

## НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

НРР 8.03.232-2022

Сборник 32

### Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи

УДК 69(083.78)

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

### ПРЕДИСЛОВИЕ

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

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

3. РЕКОМЕНДОВАНЫ Межведомственной комиссией по ценообразованию в строительстве.

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

5. ВВЕДЕНЫ впервые.

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### ОТДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Раздел 1. Вакуумное оборудование

Группа 1 Откачные посты и автоматы

Группа 2 Вакуумное напылительное оборудование

Группа 3 Вакуумные насосы

Раздел 2. Термическое оборудование

Группа 21 Печи с контролируемой средой

Группа 22 Оборудование для эпитаксии

Группа 23 Оборудование для сплавления и диффузии

Группа 24 Прочее термическое оборудование

Раздел 3. Сварочное оборудование

Группа 40 Оборудование для сварки электронным лучом

Группа 41 Оборудование для микросварки

Группа 42 Прочее оборудование для сварки

Раздел 4. Оборудование для механической обработки

Группа 53 Оборудование для обработки металлических деталей и кремниевых пластин

Группа 54	Шлифовальное и доводочное оборудование
Раздел 5.	Оборудование стекольного и керамического производства
Группа 65	Мельницы
Группа 66	Сита
Группа 67	Транспортные и загрузочные устройства
Группа 68	Прочее оборудование для обработки изделий из стекла
Раздел 6.	Оборудование химических процессов
Группа 81	Оборудование для нанесения специальных покрытий
Группа 82	Оборудование для химической обработки поверхности
Раздел 7.	Оборудование сборочное
Группа 83	Оборудование для сборки ЦЭЛТ
Раздел 8.	Оборудование оптическое и точной механики
Группа 85	Оборудование для фотопроцессов
Раздел 9.	Оборудование общего назначения
Группа 100	Оборудование для очистки воды
Раздел 10.	Испытательно-тренировочное оборудование
Группа 101	Оборудование для климатических испытаний
Группа 102	Оборудование для механических испытаний
Группа 103	Измерительное оборудование
Группа 104	Оборудование для контроля
ОТДЕЛ 2.	ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ
Раздел 1.	Оборудование заготовительное
Группа 201	Оборудование для резки, скрутки, закатки, зачистки и обжига
Группа 202	Оборудование для намотки проводов
Группа 203	Оборудование для пропитки и сушки моточных изделий
Группа 204	Оборудование для пайки и лужения печатных плат и радиоэлементов
Раздел 2.	Оборудование для изготовления печатных плат
Группа 215	Оборудование для механической обработки печатных плат
Группа 216	Оборудование для нанесения и получения рисунка схемы на местах
Группа 217	Оборудование для изготовления многослойных печатных плат
Раздел 3.	Оборудование для изготовления магнитопроводов и волноводов
Группа 231	Оборудование для изготовления магнитопроводов
Раздел 4.	Оборудование для сортировки, контроля, сборки, тренировки, механических и климатических испытаний
Группа 240	Оборудование для разбраковки и проверки
Группа 241	Оборудование для установки и сборки радиоэлементов
Группа 242	Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное
Группа 243	Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ  
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ  
на монтаж оборудования  
Сборник 32  
Оборудование предприятий электронной  
промышленности и промышленности средств связи**

**НАРМАТЫВЫ РАСХОДА РЭСУРСАЎ  
У НАТУРАЛЬНЫМ ВЫРАЖЭННІ**

**на мантаж абсталявання**

**Зборнік 32**

**Абсталяванне прадпрыемстваў электроннай  
прамысловасці і прамысловасці сродкаў сувязі**

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES  
IN NATURAL EXPRESSION**

**for equipment installation**

**Miscellany 32**

**Electronic industry and industry  
of communication equipment**

Дата введения 2022-05-01

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

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

\* По тексту настоящего Сборника при ссылке на конкретный норматив применяется его полная нумерация (например, «Ц32-1-1») или с указанием таблицы норматива – его сокращение (например, «Группа 1 (норма 1)»).

Настоящий Сборник содержит нормативы на работы по монтажу оборудования при возведении, реконструкции и модернизации предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи.

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

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

б) вертикальное перемещение оборудования в пределах любого этажа;

в) индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

3. В нормативах не учтен расход материалов, необходимых для индивидуального испытания оборудования, приведенных в таблице 1.

**Таблица 1 – Нормы расхода материалов для индивидуального испытания оборудования**

Номер норматива	Электроэнергия, кВт·ч	Номер норматива	Электроэнергия, кВт·ч
Ц32-1-1	9.9	Ц32-100-1	17.8
Ц32-2-1	319.5	Ц32-100-2	38.3
Ц32-2-2	319	Ц32-101-1	26.5
Ц32-21-1	94.2	Ц32-101-2	65.1
Ц32-22-1	284	Ц32-101-4	28.4
Ц32-22-2	1342	Ц32-101-5	178
Ц32-22-3	1342	Ц32-101-6	19.9
Ц32-22-4	124	Ц32-101-7	29.8
Ц32-23-1	74.5	Ц32-101-8	19.4
Ц32-23-2	149	Ц32-102-1	19.9
Ц32-23-3	149	Ц32-102-2	9.9
Ц32-23-4	497	Ц32-102-3	81.9
Ц32-24-1	28.1	Ц32-102-4	164
Ц32-24-2	412.3	Ц32-102-6	14.2

Ц32-40-1	113.6	Ц32-102-7	19.3
Ц32-40-2	32.8	Ц32-104-5	13.9
Ц32-42-1	49.7	Ц32-104-6	23.6
Ц32-42-2	39.8	Ц32-104-9	23.4
Ц32-42-3	119.3	Ц32-104-10	11.4
Ц32-42-4	119.3	Ц32-203-1	28.1
Ц32-42-5	198.8	Ц32-203-2	36
Ц32-42-6	198.8	Ц32-203-3	13.9
Ц32-42-7	198.8	Ц32-204-2	9.9
Ц32-42-8	198.8	Ц32-204-3	15.8
Ц32-42-9	39.8	Ц32-215-5	36.4
Ц32-53-2	49.2	Ц32-215-6	41.6
Ц32-54-4	84.2	Ц32-215-7	15.6
Ц32-65-1	7.1	Ц32-215-8	26.5
Ц32-65-2	103	Ц32-215-9	11.6
Ц32-67-1	75.8	Ц32-215-10	21.8
Ц32-68-1	16.4	Ц32-216-2	7
Ц32-68-2	113.6	Ц32-216-3	7
Ц32-68-4	59.6	Ц32-216-4	7
Ц32-81-1	22.7	Ц32-216-5	7
Ц32-82-1	248.5	Ц32-216-6	65
Ц32-82-2	198	Ц32-216-7	65
Ц32-82-3	178	Ц32-216-8	16
Ц32-82-4	37.5	Ц32-216-9	16
Ц32-85-1	11.7	Ц32-216-10	81
Ц32-85-2	22.7	Ц32-216-11	65
Ц32-85-3	14.1	Ц32-217-1	120
Ц32-85-4	19.9	Ц32-217-2	19
Ц32-217-3	33	Ц32-242-2	28
Ц32-217-4	88	Ц32-242-4	28
Ц32-217-5	19	Ц32-242-5	67
Ц32-231-1	9.9	Ц32-242-6	15.8
Ц32-241-4	11	Ц32-242-7	16
Ц32-241-6	7.6	Ц32-242-8	7
Ц32-241-8	6	Ц32-242-9	16
		Ц32-243-2	15.8

## ОТДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### Раздел 1. Вакуумное оборудование

#### Группа 1. Откачные посты и автоматы

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-1-1</b>	<b>Агрегат откачной вакуумный массой 0,45 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,56
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,28
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,35
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,28
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,0025

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
--	--	--	--

## Группа 2. Вакуумное напылительное оборудование

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-2-1</b>	<b>Установка вакуумного напыления массой 2,8 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	135
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,96
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	9,9
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,4
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-2-2</b>	<b>Система автоматизированного осаждения слоев кремния при пониженном давлении, масса 4 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	162
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,78
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	10,08
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,76
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

## Группа 3. Вакуумные насосы

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-3-1</b>	<b>Насос механический вакуумный массой 0,2 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,12
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,41

M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,17
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,12
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

## Раздел 2. Термическое оборудование

### Группа 21. Печи с контролируемой средой

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-21-1</b>	<b>Печь электрическая сопротивления конвейерная водородная массой 2,3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	109
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,04
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	9,47
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

### Группа 22. Оборудование для эпитаксии

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-22-1</b>	<b>Установка выращивания эпитаксиальных структур гидридным методом при пониженном давлении СВЧ обогревом, масса 2,84 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	144
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,96
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	9
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,8
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,27
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-22-2</b>	<b>Установка эпитаксиального наращивания пленок монокристаллов, масса 8 т (единица измерения – компл.)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	356
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,61
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	27,8
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-22-3</b>	<b>Установка наращивания эпитаксиальных слоев, масса 7 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	214
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,04
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	18,8
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,75
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-22-4</b>	<b>Установка для изготовления многослойных гетероэпитаксиальных структур, масса 2,58 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	111
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,85
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	6,81
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,51
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

### Группа 23. Оборудование для сплавления и диффузии

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

<b>Ц32-23-1</b>	<b>Установка ионно-лучевая массой 3,2 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	180
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,31
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	12,58
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,15
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-23-2</b>	<b>Установка ионно-лучевая массой 4,0 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	217
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,77
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	14,43
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,13
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-23-3</b>	<b>Установка ионно-лучевая массой 5,5 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	252
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,69
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	14,77
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,5
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-23-4</b>	<b>Системы диффузионные однозонные многотрубные массой 3,35 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4



1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	159
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,93
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,43
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	12,27
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,22
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

## Группа 24. Прочее термическое оборудование

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-24-1</b>	<b>Установка спекания микроканальных блоков размерами сечения до 70 х 90 мм, масса 0,98 т (единица измерения – компл.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,43
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,84
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	3,35
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,59
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-24-2</b>	<b>Установка выращивания кристаллов, масса 4 т (единица измерения – компл.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	104
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,62
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,77
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	6,35
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,69
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,85
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

### Раздел 3. Сварочное оборудование

#### Группа 40. Оборудование для сварки электронным лучом

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-40-1</b>	<b>Установка для лазерной сварки и термообработки металлов, масса 2,4 т</b> (единица измерения – компл.)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	89,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,82
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,73
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,51
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,73
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,09
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-40-2</b>	<b>Установка для обработки металлов непрерывным излучением твердотельного лазера, масса 0,43 т</b> (единица измерения – компл.)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,61
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,35
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,01
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,26
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

#### Группа 41. Оборудование для микросварки

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-41-1</b>	<b>Установка ультразвуковой сварки, масса 0,26 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,32
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,16
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	2,88
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,16
	<i>Нормы расхода материалов</i>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

## Группа 42. Прочее оборудование для сварки

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-42-1</b>	<b>Машина заварки ЭОС компланарного типа в баллоны ЦЭЛТ, масса 6,5 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	210
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,27
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	15,8
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,64
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,65
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-42-2</b>	<b>Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса 0,69 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,55
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,78
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003
<b>Ц32-42-3</b>	<b>Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса 1,13 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	68,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,91
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	5,33
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-42-4</b>	<b>Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса 1,34 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,1
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	5,57
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,79
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-42-5</b>	<b>Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса 0,68 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,74
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	4,3
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003
<b>Ц32-42-6</b>	<b>Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса 1,08 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	66,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,86
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,44
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,34
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

<b>Ц32-42-7</b>	<b>Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса 0,945 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	68,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,76
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,47
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,34
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-42-8</b>	<b>Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса 1,025 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	70,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,81
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,47
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,34
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,59
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-42-9</b>	<b>Установка приварки накладок к раме собранной ЦЭЛТ-42, масса 0,29 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,27
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	2,42
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-42-10</b>	<b>Установка сварки заготовки световодов, масса 0,56 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,45
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	4,2
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,45
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

#### Раздел 4. Оборудование для механической обработки

##### Группа 53. Оборудование для обработки металлических деталей и кремниевых пластин

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-53-1</b>	<b>Полуавтомат для резки полупроводниковых пластин, масса 0,3 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,36
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,18
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,01
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,18
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-53-2</b>	<b>Автоматизированный агрегат резки слитков на пластины, масса 1,56 т (единица измерения – компл.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	130
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,19
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,26
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,94
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,53
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,93
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

## Группа 54. Шлифовальное и доводочное оборудование

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-54-1</b>	<b>Станок доводочный однодисковый массой 0,7 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,86
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,43
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,93
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,43
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003
<b>Ц32-54-2</b>	<b>Станок для ручной шлифовки массой 0,25 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,34
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,17
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	2,89
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,17
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-54-3</b>	<b>Станок шлифовальный доводочный массой 1 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,2
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,6
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,63
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,6
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-54-4</b>	<b>Станок грубой шлифовки стекол фотошаблонов, масса 6,3 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		

	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	223
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	4,17
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	18,05
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,38
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

## Раздел 5. Оборудование стекольного и керамического производства

### Группа 65. Мельницы

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-65-1</b>	<b>Мельница шаровая массой 1 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,83
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,83
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,49
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-65-2</b>	<b>Мельница шаровая массой 4,2 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	75,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,89
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,73
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,39
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,009



	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
--	--	--	--

### Группа 66. Сита

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-66-1</b>	<b>Сито вибрационное массой 0,1 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,07
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,37
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,17
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,07
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

### Группа 67. Транспортные и загрузочные устройства

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-67-1</b>	<b>Конвейер сборки горизонтально-замкнутый массой 4,24 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	98,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,97
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,01
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,62
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,62
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,96
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

### Группа 68. Прочее оборудование для обработки изделий из стекла

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-68-1</b>	<b>Установка для изготовления заготовок световодов, масса 1,65 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	120

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,37
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,39
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,97
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,7
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,98
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-68-2</b>			
<b>Установка для изготовления стеклянных штабиков автоматическая, масса 2 т (единица измерения – компл.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	78,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,78
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,62
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,17
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,95
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,16
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-68-3</b>			
<b>Станок штрипсовый массой 0,9 т (единица измерения – компл.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	58,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,75
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,63
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-68-4</b>			
<b>Установка для вытягивания световодного волокна, масса 3,3 т (единица измерения – компл.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	227
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,81
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,31

M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	15,62
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,5
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-68-5</b>	<b>Полуавтомат алмазно-отрезной массой 0,95 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,16
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,58
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,63
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,58
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004

## Раздел 6. Оборудование химических процессов

### Группа 81. Оборудование для нанесения специальных покрытий

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-81-1</b>	<b>Автомат эмалирования чашечного вывода анода ЦЭЛТ, масса 1,38 т (единица измерения – компл.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	59,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,98
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,16
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,85
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,22
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,82
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-81-2</b>	<b>Установка для нанесения шликера на конуса ЦЭЛТ, масса 0,24 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,3

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,15
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	2,88
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

## Группа 82. Оборудование для химической обработки поверхности

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-82-1</b>	<b>Установка химического травления многожильных жестких световодов, масса 2,4 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	93,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,83
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,73
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	7,74
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,96
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-82-2</b>	<b>Установка химического травления заготовок микроканальных пластин автоматическая, масса 4,84 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	283
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,11
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	17,53
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,73
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-82-3</b>	<b>Установка химической очистки заготовок микроканальных пластин автоматическая, масса 2,5 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	239
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,87
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,74
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	21,99
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,23
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,13
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-82-4</b>	<b>Автомат плазмохимического удаления фоторезиста, масса 0,71 т (единица измерения – компл.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	92,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,98
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,55
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,58
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,34
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,43
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003

## Раздел 7. Оборудование сборочное

### Группа 83. Оборудование для сборки ЦЭЛТ

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-83-1</b>	<b>Станок бандажирования цветных кинескопов, масса 0,24 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,15
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	2,88
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,15
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

## Раздел 8. Оборудование оптическое и точной механики

### Группа 85. Оборудование для фотопроцессов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-85-1</b>	<b>Установка совмещения и мультипликации, масса 1,345 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	85,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,12
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,81
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,52
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-85-2</b>	<b>Генератор изображения, масса 1,9 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	76,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,62
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	6,94
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,34
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-85-3</b>	<b>Оже-спектрометр электронный массой 1,624 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,39
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	7,87
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,59
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-85-4</b>	<b>Спектрометр рентгеновский трехканальный массой 1,018 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,87
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,83
М031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,23
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-85-5</b>	<b>Установка совмещения экспонирования массой 0,4 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,24
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,36
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,24
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-85-6</b>	<b>Оже-спектрометр электронный массой 0,2 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,12
М030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	2,89
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

## Раздел 9. Оборудование общего назначения

## Группа 100. Оборудование для очистки воды

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-100-1</b>	<b>Установка автоматизированная для очистки воды, масса 4 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	117
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,78
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	9,37
М031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,69
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-100-2</b>	<b>Установка умягчения воды, масса 2,1 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	88,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,73
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	6,7
М031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,12
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

## Раздел 10. Испытательно-тренировочное оборудование

### Группа 101. Оборудование для климатических испытаний

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-101-1</b>	<b>Гермобарокамера массой 1,6 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	71,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,39
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	5,78
М031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,28



M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,95
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-101-2</b>			
<b>Термобарокамера массой 2,2 т (единица измерения – компл.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	110
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,12
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,85
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	8,79
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,52
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,27
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-101-3</b>			
<b>Камера тепла массой 0,19 т (единица измерения – компл.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,12
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,41
M031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,17
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,12
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-101-4</b>			
<b>Камера тепла, влаги и грибообразования массой 0,65 т (единица измерения – компл.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,55
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,47
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,4
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003
<b>Ц32-101-5</b>	<b>Камера холода, тепла и влаги массой 4,5 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	142
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,01
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	10,18
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,8
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-101-6</b>	<b>Стенд электротермотренировки массой 1,35 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	104
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,16
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	9,6
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-101-7</b>	<b>Камера микроклиматическая массой 1,1 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,93
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	7,17
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,52
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-101-8</b>	<b>Камера тепла массой 0,76 т (единица измерения – шт.)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	51,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,46
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,7
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,31
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004

### Группа 102. Оборудование для механических испытаний

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-102-1</b>	<b>Установка вибрационная механическая массой 0,914 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,78
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,05
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,29
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-102-2</b>	<b>Установка вибрационная массой 0,545 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,46
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	5,31
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп,	т	0,009

	Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм		
<b>Ц32-102-3</b>	<b>Установка вибрационная электродинамическая массой 2,1 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	98,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,73
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	5,78
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,29
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-102-4</b>	<b>Установка вибрационная электродинамическая массой 4,875 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	142
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,23
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	17,65
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,76
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-102-5</b>	<b>Установка ударная массой 0,342 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,3
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,01
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025

<b>Ц32-102-6</b>	<b>Установка для испытаний на воздействие линейных ускорений, масса 1,155 т</b> (единица измерения – компл.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	61,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	9,44
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	4,55
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,11
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-102-7</b>	<b>Стенд для испытания на воздействие линейных нагрузок, масса 0,65 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,53
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,73
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,35
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003

### Группа 103. Измерительное оборудование

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-103-1</b>	<b>Установка измерения электрических параметров ЦЭЛТ-32, масса 0,54 т</b> (единица измерения – компл.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	41,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,45
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,12
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
--------------------	---	---	--------

### Группа 104. Оборудование для контроля

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-104-1</b>	<b>Установка визуального контроля качества проявления и качества поверхности полупроводниковых пластин, масса 0,12 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,08
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,37
M031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,17
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-104-2</b>	<b>Машина для определения глубины залегания Р-П перехода, масса 0,29 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,18
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,01
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-104-3</b>	<b>Установка функционального контроля массой 0,195 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,12
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	2,31
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-104-4</b>	<b>Установка двухпозиционная для визуального контроля масок, масса 0,265 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,17
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	2,89
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-104-5</b>	<b>Установка контроля сферы маски, масса 0,412 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	41,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,26
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,36
М031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,21
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-104-6</b>	<b>Система параметрического функционального контроля полупроводниковых ЗУ и БИС микропроцессоров, масса 0,89 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	58,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,74
М030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	3,59
М031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,34
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004

<b>Ц32-104-7</b>	<b>Установка контроля прозрачности сферизованных масок ЦЭЛТ, масса 0,154 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,14
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	2,31
M031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,0025
<b>Ц32-104-8</b>	<b>Система контроля микроканальных пластин по структурным параметрам лазерная с управлением от ЭВМ, масса 0,95 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,8
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	3,7
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,22
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-104-9</b>	<b>Установка контроля параметров микроканальных пластин, масса 0,675 т (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	67,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,55
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	3,47
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,003
<b>Ц32-104-10</b>	<b>Установка контроля параметров катодолуминофоров, масса 0,99 т (единица измерения – компл.)</b>		



	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	56,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,86
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	4,05
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,22
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004

## ОТДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ

### Раздел 1. Оборудование заготовительное

#### Группа 201. Оборудование для резки, скрутки, закатки, зачистки и обжига

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-201-1</b>	<b>Автомат для изготовления перемычек, масса 0,09 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,008
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,008
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,06
<b>Ц32-201-2</b>	<b>Автомат для подготовки проводов, масса 1 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,92
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,64
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,67
<b>Ц32-201-3</b>	<b>Автомат для подготовки монтажных проводов, масса 0,5 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,08
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,32
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22

<b>Ц32-201-4</b>	<b>Полуавтомат комплексной обработки ленточных проводов, масса 0,25 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,05
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,17
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,17
<b>Ц32-201-5</b>	<b>Полуавтомат подготовки к монтажу ленточных проводов типа ПВП, масса 0,17 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,03
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,12
M031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12
<b>Ц32-201-6</b>	<b>Автомат мерной резки ленточных проводов, масса 0,06 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,008
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,008
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,05

### Группа 202. Оборудование для намотки проводов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-202-1</b>	<b>Станок намоточный массой 0,04 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,008
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,008
<b>Ц32-202-2</b>	<b>Станок рядовой намотки, масса 0,07 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,008
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,008
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,05
<b>Ц32-202-3</b>	<b>Станок рядовой намотки, масса 0,13 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,02

М030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,08
М031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12

### Группа 203. Оборудование для пропитки и сушки моточных изделий

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-203-1</b>	<b>Смеситель для приготовления эпоксидных компаундов, масса 0,84 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,87
М030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,95
М031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,49
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-203-2</b>	<b>Установка для пропитки, масса 2,3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,84
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,29
М031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,58
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,33
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-203-3</b>	<b>Установка для заливки радиоизделий в вакууме, масса 0,95 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,87
М030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,91
М031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,35
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,63

	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004

### Группа 204. Оборудование для пайки и лужения печатных плат и радиоэлементов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-204-1</b>	<b>Автомат пайки интегральных схем на МПП, масса 0,35 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,09
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,05
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,17
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,23
<b>Ц32-204-2</b>	<b>Установка пайки малогабаритная, масса 0,35 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,06
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,23
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22
<b>Ц32-204-3</b>	<b>Установка пайки, масса 0,26 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,03
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,17
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,17

## Раздел 2. Оборудование для изготовления печатных плат

### Группа 215. Оборудование для механической обработки печатных плат

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-215-1</b>	<b>Ножницы гильотинные, масса 0,8 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,12
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,12

М030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,64
М031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,31
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,004
<b>Ц32-215-2</b>	<b>Установка раскроя листового материала, масса 2,45 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,06
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,03
М030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,3
М031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,59
М400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,03
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-215-3</b>	<b>Установка для сверления и штифтовки пакетов печатных плат, масса 0,43 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,17
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,11
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,06
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,26
М031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22
<b>Ц32-215-4</b>	<b>Станок полуавтоматический с нижним шпинделем, масса 0,92 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,13
М030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,52
М031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,44
<b>Ц32-215-5</b>	<b>Модуль гибкий производственный ГПМ для сверления, масса 5 т (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,19
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,15
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,92
<b>Ц32-215-6</b>	<b>Станок фрезерный 2-х шпиндельный с ЧПУ, масса 4 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,74
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,21
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,96
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,7
<b>Ц32-215-7</b>	<b>Линия механизированной зачистки, масса 0,5 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,08
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,3
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,32
<b>Ц32-215-8</b>	<b>Линия гидроабразивной обработки, масса 0,9 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,23
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,12
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,47
<b>Ц32-215-9</b>	<b>Установка гидроабразивной зачистки, масса 1,5 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,74
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,87
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,84
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,4
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,87
<b>Ц32-215-10</b>	<b>Линия автоматическая изготовления заготовок, масса 3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	44,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,35
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,93
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,01

M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,3
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,42

### Группа 216. Оборудование для нанесения и получения рисунка схемы на местах

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-216-1</b>	<b>Установка для нанесения фоторезиста, масса 0,09 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,02
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,06
<b>Ц32-216-2</b>	<b>Установка экспонирования, масса 0,46 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,07
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,07
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,26
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22
<b>Ц32-216-3</b>	<b>Установка экспонирования, масса 0,65 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,09
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,09
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,38
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,44
<b>Ц32-216-4</b>	<b>Установка экспонирования сетчатых трафаретов, масса 0,6 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,09
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,09
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,35
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,29
<b>Ц32-216-5</b>	<b>Установка проявления трафаретных форм, масса 0,35 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,06
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,06
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,2
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22

<b>Ц32-216-6</b>	<b>Линия проявления СПФ, масса 2,65 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	50,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,06
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,01
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,72
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,06
<b>Ц32-216-7</b>	<b>Установка проявления СПФ, масса 3,65 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	60,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,88
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,49
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,55
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-216-8</b>	<b>Установка ультрафиолетового отверждения, масса 1,05 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,53
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	1,44
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	2,16
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-216-9</b>	<b>Установка для снятия фоторезиста, масса 1,6 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,9
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,87



M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,36
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,9
<b>Ц32-216-10</b>	<b>Линия снятия фоторезиста, масса 3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,06
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,24
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,62
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-216-11</b>	<b>Установка снятия СПФ, масса 3,43 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,37
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	2,2
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,51
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

### Группа 217. Оборудование для изготовления многослойных печатных плат

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-217-1</b>	<b>Комплекс оборудования для травления и снятия краски, масса 3,5 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	78,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	2,43
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,41
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,3
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-217-2</b>	<b>Линия механической подготовки поверхности заготовок, масса 1,2 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,1
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,76
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,8
<b>Ц32-217-3</b>	<b>Линия конвейерная ультразвуковая промывки ПП, масса 1 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,58
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,58
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,58
<b>Ц32-217-4</b>	<b>Линия отмычки печатных плат деионизированной водой, масса 1,53 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,86
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,16
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,78
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,88
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-217-5</b>	<b>Линия химической подготовки, масса 2,11 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,73
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,2
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,93
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006

### Раздел 3. Оборудование для изготовления магнитопроводов и волноводов

#### Группа 231. Оборудование для изготовления магнитопроводов

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-231-1</b>	<b>Установка для навивки магнитопроводов из лент железоникелевых сплавов, масса 0,65 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,09
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,37
М031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,29
<b>Ц32-231-2</b>	<b>Полуавтомат для навивки ленточных сердечников, масса 0,115 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,02
М030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,07
М031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12
<b>Ц32-231-3</b>	<b>Станок намотки сердечников тороидальных трансформаторов, масса 0,2 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,03
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,12
<b>Ц32-231-4</b>	<b>Установка электрофорезная с электродинамическим натяжением ленты, масса 0,43 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,11
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,07
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,28
М031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,22

**Раздел 4. Оборудование для сортировки, контроля, сборки, тренировки, механических и климатических испытаний**

**Группа 240. Оборудование для разбраковки и проверки**

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-240-1</b>	<b>Автоматический пост контроля транзисторов и радиоэлементов, масса 0,18 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,02
М030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,11
М031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12
<b>Ц32-240-2</b>	<b>Установка пробойная испытательная, масса 0,06 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,008
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,008
М030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,05
<b>Ц32-240-3</b>	<b>Высоковольтная испытательная установка, масса 0,04 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,008
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,008

**Группа 241. Оборудование для установки и сборки радиоэлементов**

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-241-1</b>	<b>Автомат подготовки радиоэлементов, масса 0,12 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,02
М030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,08
М031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12
<b>Ц32-241-2</b>	<b>Полуавтомат обработки выводов радиоэлементов, масса 0,22 т</b> (единица измерения – шт.)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,03
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,15

M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,17
<b>Ц32-241-3</b>	<b>Полуавтомат установки радиоэлементов, масса 0,8 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,21
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,13
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,52
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,46
<b>Ц32-241-4</b>	<b>Автомат установки радиоэлементов с осевыми выводами, масса 1,2 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,11
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	0,76
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,44
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,81
<b>Ц32-241-5</b>	<b>Автомат вклеивания в ленту радиоэлементов, масса 0,35 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,09
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,06
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,23
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,16
<b>Ц32-241-6</b>	<b>Автомат установки микросхем на печатные платы, масса 1,0 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,41
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,64
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,55
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,17
<b>Ц32-241-7</b>	<b>Автомат установки транзисторов, масса 0,9 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,23
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,15
M030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.ч	0,59
M031894	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.ч	0,55
<b>Ц32-241-8</b>	<b>Автомат сборки и пайки микросхем, масса 0,65 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,16
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,11
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,41
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,34

### Группа 242. Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-242-1</b>	<b>Стенд вибрационный механический массой 0,11 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,02
M030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	0,38
M031892	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,001
<b>Ц32-242-2</b>	<b>Установка вибрационная электродинамическая массой 4,61 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	44,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,35
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,58
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,95
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009

<b>Ц32-242-3</b>	<b>Установка ударная массой 0,3 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,07
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,05
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,38
M031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,001
<b>Ц32-242-4</b>	<b>Копер ударный массой 5 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,12
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,5
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,28
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	2,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-242-5</b>	<b>Центрифуга, стенд центробежных перегрузок, масса 4,8 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	3,12
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,5
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	1,27
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст3сп, Ст3пс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,009
<b>Ц32-242-6</b>	<b>Стенд имитации транспортирования, масса 1,4 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,12
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,2
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,2
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,4
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	0,92
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-260-150-1/104	Уголок равнополочный горячекатаный из стали углеродистой обыкновенного качества марки СтЗсп, СтЗпс, толщиной 11–30 мм при ширине полки 180–200 мм	т	0,006
<b>Ц32-242-7</b>			
<b>Камера тепла и холода, масса 1,6 т (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,14
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,07
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,02
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,53
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,07
<b>Ц32-242-8</b>			
<b>Камера тепла и влаги, масса 0,63 т (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,27
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,16
M030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,11
M030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,41
<b>Ц32-242-9</b>			
<b>Термобарокамера, масса 1,6 т (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,14
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	1,07
M030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.ч	1,02
M031895	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.ч	0,53
M400001	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.ч	1,07

**Группа 243. Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников**

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Ц32-243-1</b>			
<b>Стенд для контроля кабелей и плат, масса 0,31 т (единица измерения – шт.)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2



1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,08
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,05
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,21
М031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,23
<b>Ц32-243-2</b>	<b>Контрольно-испытательная телевизионная установка, масса 0,8 т (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	маш.ч	0,15
М030101	Автопогрузчики 5 т	маш.ч	0,13
М030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.ч	0,52
М031893	Таль электрическая общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.ч	0,46