-01 Отстойники для тиглей	25
ГРУППА 1317-0107 Печи и нагревательные установки.....	25
Таблица 1317-0107-01 Печи	25
Таблица 1317-0107-02 Установки нагревательные.....	28
Таблица 1317-0107-03 Оборудование разное	30
ГРУППА 1317-0108 Смесители	30
Таблица 1317-0108-01 Смесители	30
ГРУППА 1317-0109 Оборудование для обработки и обслуживания катодов и анодов	33
Таблица 1317-0109-01 Оборудование для обработки катодов и анодов.....	33
Таблица 1317-0109-02 Стеллажи для подвески анодов.....	35
Таблица 1317-0109-03 Оборудование разное	36
ГРУППА 1317-0110 Конвертеры	36
Таблица 1317-0110-01 Конвертеры	36

ГРУППА 1317-0111 Оборудование разное	37
Таблица 1317-0111-01 Оборудование разное	37
ПОДРАЗДЕЛ 1317-02 Оборудование отдельных производств	43
ГРУППА 1317-0201 Оборудование для обработки цветных металлов.....	43
Таблица 1317-0201-01 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов	43
Таблица 1317-0201-02 Оборудование для обработки фольги.....	43
ГРУППА 1317-0202 Оборудование электролитных цехов.....	48
Таблица 1317-0202-01 Разделительные ванны	48
Таблица 1317-0202-02 Оборудование электролизеров	48
Таблица 1317-0202-03 Оборудование для непрерывного питания глиноземом	56
ГРУППА 1317-0203 Устройства перемешивающие	59
Таблица 1317-0203-01 Перемешивающие механизмы сгустителей.....	59
ГРУППА 1317-0204 Оборудование магниевых цехов	67
Таблица 1317-0204-01 Фильтры	67
ГРУППА 1317-0205 Оборудование для извлечения золота	67
Таблица 1317-0205-01 Оборудование ионообменных смол.....	67
ГРУППА 1317-0206 Оборудование трубное и прутково проволочное.....	68
Таблица 1317-0206-01 Линии отделки труб	68
Таблица 1317-0206-02 Оборудование разное	69

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ

Элементные сметные нормы на монтаж оборудования**РАЗДЕЛ 17. РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

Дата введения 2022-03-01**Общая часть**

1 Элементные сметные нормы данного Раздела рекомендуются для определения базовой потребности ресурсов на типоразмеры оборудования и виды монтажных работ, приведенные в Разделе, и последующего составления сметной документации ресурсным методом. Данный Раздел входит в состав Элементных сметных норм на монтаж оборудования.

2 Элементная сметная норма на отдельный вид монтажной работы или типоразмер оборудования, включает следующие виды ресурсов, приходящихся на единицу измерения: затраты труда основных рабочих; нормы времени эксплуатации машин и механизмов; затраты труда машинистов; средний разряд работы; нормы расхода материалов, изделий и конструкций.

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

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

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

5 Для объектов строительства, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, нормы настоящего Раздела носят рекомендательный характер.

Иерархия ресурсной модели данного Раздела следующая:

- общая часть;
- техническая часть, в которой приводятся положения, обусловленные специфическими особенностями работ по монтажу оборудования, указания о назначении и порядке применения элементных сметных норм расхода ресурсов при технологии и способах производства работ, отличных от приведенных в нормах, данные о учтенных в нормах расстояниях горизонтального и вертикального перемещения оборудования;

Издание официальное

- вводные указания к подразделам и группам, в которых содержатся сведения о порядке применения норм данного подраздела или группы, обусловленные особенностями монтажа соответствующего оборудования;
- элементные сметные нормы расхода ресурсов приводятся в таблицах, каждая графа таблицы включает элементную сметную норму расхода ресурсов по конкретному типоразмеру оборудования или виду монтажной работы, а таблица в целом объединяет несколько типоразмеров или видов оборудования (работ), имеющих общее или близкое наименование, назначение, состав монтажных работ, но отличающиеся конкретными параметрами, таблицы группируются в группы, группы в свою очередь объединяются в подразделы. Объединение произведено на основе классификации оборудования, функционального назначения и технологии производства монтажных работ; Далее в тексте принято наименование: «нормы».

Техническая часть

1 Раздел содержит нормы на работы по монтажу оборудования при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий цветной металлургии.

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

а) перемещение оборудования:

- горизонтальное – от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м;
- вертикальное – до проектных отметок;

б) индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

Подраздел 1317-01 Оборудование общего назначения**Вводные указания**

1 В нормах не учтены следующие виды работ:

- а) монтаж электродвигателей нормы 1317-0105-(0301÷0307), 1317-0109-0106, определяемый по нормам Раздела 8 «Работы по монтажу электротехнических установок»;
- б) монтаж систем густой и жидкой смазки, гидропневматических систем, систем водяного и эмульсионного охлаждения, гидросистем сбива окалины нормы 1317-0105-(0301÷0307), 1317-0109-0106 определяемый по нормам Раздела 14 «Работы по монтажу оборудования прокатных производств»;
- в) футеровка и теплоизоляция нормы 1317-0105-(0301÷0307), 1317-0109-0106, определяемые по нормам соответствующих Разделов на строительные работы;
- г) монтаж вакуумных насосов нормы 1317-0107-(0101÷0103, 0105÷0106) определяемый по нормам Раздела 7 «Работы по монтажу компрессорных установок, насосов и вентиляторов»;
- д) монтаж графитовых реторт по группе 1317-0107 (кроме нормы 1317-0107-0101), определяемый по норме Раздела 18 «Работы по монтажу оборудования предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности».

ПОДРАЗДЕЛ 1317-01 Оборудование общего назначения
ГРУППА 1317-0101 Аппараты под давлением
Таблица 1317-0101-01 Баки

1317-0101-0101 Бак для пропитки электродов, диаметр 1800 мм, высота 3500 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0101-0101
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	64
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,861
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,94
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	6,69
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	2,27
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	1,55
341-301-0101	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	2,2
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	11
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	100
261-701-0141	Масса	т	8,56

ГРУППА 1317-0102 Дозаторы
Таблица 1317-0102-01 Дозаторы разные

1317-0102-0101 Дозатор ковшовый, емкость 11 л. Монтаж оборудования

1317-0102-0102 Дозатор ковшовый, емкость 21 л. Монтаж оборудования

1317-0102-0103 Дозатор ковшовый, емкость 16,7 л и 0,85 л, сдвоенный. Монтаж оборудования

1317-0102-0104 Дозатор алюминиевого раствора, поток 200-180 м³/ч. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0101	1317-0102-0102	1317-0102-0103	1317-0102-0104
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	29	42	46	36

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0101	1317-0102-0102	1317-0102-0103	1317-0102-0104
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,62	6,6	4,84	2,91
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,57	1	0,73	0,48
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	2,61	4,8	3,53	2,07
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	-	1,88
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,44	0,8	0,58	0,36
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2	2	2	2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	30	12	12
261-701-0141	Масса	т	0,77	1,43	1,05	0,65

Продолжение таблицы 1317-0102-01

1317-0102-0105 Дозатор диафрагмовый. Монтаж оборудования

1317-0102-0106 Дозатор диафрагмовый, габариты 1600х2300х1600 мм. Монтаж оборудования

1317-0102-0107 Дозатор промводы, поток 600 м³/ч. Монтаж оборудования

1317-0102-0108 Дозатор реагентный для трех жидкостей. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0105	1317-0102-0106	1317-0102-0107	1317-0102-0108
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	27	72	51	56
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	9,14	5	8,65
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,15	1,57	0,85	1,38

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0105	1317-0102-0106	1317-0102-0107	1317-0102-0108
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	2,36	6,45	3,53	6,27
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	3,61	1,96	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	1,12	0,62	1
334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,13	-	-	-
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2	2	2	2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	30	12	30
261-701-0141	Масса	т	0,7	2,03	1,11	1,72

Продолжение таблицы 1317-0102-01

1317-0102-0109 Дозатор с весовым контролем. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0109
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	66
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,83
МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,16
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	9,17
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,5
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	30
261-701-0141	Масса	т	2,72

Таблица 1317-0102-02 Дозировочные тележки

1317-0102-0201 Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность 0,3 т. Монтаж оборудования

1317-0102-0202 Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность 1,5 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0201	1317-0102-0202
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	67	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	85
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,96	16,34
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,86	1,34
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	10,44	13,92
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,66	1,08
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2	2
261-701-0141	Масса	т	1,2	1,66

Таблица 1317-0102-03 Тележки, площадки и платформы разные

1317-0102-0301 Тележка самоходная с опрокидывающимся кузовом, объем 1,7 м³. Монтаж оборудования

1317-0102-0302 Тележка самоходная для перевозки трансформатора, грузоподъемность 9,2 т. Монтаж оборудования

1317-0102-0303 Тележка полупортальная для открывания люков вагонов. Монтаж оборудования

1317-0102-0304 Площадка передвижная для открывания люков вагонов. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0301	1317-0102-0302	1317-0102-0303	1317-0102-0304
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	82	181	197	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	-	-	8
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,04	37,72	40,62	1,02
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0301	1317-0102-0302	1317-0102-0303	1317-0102-0304
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,14	4,39	5,02	0,58
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	13,92	-	32,73	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	30,82	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	-	0,16
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,98	2,51	2,87	0,44
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,4	0,4	2	-
261-701-0141	Масса	т	1,78	8,37	9,57	0,79

Продолжение таблицы 1317-0102-03

1317-0102-0305 Платформа для открывания люков вагонов. Монтаж оборудования

1317-0102-0306 Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0305	1317-0102-0306
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	58	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	23
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,63	5,13
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,85	1,98
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	11,15	1,89
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	1,27

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0102-0305	1317-0102-0306
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,63	1,26
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-701-0141	Масса	т	1,14	3

ГРУППА 1317-0103 Котлы

Таблица 1317-0103-01 Котлы для рафинирования и плавки

1317-0103-0101 Котел рафинировочный для свинца, вместимость 260 т. Монтаж оборудования

1317-0103-0102 Котел рафинировочный для свинца, вместимость 310 т. Монтаж оборудования

1317-0103-0103 Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость 5 т. Монтаж оборудования

1317-0103-0104 Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость 10 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0103-0101	1317-0103-0102	1317-0103-0103	1317-0103-0104
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	173	180	-	-
007-0143	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,3)	чел.-ч	-	-	138	144
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,53	17,22	1,47	3,72
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	0,4	1,56
314-105-0102	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	3,38	-	-	-
314-105-0103	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	-	4,16	-	-
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	-	-	0,67	0,6
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	9,77	-	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0103-0101	1317-0103-0102	1317-0103-0103	1317-0103-0104
314-201-0105	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 32 т	маш.-ч	-	8,9	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	121,09	121,09	1,69	-
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	3,38	4,16	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	-	0,4	1,56
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,32	0,32	0,00288	-
261-701-0141	Масса	т	13,4	18,2	0,81	4,1

ГРУППА 1317-0104 Оборудование для промывки и чистки**Таблица 1317-0104-01 Машины и станды для промывки и чистки анодов и катодов**

1317-0104-0101 Машина для промывки катодов медьэлектролитного производства, длина 20 м. Монтаж оборудования

1317-0104-0102 Машина для промывки катодов медьэлектролитного производства, длина 14 м. Монтаж оборудования

1317-0104-0103 Машина катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0104-0101	1317-0104-0102	1317-0104-0103
007-0132	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,2)	чел.-ч	85	84	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	123
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,19	8,59	0,84
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	8,45	7,26	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	1,57
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	1,74	1,33	0,84
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	10,5

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0104-0101	1317-0104-0102	1317-0104-0103
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
261-701-0141	Масса	т	11,9	9,8	5,01

Таблица 1317-0104-02 Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей

1317-0104-0201 Станок для чистки тиглей, габариты 6х3 м; 2х3,3 м. Монтаж оборудования

1317-0104-0202 Станок для чистки тиглей, вместимость 0,5 т. Монтаж оборудования

1317-0104-0203 Станок для чистки тиглей, вместимость 1 т. Монтаж оборудования

1317-0104-0204 Станок для чистки труб вакуум-ковшей. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0104-0201	1317-0104-0202	1317-0104-0203	1317-0104-0204
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	18	30	27
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	23	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,19	4,2	8,68	6,21
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,43	0,51	2,03	1,44
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	3,72	3,3	5,2	3,72
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,04	0,39	1,45	1,05
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,4	0,4	0,4	0,4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	30	12	30	30
261-701-0141	Масса	т	1,88	0,67	2,52	1,8

ГРУППА 1317-0105 Оборудование разливочное

Таблица 1317-0105-01 Машины разливочные карусельного типа

1317-0105-0101 Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 4000 мм. Монтаж оборудования
 1317-0105-0102 Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 5000 мм. Монтаж оборудования
 1317-0105-0103 Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 6160 мм. Монтаж оборудования
 1317-0105-0104 Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели 7000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0101	1317-0105-0102	1317-0105-0103	1317-0105-0104
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	-	218	307
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	80	87	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,73	12,43	84,147	123,238
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,88	3,32	13,63	22,13
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	6,78	6,59	58,79	82,07
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	5,12	7,12
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	-	-	0,59	0,96
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	-	11,55	18,75
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	2,07	2,52	-	-
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	-	1,08	1,5
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	-	-	1	1,7
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	-	-	40	48
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	10	10	80	80
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	0,005	0,006
261-701-0141	Масса	т	5,4	6,3	27,4	44,4

Продолжение таблицы 1317-0105-01

1317-0105-0105 Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели 7400 мм. Монтаж оборудования
 1317-0105-0106 Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели 10000 мм. Монтаж оборудования

1317-0105-0107 Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели 13000 мм. Монтаж оборудования

1317-0105-0108 Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели 6000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0105	1317-0105-0106	1317-0105-0107	1317-0105-0108
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	1352	-	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	892	-	1352	-
007-0139	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	-	317
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	160,355	274,255	185,025	30,51
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-104-0301	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	13,55	14,9	-	-
314-104-0302	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	-	-	17,07	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	52,84	69,02	71,52	-
314-201-0106	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 50 т	маш.-ч	-	-	-	25,47
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	2,7
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	73,97	161,24	80,74	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	35,34	44,03	209,44	7,28
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	1,65	1,65	1,65	-
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	9,75	14,3	-	-
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	-	-	15,2	-
334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	9,75	14,3	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0105	1317-0105-0106	1317-0105-0107	1317-0105-0108
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	-	15,2	5,04
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	2,4	2,4	2,4	-
217-605-0105	Воздух сжатый	м³	66,4	72,4	37,4	-
217-605-0203	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	0,0024	0,0024	0,0024	-
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	-	-	40
261-107-0375	Кислота соляная техническая ГОСТ 857-95	т	0,102	0,112	0,0556	-
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,03093	0,0386	0,1725	0,00874
261-107-0932	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая ГОСТ 5100-85	т	0,102	0,112	0,0556	-
261-701-0141	Масса	т	36,9	57,5	71,1	36

Продолжение таблицы 1317-0105-01

1317-0105-0109 Машина разливочная карусельного типа, съемник анодов. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0109
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	238
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,356
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-104-0301	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	2,65
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	11
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	0,02
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	22,85
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	0,82
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	3,22
334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3,22

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0109
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	1,2
217-605-0105	Воздух сжатый	м³	1,2
217-605-0203	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,0012
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0336
261-701-0141	Масса	т	12,1

Таблица 1317-0105-02 Машины разливочные конвейерного типа

1317-0105-0201 Машина конвейерная для разливки шлака с механизмом опрокидывания ковша, длина 29 м (без ковшей). Монтаж оборудования

1317-0105-0202 Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 15000, ширина ленты 700 мм. Монтаж оборудования

1317-0105-0203 Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 12350, ширина ленты 1060 мм. Монтаж оборудования

1317-0105-0204 Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 29350, ширина ленты 1060 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0201	1317-0105-0202	1317-0105-0203	1317-0105-0204
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	171	505	401
007-0145	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,5)	чел.-ч	501	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	124,02	60,766	120,66	75,176
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	15,46	-	-
314-104-0303	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	-	-	-	17,26

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0201	1317-0105-0202	1317-0105-0203	1317-0105-0204
314-104-0304	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью от 50 до 63 т	маш.-ч	26,61	-	21,94	-
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	-	29,6	-	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	53,7	39,28
314-201-0107	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 80 т	маш.-ч	42,6	-	-	-
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	0,75	-	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	1,82	1,34
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	5,99	-	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	31,65	21,36	100,1	42,44
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	-	0,82	-	0,82
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	-	15,46	-	-
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	-	-	-	18,39
333-201-0204	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 60 т	маш.-ч	28,2	-	23,08	-
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	18,39
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	28,2	-	23,08	-
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
217-603-0104	Вода техническая	м³	-	1,2	-	1,2
217-605-0203	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	-	0,0012	-	0,0012
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	100	11,4	40	17
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0248	0,0204	0,0848	0,042

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0201	1317-0105-0202	1317-0105-0203	1317-0105-0204
261-701-0141	Масса	т	80,7	13,6	79	43,4

Продолжение таблицы 1317-0105-02

1317-0105-0205 Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек 12350, ширина ленты 1320 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0205
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	735
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	178,37
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-104-0304	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью от 50 до 63 т	маш.-ч	28,78
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	90,61
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	216,79
333-201-0204	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 60 т	маш.-ч	30,2
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	30,2
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	56
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,216
261-701-0141	Масса	т	110

Таблица 1317-0105-03 Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья

1317-0105-0301 Установка непрерывной разливки меди, тип УНРМ-12. Монтаж оборудования

1317-0105-0302 Машина полунепрерывной разливки меди, тип ПНВ7-5,5. Монтаж оборудования

1317-0105-0303 Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600. Монтаж оборудования

1317-0105-0304 Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650. Монтаж оборудования

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0301	1317-0105-0302	1317-0105-0303	1317-0105-0304
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	836	-	-	251
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	286	-	-
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	-	-	1279	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	223,81	50,04	194,22	66,9
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	39,89	11,01	47,42	22,56
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	89,61	21,78
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	132,45	25,35	-	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	39,89	11,01	47,42	22,56
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	2,67	-	-
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	11,58	-	9,77	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	728	16	466	189
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	1240	230	1260	320
261-701-0141	Масса	т	207	38,8	210	54,5

Продолжение таблицы 1317-0105-03

1317-0105-0305 Агрегат литейно-прокатный, тип ЛПА-650М. Монтаж оборудования

1317-0105-0306 Установка совмещенного литья и прокатки латунной заготовки. Монтаж оборудования

1317-0105-0307 Линия производства катанки из бескислородной меди. Монтаж оборудования

1317-0105-0308 Машина полунепрерывного литья алюминия, тип ПНГ-60-7,5 Б, грузоподъемность 60 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0305	1317-0105-0306	1317-0105-0307	1317-0105-0308
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	525	1365	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	1376	-	-	328
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	245,17	123,36	291,8	105,84
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	-	17,33
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	92,87	34,01	95,48	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	55,34	-	-
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	55,93	-	97,1	-
314-201-0104	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 20 т	маш.-ч	-	-	-	83,3
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	92,87	34,01	95,48	-
334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	-	-	3,74	-
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	3,5	-	-	-
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	5,21
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электрoэнергия	кВт/ч	456	1409	5146	4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	1560	480	1610	850
261-701-0141	Масса	т	260	80	268	71,7

Продолжение таблицы 1317-0105-03

1317-0105-0309 Машина полунепрерывного литья алюминия, тип ПНГ-30-7,5 Б, грузоподъёмность 30 т. Монтаж оборудования

1317-0105-0310 Конвейер литейный, тип М145-01. Монтаж оборудования

1317-0105-0311 Ковш разливочный для алюминия, тип 122-00, вместимость 3 т. Монтаж оборудования

1317-0105-0312 Ковш разливочный для алюминия, тип 1248923, вместимость 3 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0309	1317-0105-0310	1317-0105-0311	1317-0105-0312
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	138	-	18	21
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	303	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,49	37,08	3,44	4,35
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	10,1	-	1,44	1,93
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	-	10,69	-	-
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	-	-	0,92	1,08
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	20,47	-	-
314-201-0104	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 20 т	маш.-ч	20,23	-	-	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	56,88	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	6,38	6,38
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	-	1,08	1,34
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	-	5,92	-	-
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	4,16	-	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	4	-	-	-
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	510	250	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0309	1317-0105-0310	1317-0105-0311	1317-0105-0312
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	0,0112	0,0112
261-701-0141	Масса	т	42,3	20	1,83	2,44

Продолжение таблицы 1317-0105-03

1317-0105-0313 Ковш вакуумный для забора алюминия из электролизеров, тип 121-01, вместимость 3 т. Монтаж оборудования

1317-0105-0314 Машина полунепрерывного литья магниевых слитков. Монтаж оборудования

1317-0105-0315 Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией. Монтаж оборудования

1317-0105-0316 Установка полунепрерывного литья к печи САН-ЗБ с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0313	1317-0105-0314	1317-0105-0315	1317-0105-0316
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	82	94	90
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	20	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4	18,7	18,46	16,02
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,75	3,22	2,99	4,05
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	1,13	12,26	13,09	9,4
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	6,38	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,12	3,22	-	-
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	-	-	-	2,57
334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	-	-	2,38	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	-	4	2	2

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0313	1317-0105-0314	1317-0105-0315	1317-0105-0316
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	120	165	100
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0112	-	-	-
261-701-0141	Масса	т	2,66	10,7	12,5	8,62

Продолжение таблицы 1317-0105-03

1317-0105-0317 Станок для заливки алюминия в чушки массой 6 кг на 12 изложниц. Монтаж оборудования

1317-0105-0318 Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием. Монтаж оборудования

1317-0105-0319 Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм. Монтаж оборудования

1317-0105-0320 Конвейер для защитной обработки магниевых чушек. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0317	1317-0105-0318	1317-0105-0319	1317-0105-0320
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	56	-	-
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	-	-	239	422
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	16	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	16,97	9,96	11,16
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	5,3	5,85
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,4	4,02	-	-
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	2,51	10,65	-	2,06
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	1,67	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0317	1317-0105-0318	1317-0105-0319	1317-0105-0320
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	45,94	85,26
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	-	-	-
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	-	2,3	-	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	-	2,99	3,25
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,4	-	2	16
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	100	120	120
261-701-0141	Масса	т	0,66	7,35	9,93	10,9

Таблица 1317-0105-04 Оборудование разное

1317-0105-0401 Устройство кантовательное для ковша, объем 3,1 м³. Монтаж оборудования

1317-0105-0402 Устройство кантовательное для ковша, объем 4 м³ и 5 м³. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0401	1317-0105-0402
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	214
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	291	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,27	35,8
МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	4,78	4,57
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	11,71	-
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	26,66
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,63	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	107,1	6,33
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	4,78	4,57

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0105-0401	1317-0105-0402
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	20	-
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,185	0,005
261-701-0141	Масса	т	29,9	29,5

ГРУППА 1317-0106 Отстойники
Таблица 1317-0106-01 Отстойники для тиглей

1317-0106-0101 Отстойник для тиглей, вместимость 500 кг. Монтаж оборудования

1317-0106-0102 Отстойник для тиглей, вместимость 2000 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0106-0101	1317-0106-0102
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	27
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	11	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,23	4,76
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,4	1,85
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	1,55	1,65
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	4,28	7,62
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,28	1,26
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	30
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0112	0,0125
261-701-0141	Масса	т	0,51	2,96

ГРУППА 1317-0107 Печи и нагревательные установки
Таблица 1317-0107-01 Печи

1317-0107-0101 Печь электровакуумная. Монтаж оборудования

1317-0107-0102 Печь кипящего слоя, площадь пода 8 м², габариты 6844х4640х14500 мм. Монтаж оборудования

1317-0107-0103 Печь кипящего слоя, площадь пода 20 м², габариты 8970х8170х13737 мм. Монтаж оборудования

1317-0107-0104 Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0101	1317-0107-0102	1317-0107-0103	1317-0107-0104
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	90	-	-	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	-	1182
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	799	917	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,96	236,499	288,709	477,44
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,38	225,09	269,45	3,49
314-104-0303	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	-	-	-	41,66
314-201-0106	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 50 т	маш.-ч	-	-	-	72,95
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	11,16	-	-	4,52
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	-	-	-	336,05
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	72,49	73,36	81,99
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	1,1	1,33	1,33	-
325-101-0502	Насосы вакуумные мощностью 8 м³/мин	маш.-ч	7,35	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,25	-	-	3,49
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 10 т	маш.-ч	-	11,01	18,86	-
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	-	-	-	19,8
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	19,8

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0101	1317-0107-0102	1317-0107-0103	1317-0107-0104
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	2,18	2,18	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	2	3	3	-
217-605-0105	Воздух сжатый	м³	-	-	-	145
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	95	100	-
261-107-0306	Хризотил марки 3-60, ГОСТ 12871-2013	т	-	0,09	0,09	-
261-107-0375	Кислота соляная техническая ГОСТ 857-95	т	-	-	-	0,0232
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	0,04	0,041	0,0592
261-107-0932	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая ГОСТ 5100-85	т	-	-	-	0,0232
261-701-0141	Масса	т	2,06	39,7	48,2	20,2

Продолжение таблицы 1317-0107-01

1317-0107-0105 Печь шахтная, сечение в области фурм 23,4 м². Монтаж оборудования

1317-0107-0106 Механизм печи для обжига концентратов. Монтаж оборудования

1317-0107-0107 Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0105	1317-0107-0106	1317-0107-0107
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	3446	119	352
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	488,595	15,95	1,06
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	428,37	-	-
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	-	5,51	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	4,93	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0105	1317-0107-0106	1317-0107-0107
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,61	-
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	-	-	4,01
314-503-0706	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	-	-	1,06
314-504-1707	Тали электрические общего назначения, 10 т	маш.-ч	-	-	22,91
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	221,27	-	-
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	-	5,51	-
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	4,55	-	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	58,86	-	-
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,06	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-603-0104	Вода техническая	м³	265	-	-
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	235	17	-
261-107-0306	Хризотил марки 3-60, ГОСТ 12871-2013	т	0,25	-	-
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,12	-	-
261-701-0141	Масса	т	214	33,7	16

Таблица 1317-0107-02 Установки нагревательные

1317-0107-0201 Установка водородного восстановления на 24 стержня, работающая в замкнутом цикле "Поликристалл-24". Монтаж оборудования

1317-0107-0202 Установка для выращивания монокристаллов методом Чохральского "Редмет-10". Монтаж оборудования

1317-0107-0203 Установка для выращивания монокристаллов фосфида галлия методом вытягивания из расплава. Монтаж оборудования

1317-0107-0204 Установка индукционная "Кристалл-106". Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0201	1317-0107-0202	1317-0107-0203	1317-0107-0204
007-0132	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,2)	чел.-ч	92	-	-	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	98	-	109
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	80	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,32	3,11	1,92	2,53
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,57	1,53	0,84	1,16
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	12,82	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	14,36	-	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	15,45	-	-	10,74
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	1,1	1,1	1,1	1,1
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,42	1,25	0,75	1,04
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	2	2	2	2
261-701-0141	Масса	т	2,58	2	0,9	2,17

Продолжение таблицы 1317-0107-02

1317-0107-0205 Установка для синтеза и направленной кристаллизации "Градиент-2". Монтаж оборудования

1317-0107-0206 Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавкой "Зона-1". Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0205	1317-0107-0206
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	108
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	40	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,25	2,84
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0205	1317-0107-0206
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,49	1,32
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,98	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	20,09
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	1,1	1,1
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,43	1,19
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-603-0104	Вода техническая	м³	2	2
261-701-0141	Масса	т	0,5	2,2

Таблица 1317-0107-03 Оборудование разное

1317-0107-0301 Сушилка шнековая с паровой рубашкой. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0107-0301
007-0143	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,3)	чел.-ч	48
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,69
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	13,45
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,69
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	3,4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	15
261-701-0141	Масса	т	1,25

ГРУППА 1317-0108 Смесители

Таблица 1317-0108-01 Смесители

1317-0108-0101 Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость 400 л. Монтаж оборудования

1317-0108-0102 Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость 500 л. Монтаж оборудования

1317-0108-0103 Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость 800 л. Монтаж оборудования

1317-0108-0104 Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость 2000 л. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0108-0101	1317-0108-0102	1317-0108-0103	1317-0108-0104
007-0133	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,3)	чел.-ч	58	-	-	-
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	-	84	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	-	-	113
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	50	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,66	4,16	11,27	7,22
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	5,72	-
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	3,86	2,21	-	2,98
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	0,51	0,67	2,32	0,9
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	3,43	7,52	13,46
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	5,22	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	1,28	-	-
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 10 т	маш.-ч	2,29	-	-	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	-	-	3,23	-
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	3,34
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2	4	16	4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	100	50	120	165
261-701-0141	Масса	т	7,53	4,2	10,8	14,7

Продолжение таблицы 1317-0108-01

1317-0108-0105 Смеситель двухвалковый с лопастными мешалками, длина 3000 мм, ширина 1276 мм. Монтаж оборудования

1317-0108-0106 Смеситель для пресс-порошка, вместимость 1670 л. Монтаж оборудования

1317-0108-0107 Установка для замешивания твердосплавной массы, вместимость 13 л. Монтаж оборудования

1317-0108-0108 Установка смесительная для получения анодных масс. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0108-0105	1317-0108-0106	1317-0108-0107	1317-0108-0108
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	47	-	-	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	-	23	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	32	-	313
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,86	3,15	0,38	89,35
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	4,93	1,61	0,22	9,71
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	-	0,36	-	75,68
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,19	-	0,65	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	1,11	-	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	-	-	9,70
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	1,43	-	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	-	7,62
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	4,93	1,18	0,16	-
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	3,96
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	5,1	2	-	4
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,5	-	-	-
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	1	30	-	486
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	-	0,0125
261-701-0141	Масса	т	2,94	2,13	0,28	40,5

ГРУППА 1317-0109 Оборудование для обработки и обслуживания катодов и анодов
Таблица 1317-0109-01 Оборудование для обработки катодов и анодов

1317-0109-0101 Станок для резки ушков у катодных листов. Монтаж оборудования

1317-0109-0102 Станок для правки катодных основ. Монтаж оборудования

1317-0109-0103 Линия автоматическая сборки медных матричных катодов. Монтаж оборудования

1317-0109-0104 Линия автоматизированная пакетирования товарных медных катодов. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0101	1317-0109-0102	1317-0109-0103	1317-0109-0104
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	25	-	-	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	-	920
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	-	562	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	12	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,27	1,24	51,366	108,949
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,2	0,62	4,05	6,97
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъёмностью 80 т	маш.-ч	-	-	-	9,53
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	1,87	-	33,56	-
314-201-0105	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 32 т	маш.-ч	-	-	-	67,71
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	0,81	4,08	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	5,44
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	-	-	4,12	2,8
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	-	-	34,99

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0101	1317-0109-0102	1317-0109-0103	1317-0109-0104
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	-	-	3,36	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	24,28	28,2
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	-	-	-	9,53
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	-	-	7,42	18,13
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	0,62	-	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,2	-	4,05	6,97
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	-	-	10,8	26,4
217-605-0105	Воздух сжатый	м³	-	-	1,5	-
217-605-0203	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	-	-	0,0108	0,0264
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	4	40	60
261-107-0375	Кислота соляная техническая ГОСТ 857-95	т	-	-	0,002	0,007
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	0,0562	0,07558
261-107-0932	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая ГОСТ 5100-85	т	-	-	0,002	0,007
261-701-0141	Масса	т	5,5	1,1	55	105

Продолжение таблицы 1317-0109-01

1317-0109-0105 Линия механизированная транспорта катодов, сдирки и стопирования катодного цинка. Монтаж оборудования

1317-0109-0106 Линия резки катодной меди. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0105	1317-0109-0106
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	485	408
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,43	67,13
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0105	1317-0109-0106
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	15,7
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	26,42
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	21,69	-
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	3,15	-
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	0,28	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	7,41	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	15,7
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	9,31
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	-	106
217-605-0105	Воздух сжатый	м³	14,4	-
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	480
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0234	-
261-701-0141	Масса	т	25	80,6

Таблица 1317-0109-02 Стеллажи для подвески анодов

1317-0109-0201 Стеллаж для подвески анодов, габариты 7140х1160х1000 мм. Монтаж оборудования

1317-0109-0202 Стеллаж для подвески анодов, габариты 8500х1160х1000 мм. Монтаж оборудования

1317-0109-0203 Стеллаж для подвески анодов, габариты 1000х1160х1000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0201	1317-0109-0202	1317-0109-0203
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	49	-	-
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	-	51	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	-	77
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,3	2,72	2,52
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0201	1317-0109-0202	1317-0109-0203
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,84	1,02	1,2
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	1,02	1,17	0,93
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,44	0,53	0,39
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	26,89	27,75	55,07
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	10	10	10
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0594	0,0616	0,114
261-701-0141	Масса	т	3,5	4,3	5

Таблица 1317-0109-03 Оборудование разное

1317-0109-0301 Стол откидной для анодов. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0109-0301
007-0132	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,2)	чел.-ч	6
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,02
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	1
261-701-0141	Масса	т	0,12

ГРУППА 1317-0110 Конвертеры
Таблица 1317-0110-01 Конвертеры

1317-0110-0101 Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость 20 т. Монтаж оборудования

1317-0110-0102 Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость 40 т. Монтаж оборудования

1317-0110-0103 Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость 80 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0110-0101	1317-0110-0102	1317-0110-0103
007-0139	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	1179	1717
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	951	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	97,25	173,64	298,26
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	20,64	34,11	60,89
314-104-0301	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	65,6	115,66	-
314-104-0302	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	-	-	192,79
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	53,49	44,69	45,14
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	11,01	23,87	44,58
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	300	300	400
261-701-0141	Масса	т	40,2	87	162

ГРУППА 1317-0111 Оборудование разное
Таблица 1317-0111-01 Оборудование разное

1317-0111-0101 Ворота шторные с приводом подъема. Монтаж оборудования

1317-0111-0102 Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм. Монтаж оборудования

1317-0111-0103 Питатель герметический тарельчатый с вращающимся бункером. Монтаж оборудования

1317-0111-0104 Рекуператор радиационный. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0111-0101	1317-0111-0102	1317-0111-0103	1317-0111-0104
------------	-------------------------------	----------	----------------	----------------	----------------	----------------

007-0133	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,3)	чел.-ч	-	-	-	149
----------	----------------------------------------------	--------	---	---	---	-----

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0111-0101	1317-0111-0102	1317-0111-0103	1317-0111-0104
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	131	-	-
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	56	-	-	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	-	219	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,06	9,149	6,41	3,766
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	5,13	-	-
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,21	-	3,96	2,23
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	15,73	36,75	30,67	41,21
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	-	3,43	-	4,22
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85	-	-	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	-	2,45	-
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,27
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	2,99	-	-
341-301-0101	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	-	3,33	-	4,1
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	-	28	-	44
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	-	0,4	0,4	-
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	8	10	70	-
261-701-0141	Масса	т	1,61	10,3	6,24	8,5

Продолжение таблицы 1317-0111-01

1317-0111-0105 Мельница валковая на 4 барабана, вместимость барабана 50 л. Монтаж оборудования

1317-0111-0106 Блок вакуумный. Монтаж оборудования

1317-0111-0107 Установка для экстракции. Монтаж оборудования

1317-0111-0108 Кран трансферный, грузоподъемность 40 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0111-0105	1317-0111-0106	1317-0111-0107	1317-0111-0108
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	28	-	-	-
007-0139	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	-	730
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	54	86	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87	1,06	2,3	21,83
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,47	0,58	1,13	-
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъёмностью 80 т	маш.-ч	-	-	-	4,49
314-201-0105	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 32 т	маш.-ч	-	-	-	12,85
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	2,16	5,24	-	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	12,68	-
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	-	-	-	122,5
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	-	0,75
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъёмностью 71 т	маш.-ч	-	-	-	4,37
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	-	-	1,1	-
325-101-0502	Насосы вакуумные мощностью 8 м³/мин	маш.-ч	-	7,34	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,48	0,84	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	-	-	9	-
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	-	0,00039
261-701-0141	Масса	т	0,65	0,72	1,58	28,1

Продолжение таблицы 1317-0111-01

1317-0111-0109 Шибер-мигалка, габариты 290x290x500 мм. Монтаж оборудования

1317-0111-0110 Вагонетка для перевозки медных анодов, грузоподъемность 10 т. Монтаж оборудования

1317-0111-0111 Вагонетка для перевозки медных катодов, грузоподъемность 6 т. Монтаж оборудования

1317-0111-0112 Машина агломерационная площадью спекания 75 м² с дутьем снизу, тип АКМНД4-75. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0111-0109	1317-0111-0110	1317-0111-0111	1317-0111-0112
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	5	6	6	4361
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,98	0,8	799,83
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	-	-	-	103,01
314-104-0302	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	-	-	-	2,18
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	-	0,64	0,68	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	-	432,92
314-502-0308	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	-	-	-	37,66
314-502-1001	Лебедки слиповые электрические тяговым усилием 10 т	маш.-ч	-	-	-	3,39
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,08	0,34	0,12	27,25
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,77	-	-	-
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	-	-	-	94,08
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	-	117,57
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	-	-	-	97,01
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	-	-	-	2,33
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	2,33

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0111-0109	1317-0111-0110	1317-0111-0111	1317-0111-0112
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-605-0105	Воздух сжатый	м ³	-	-	-	40
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	-	-	130
261-107-0375	Кислота соляная техническая ГОСТ 857-95	т	-	-	-	0,06
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	-	0,093
261-107-0932	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая ГОСТ 5100-85	т	-	-	-	0,06
261-701-0141	Масса	т	0,17	2,4	0,87	505,6

ПОДРАЗДЕЛ 1317-02 Оборудование отдельных производств
ГРУППА 1317-0201 Оборудование для обработки цветных металлов
Таблица 1317-0201-01 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов

1317-0201-0101 Вибропитатель для непрерывной подачи шихты, размеры 7000x2260 мм. Монтаж оборудования
 1317-0201-0102 Стол поворотный, грузоподъемность 4 т, скорость вращения стола 3 об/мин. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0101	1317-0201-0102
007-0132	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,2)	чел.-ч	41	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	23
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,53	3,03
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,2	1,14
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	-	0,75
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,13	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	1,14
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,2	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	8	2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	40	20
261-701-0141	Масса	т	6,1	2,6

Таблица 1317-0201-02 Оборудование для обработки фольги

1317-0201-0201 Машина для тиснения фольги. Монтаж оборудования
 1317-0201-0202 Машина гелиографировальная для печатания рисунков. Монтаж оборудования
 1317-0201-0203 Машина для раздваивания лент фольги. Монтаж оборудования
 1317-0201-0204 Машина для сдваивания лент фольги. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0201	1317-0201-0202	1317-0201-0203	1317-0201-0204
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	-	179	246
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	111	-	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	24	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	20,18	27,71	42,75
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,98	8,72	11,12	17,33
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,36	2,74	-	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	5,47	8,09
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,98	-	-	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	8,72	11,12	17,33
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	3,92	59	84	156
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9	100	130	210
261-701-0141	Масса	т	1,5	17	22,4	35,3

Продолжение таблицы 1317-0201-02

1317-0201-0205 Машина лакировальная для фольги. Монтаж оборудования

1317-0201-0206 Машина для каширования фольги воском. Монтаж оборудования

1317-0201-0207 Машина для каширования фольги клеем. Монтаж оборудования

1317-0201-0208 Машина для ламинирования фольги. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0205	1317-0201-0206	1317-0201-0207	1317-0201-0208
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	-	-	479
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	321	325	374	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0205	1317-0201-0206	1317-0201-0207	1317-0201-0208
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	73,1	72,15	84,04	116,26
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	29,65	28,34	34,88	-
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	-	-	45,78
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	13,8	15,47	14,28	34,51
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	29,65	28,34	34,88	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	-	-	35,97
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	1299	663	2019	1120
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	330	120	420	600
261-701-0141	Масса	т	56,1	51,2	71	100

Продолжение таблицы 1317-0201-02

1317-0201-0209 Линия продольной резки 0,2-1,2x1600 мм. Монтаж оборудования

1317-0201-0210 Линия продольной резки 1-4x1600 мм. Монтаж оборудования

1317-0201-0211 Линия непрерывного отжига алюминиевых лент с печью на воздушной подушке. Монтаж оборудования

1317-0201-0212 Установка печная электрическая двухкамерная для отжига рулонов алюминия в защитной атмосфере. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0209	1317-0201-0210	1317-0201-0211	1317-0201-0212
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	1139	-	2241	689
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	1281	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	315,99	378,41	650,97	251,51

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0209	1317-0201-0210	1317-0201-0211	1317-0201-0212
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	100,28	136,25	199,47	63,11
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	115,43	105,91	234,43	122,57
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	100,28	136,25	199,47	63,22
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	-	17,6	2,61
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	333	448	6020	4141
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	1420	1930	3000	940
261-701-0141	Масса	т	236,3	321,6	509,4	157,1

Продолжение таблицы 1317-0201-02

1317-0201-0213 Машина продольной резки алюминиевой фольги шириной 800 мм. Монтаж оборудования
 1317-0201-0214 Машина продольной резки алюминиевой фольги шириной 1560 мм. Монтаж оборудования
 1317-0201-0215 Машина продольной резки гладкой и отделанной фольги. Монтаж оборудования
 1317-0201-0216 Механизация для группы дисковых ножниц. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0213	1317-0201-0214	1317-0201-0215	1317-0201-0216
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	-	-	269
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	-	151	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	93	111	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,6	21,21	34,69	77,11
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0213	1317-0201-0214	1317-0201-0215	1317-0201-0216
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	6,54	7,63	11,99	27,25
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	9,52	5,95	10,71	22,61
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	6,54	7,63	-	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	-	-	11,99	27,25
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	85	155	179	53
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	80	100	140	320
261-701-0141	Масса	т	13	16	23,6	54,6

Продолжение таблицы 1317-0201-02

1317-0201-0217 Машина печатная пятикрасочная. Монтаж оборудования

1317-0201-0218 Оборудование для приготовления лаков и красок. Монтаж оборудования

1317-0201-0219 Установка дожигания паров растворителей. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0217	1317-0201-0218	1317-0201-0219
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	485	-	312
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	129	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	108,82	20,02	81,66
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	42,51	-	34,88
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	-	7,63	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0201-0217	1317-0201-0218	1317-0201-0219
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	23,8	4,76	11,9
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	42,51	-	34,88
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	-	7,63	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	1279	67	350
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	470	120	390
261-701-0141	Масса	т	79,7	21	65

ГРУППА 1317-0202 Оборудование электролитных цехов**Таблица 1317-0202-01 Разделительные ванны**

1317-0202-0101 Ванна распределительная для магния, габариты 3226x2246x2000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0101
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	25
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,76
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,21
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	4,11
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,55
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	30
261-701-0141	Масса	т	2,81

Таблица 1317-0202-02 Оборудование электролизеров

1317-0202-0201 Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций 16. Монтаж оборудования

1317-0202-0202 Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций 26. Монтаж оборудования

1317-0202-0203 Газосборник к электролизеру С-8БМ. Монтаж оборудования

1317-0202-0204 Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип С-3. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0201	1317-0202-0202	1317-0202-0203	1317-0202-0204
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	-	-	6
007-0144	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,4)	чел.-ч	36	46	-	-
007-0145	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,5)	чел.-ч	-	-	52	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,46	7,47	9,04	0,56
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,87	1,3	1,84	0,28
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	3,72	4,87	6,02	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,74	-	-	1,1
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	2,9	-	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	-	1,88	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,87	1,3	1,18	0,28
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	30	30	30	2
261-701-0141	Масса	т	1,73	2,27	2,8	0,152

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0205 Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип С-4. Монтаж оборудования

1317-0202-0206 Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип С-6. Монтаж оборудования

1317-0202-0207 Установка горелки к электролизеру С-8БМ; 70-У-40. Монтаж оборудования

1317-0202-0208 Механизм подъема анода, масса 16 т, с редуктором и полиспадами на анодной раме. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0205	1317-0202-0206	1317-0202-0207	1317-0202-0208
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	-	7	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	9	-	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0205	1317-0202-0206	1317-0202-0207	1317-0202-0208
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	7	-	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	-	-	10
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,24	0,98	0,26	0,56
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,62	0,49	0,13	0,29
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	2,71	2,2	0,63	0,73
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,62	0,49	0,13	0,27
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	12	12	12
261-701-0141	Масса	т	0,338	0,24	0,24	0,481

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0209 Механизм подъема анода, масса 20 т, винтовой с редуктором. Монтаж оборудования

1317-0202-0210 Механизм подъема анода, масса 29 т, винтовой с редуктором. Монтаж оборудования

1317-0202-0211 Механизм подъема анода, масса 15 т, винтовой с редуктором. Монтаж оборудования

1317-0202-0212 Механизм подъема анода с редуктором и полиспастами, грузоподъемность механизма 36 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0209	1317-0202-0210	1317-0202-0211	1317-0202-0212
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	-	11	18
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	11	-	-	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	16	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,7	0,86	0,64	1,22
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,9	0,49	0,35	0,69

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0209	1317-0202-0210	1317-0202-0211	1317-0202-0212
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,95	-	-	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	1,31	1,14	1,89
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85	0,37	0,29	0,53
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	12	12	12
261-701-0141	Масса	т	0,535	0,636	0,514	0,961

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0213 Механизм подъема анода с винтовыми домкратами, грузоподъемностью 20 т и 15 т (по 4 штук). Монтаж оборудования

1317-0202-0214 Механизм подъема анода со вспомогательными механизмом и тремя приводами. Монтаж оборудования

1317-0202-0215 Механизм подъема анода с винтовыми домкратами грузоподъемностью 12 т (4 штуки) электролизера с обожженными анодами. Монтаж оборудования

1317-0202-0216 Механизм подъема анода с винтовыми домкратами грузоподъемностью 25 и 30 т (4 штуки) электролизера с самообжигающимися анодами. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0213	1317-0202-0214	1317-0202-0215	1317-0202-0216
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	52	-	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	41	-	-	55
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	-	-	31	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,28	2,76	1,8	3,31
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,83	1,62	1,02	2,02
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	1,95	-	-	-

314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	-	1,76	-
--------------	-------------------------------------------	--------	---	---	------	---

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0213	1317-0202-0214	1317-0202-0215	1317-0202-0216
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	7,23	-	-
314-504-1705	Тали электрические общего назначения, 5 т	маш.-ч	-	-	-	3,84
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,45	1,14	0,78	1,29
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	50	50	30	50
261-701-0141	Масса	т	3,42	3,7	1,42	4,29

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0217 Механизм подъема створок электролизера с обожженными анодами. Монтаж оборудования

1317-0202-0218 Конструкция электролизера для алюминиевой промышленности. Монтаж оборудования

1317-0202-0219 Установка путевых переключателей основного механизма электролизера с верхним токоподводом. Монтаж оборудования

1317-0202-0220 Механизм подъема анода, масса 0,61 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0217	1317-0202-0218	1317-0202-0219	1317-0202-0220
007-0131	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,1)	чел.-ч	-	-	6	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	23	6	-	-
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	-	-	-	16
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,16	1,27	0,02	0,82
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,58	-	0,01	0,48
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	0,53	-	-
314-201-0106	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 50 т	маш.-ч	-	0,38	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0217	1317-0202-0218	1317-0202-0219	1317-0202-0220
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	-	0,03	1,18
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,93	-	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	2,68	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,58	-	0,01	0,34
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	0,29	-	-
334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	-	0,07	-	-
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	15	-	12
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	0,0035	-	-
261-701-0141	Масса	т	0,85	1	0,02	0,61

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0221 Механизм подъема вспомогательный. Монтаж оборудования

1317-0202-0222 Механизм подъема катода. Монтаж оборудования

1317-0202-0223 Механизм подъема створок, масса 1,02 т. Монтаж оборудования

1317-0202-0224 Механизм подъема анода к электролизеру С-8БМ (2 механизма). Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0221	1317-0202-0222	1317-0202-0223	1317-0202-0224
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	11	-	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	21	-	21	33
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38	0,26	1,31	2,48
МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,81	0,13	0,74	1,24
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	2,48	0,38	2,55	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	-	5,45

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0221	1317-0202-0222	1317-0202-0223	1317-0202-0224
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,57	0,13	0,57	1,24
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	12	12	30
261-701-0141	Масса	т	1,02	0,23	1,02	2,25

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0225 Механизм подъема вспомогательный (комплект) к электролизеру С-8БМ. Монтаж оборудования

1317-0202-0226 Механизм подъема анода, масса 1,23 т. Монтаж оборудования

1317-0202-0227 Механизм подъема створок, масса 0,9 т. Монтаж оборудования

1317-0202-0228 Электролизер барабанный БЭЛ-12 с барабаном диаметром 900 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0225	1317-0202-0226	1317-0202-0227	1317-0202-0228
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	-	-	100
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	35	-	-	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	-	22	-
007-0139	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	25	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	1,36	1,18	14,21
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,1	0,68	0,69	-
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	-	-	2,54
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	-	8,68
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	0,75

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0225	1317-0202-0226	1317-0202-0227	1317-0202-0228
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	-	-	-	0,48
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	3,65	2,56	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	2,49	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,1	0,68	0,49	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	-	-	-	2,51
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	30	12	12	15
261-701-0141	Масса	т	2	1,23	0,9	10

Продолжение таблицы 1317-0202-02

1317-0202-0229 Аппарат для обработки фольги, тип АПФ. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0229
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	293
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,63
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	16,16
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,75
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	2,47
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	5,45
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	15
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00358
261-701-0141	Масса	т	18

Таблица 1317-0202-03 Оборудование для непрерывного питания глиноземом

1317-0202-0301 Система непрерывного питания глиноземом для электролизера с боковым токоподводом, состоящая из 8 комплектов загрузочных труб и затворов. Монтаж оборудования

1317-0202-0302 Система непрерывного питания глиноземом для электролизера с боковым токоподводом, состоящая из двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей. Монтаж оборудования

1317-0202-0303 Установка для питания глиноземом. Монтаж оборудования

1317-0202-0304 Секция автоматизированного питания глиноземом АПГ. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0301	1317-0202-0302	1317-0202-0303	1317-0202-0304
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	-	26
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	20	43	-	-
007-0139	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	39	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,53	1,21	0,51	6,56
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,29	0,71	0,28	1,85
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	-	-	-	2,86
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	2,53	2,75	2,24	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	19,13	18,01	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,5	0,23	1,85
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	12	12	50
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	0,0338	0,0321	-
261-701-0141	Масса	т	0,43	0,87	0,4	3,35

Продолжение таблицы 1317-0202-03

1317-0202-0305 Питатель автоматизированный АПГ с секторным дозатором (точечного типа). Монтаж оборудования

1317-0202-0306 Питатель автоматизированный АПГ балочного типа. Монтаж оборудования

1317-0202-0307 Машина напольно-рельсовая МНР-2. Монтаж оборудования

1317-0202-0308 Машина для пробивки корки электролита МПТ-2. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0305	1317-0202-0306	1317-0202-0307	1317-0202-0308
007-0133	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,3)	чел.-ч	17	-	-	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	27	-	-
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	1054	-
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	-	-	135
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,22	6,45	82,96	18,67
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,52	1,75	11,15	3,92
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,18	2,95	67,24	12,02
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	1,74	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,52	1,75	-	2,73
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	-	-	4,57	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	50	510	50
261-701-0141	Масса	т	0,96	3,48	46,7	5

Продолжение таблицы 1317-0202-03

1317-0202-0309 Машина для раздачи глинозема М408У "Нева". Монтаж оборудования

1317-0202-0310 Машина для перевозки обожженных анодов. Монтаж оборудования

1317-0202-0311 Машина пылеуборочная МПУ-2М. Монтаж оборудования

1317-0202-0312 Машина пневматическая МПК-75. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0202-0309	1317-0202-0310	1317-0202-0311	1317-0202-0312
007-0132	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,2)	чел.-ч	-	-	21	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	-	-	13
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	55	-	-
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	150	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,19	10,06	4,24	2,17
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	3,16	4,71	2,01	0,99
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	10,83	2,08	0,83	0,48
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	17,04	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,2	3,27	1,4	0,7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	50	-	-	-
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	0,0336	-	-
261-701-0141	Масса	т	4	6	2,54	1,24

ГРУППА 1317-0203 Устройства перемешивающие**Таблица 1317-0203-01 Перемешивающие механизмы сгустителей**

1317-0203-0101 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 3600 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0102 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 7320 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0103 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 8000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0104 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 9000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0101	1317-0203-0102	1317-0203-0103	1317-0203-0104
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	14	-	-	-
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	-	-	161

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0101	1317-0203-0102	1317-0203-0103	1317-0203-0104
007-0142	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,2)	чел.-ч	-	123	160	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,12	15,23	20,99	21,42
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,1	1,4	3,05	3,3
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	4,25	12,85	16,07	16,07
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,77	0,98	-	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	-	1,87	2,05
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	4	4	16	16
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	12	30	50	50
261-701-0141	Масса	т	1,4	1,76	4,88	5,32

Продолжение таблицы 1317-0203-01

1317-0203-0105 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 15000 мм. Монтаж оборудования
 1317-0203-0106 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 20000 мм. Монтаж оборудования
 1317-0203-0107 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 32000 мм. Монтаж оборудования
 1317-0203-0108 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 40000 мм, масса 54,0 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0105	1317-0203-0106	1317-0203-0107	1317-0203-0108
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	343	-	-
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	280	-	473	562
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,65	34,05	38,63	49,08
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0105	1317-0203-0106	1317-0203-0107	1317-0203-0108
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,91	4,38	8,53	14,72
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	21,66	-	-	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	26,54	26,54	29,87
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	2,08	3,13	-	-
334-101-0106	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	-	-	3,56	-
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	4,49
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2	2	2	4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	120	220	450	770
261-701-0141	Масса	т	12,2	18,3	35,7	61,7

Продолжение таблицы 1317-0203-01

1317-0203-0109 Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр 40000 мм, масса 61,7 т. Монтаж оборудования

1317-0203-0110 Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр 9000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0111 Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр 12000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0112 Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр 14000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0109	1317-0203-0110	1317-0203-0111	1317-0203-0112
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	576	-	-	-
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	219	239	241

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0109	1317-0203-0110	1317-0203-0111	1317-0203-0112
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,91	31,95	32,59	33,41
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	5,04	5,56
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	8,11	4,63	-	-
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	-	-	24,75	24,75
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	29,87	24,75	-	-
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	-	2,57	-	-
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	-	2,8	3,1
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	3,93	-	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	16	16	2	2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	650	100	120	120
261-701-0141	Масса	т	54	8,6	9,39	10,3

Продолжение таблицы 1317-0203-01

1317-0203-0113 Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр 15000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0114 Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр 20000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0115 Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя, диаметр 9000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0116 Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя, диаметр 11000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0113	1317-0203-0114	1317-0203-0115	1317-0203-0116
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	306	375	411	417
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,41	28,73	58,79	52,64
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	8,77	5,59
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	3,27	3,5	-	-
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	23,8	23,8	43,91	43,91
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	-	6,11	3,14
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	2,34	1,43	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	4	4	4	4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	165	165	120	120
261-701-0141	Масса	т	13,8	14,6	11	10,3

Продолжение таблицы 1317-0203-01

1317-0203-0117 Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя, диаметр 12000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0118 Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя, диаметр 14000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0119 Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр 14000 мм. Монтаж оборудования

1317-0203-0120 Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр 15000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0117	1317-0203-0118	1317-0203-0119	1317-0203-0120
007-0137	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	-	846	-
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	529	532	-	850
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	59,5	61,46	93,51	72,82
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0117	1317-0203-0118	1317-0203-0119	1317-0203-0120
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	9,45	-	-	-
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	10,63	16,06	12,26
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	43,44	43,44	-	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	66,4	56,41
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	6,61	7,39	11,05	4,15
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	4	4	4	4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	165	165	250	300
261-701-0141	Масса	т	12	18,8	21	24,5

Продолжение таблицы 1317-0203-01

1317-0203-0121 Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр 16000 мм. Монтаж оборудования
 1317-0203-0122 Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр 20000 мм, массой 30,4 т. Монтаж оборудования
 1317-0203-0123 Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр 20000 мм, массой 38,1 т. Монтаж оборудования
 1317-0203-0124 Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр 40000 мм, (Г-40). Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0121	1317-0203-0122	1317-0203-0123	1317-0203-0124
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	854	-	-	-
007-0141	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	882	1029	1144
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	88,8	97,18	83,06	94,49
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0121	1317-0203-0122	1317-0203-0123	1317-0203-0124
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	9,09	15,26
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	10,63	23,98	-	-
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	66,4	56,41	67,47	74,61
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	11,77	16,79	-	-
334-101-0103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	-	-	6,5	-
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	4,62
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	16	16	4	4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	250	365	450	650
261-701-0141	Масса	т	21,4	30,4	38,1	64

Продолжение таблицы 1317-0203-01

1317-0203-0125 Холодильник кипящего слоя, площадь пода 73,5 м². Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0125
007-0138	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	299
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,11
МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	24,88
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	6,25

315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	51,17
--------------	------------------------------------------------------	--------	-------

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0203-0125
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	4,98
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	770
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,112
261-701-0141	Масса	т	68,6

ГРУППА 1317-0204 Оборудование магниевых цехов
Таблица 1317-0204-01 Фильтры

1317-0204-0101 Фильтр для хлора, диаметр 2300 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0204-0101
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	57
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,2
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0102	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	5,02
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	3,38
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	2,8
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	120
261-701-0141	Масса	т	9,36

ГРУППА 1317-0205 Оборудование для извлечения золота
Таблица 1317-0205-01 Оборудование ионообменных смол

1317-0205-0101 Колонна регенерационная, диаметр 530 мм, высота 10000 мм. Монтаж оборудования

1317-0205-0102 Колонна регенерационная, диаметр 1020 мм, высота 7000 мм. Монтаж оборудования

1317-0205-0103 Пачук сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм. Монтаж оборудования

1317-0205-0104 Пачук цианирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0205-0101	1317-0205-0102	1317-0205-0103	1317-0205-0104
007-0133	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,3)	чел.-ч	29	26	-	-
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	-	-	-	19
007-0136	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	-	-	10	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,954	4,294	0,98	2,232
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,93	1,22	0,26	0,65
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	1,98	1,74	0,43	0,86
325-101-0102	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	маш.-ч	0,38	0,38	0,1	0,24
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,93	1,22	0,26	0,65
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	11,3	28	4,56	17,32
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	30	35	2	20
261-701-0141	Масса	т	1,53	2,02	0,43	1,08

ГРУППА 1317-0206 Оборудование трубное и прутково проволоочное
Таблица 1317-0206-01 Линии отделки труб

1317-0206-0101 Линия волочения и отделки труб диаметром 6-25 мм. Монтаж оборудования

1317-0206-0102 Линия автоматизированная для контроля, счета и увязки труб диаметром 10-30 мм. Монтаж оборудования

1317-0206-0103 Линия правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10-30 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0206-0101	1317-0206-0102	1317-0206-0103
007-0134	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,4)	чел.-ч	162	-	-
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	-	246	245
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,75	46,06	42,16
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0206-0101	1317-0206-0102	1317-0206-0103
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	15,59	19,19	19,98
314-201-0102	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	5,57	7,68	8,71
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	15,59	19,19	13,47
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	73	56	56
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	190	230	240
261-701-0141	Масса	т	31,7	39	40,3

Таблица 1317-0206-02 Оборудование разное

1317-0206-0201 Станция насосно-аккумуляторная, давление 32 МПа. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0206-0201
007-0135	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	1021
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	332,29
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	77,27
314-104-0304	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью от 50 до 63 т	маш.-ч	18,95
314-201-0103	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	95,83
314-502-0306	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 49,05 до 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	24,22
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	77,27
333-201-0204	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 60 т	маш.-ч	19,8
334-101-0108	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	19,8
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	400

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1317-0206-0201
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	3000
261-701-0141	Масса	т	500

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті**

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер**

**ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК
СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

(ҚР ЭСН 8.04-02-2022)

**17- бөлім. Түсті металлургия кәсіпорындарының жабдықтырын
монтаждау бойынша жұмыстар**

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

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

Издание официальное

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства**

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**

(ЭСН РК 8.04-02-2022)

**Раздел 17. Работы по монтажу оборудования предприятий цветной
металлургии**

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

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