

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

---

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

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

**32- бөлім. Электрондық өнеркәсіп және өнеркәсіптік  
байланыс құралдары кәсіпорындарының жабдықтарын  
монтаждау бойынша жұмыстар**

---

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

**Раздел 32. Работы по монтажу оборудования предприятий  
электронной промышленности и промышленных средств  
связи**

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

**Ресми басылым**

**Издание официальное**

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

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

**Нур-Султан 2022 г.**

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

---

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

**ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН  
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

**32- бөлім. Электрондық өнеркәсіп және өнеркәсіптік байланыс  
құралдары кәсіпорындарының жабдықтарын монтаждау  
бойынша жұмыстар**

---

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**Раздел 32. Работы по монтажу оборудования предприятий  
электронной промышленности и промышленных средств связи**

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

**Ресми басылым  
Издание официальное**

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

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

**Нур-Султан 2022 г.**

## **Алғы сөз**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН                      | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ  |
| 2 ҰСЫНҒАН                        | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министірлігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар баскармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ                | ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 01.03.2022 жылғы № 39-НҚ бұйрығымен   |
| ҚОЛДАНЫСҚА<br>ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | 01.03.2022 жылдан бастап   |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ               | ҚР ЭСН 8.05-01-2015 ЖАБДЫҚАРДЫ<br>МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР<br>ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ<br>НОРМАЛАРЫ  |

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

## **Предисловие**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН           | АО «КазНИИСА»  |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН          | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (ҚДСЖКХ МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТ               | Приказом ҚДСЖКХ МИИР РК от 01.03.2022 г. №39- НҚ   |
| И ВВЕДЕН<br>В ДЕЙСТВИЕ | с 01.03.2022 года  |
| 4 ВВЕДЕН В ЗАМЕН       | ЭСН РК 8.05-01-2015 СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ<br>СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА МОНТАЖ<br>ОБОРУДОВАНИЯ  |

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

## Содержание

Общая часть .....	1
Техническая часть .....	2
Подраздел 1332-01 Оборудование предприятий электронной промышленности.....	3
Группа 1332-0101 Вакуумное оборудование.....	3
Таблица 1332-0101-01 Агрегаты откачные вакуумные .....	3
Таблица 1332-0101-02 Вакуумное напылительное оборудование .....	3
Таблица 1332-0101-03 Вакуумные насосы .....	4
Группа 1332-0102 Термическое оборудование.....	4
Таблица 1332-0102-01 Печи с контролируемой средой .....	4
Таблица 1332-0102-02 Оборудование для эпитаксии.....	5
Таблица 1332-0102-03 Оборудование для сплавления и диффузии .....	6
Таблица 1332-0102-04 Прочее термическое оборудование .....	7
Группа 1332-0103 Сварочное оборудование .....	8
Таблица 1332-0103-01 Оборудование для сварки электронным лучом.....	8
Таблица 1332-0103-02 Оборудование для микросварки .....	8
Таблица 1332-0103-03 Прочее оборудование для сварки .....	9
Группа 1332-0104 Оборудование для механической обработки .....	11
Таблица 1332-0104-01 Оборудование для обработки металлических деталей и кремниевых пластин .....	11
Таблица 1332-0104-02 Шлифовальное и доводочное оборудование .....	12
Группа 1332-0105 Оборудование стекольного керамического производства.....	13
Таблица 1332-0105-01 Мельницы.....	13
Таблица 1332-0105-02 Сита.....	14
Таблица 1332-0105-03 Транспортные и загрузочные устройства .....	15
Таблица 1332-0105-04 Прочее оборудование для обработки изделий из стекла...	15
Группа 1332-0106 Оборудование химических процессов .....	17
Таблица 1332-0106-01 Оборудование для нанесения специальных покрытий.....	17
Таблица 1332-0106-02 Оборудование для химической обработки поверхности...	18
Группа 1332-0107 Оборудование сборочное .....	18
Таблица 1332-0107-01 Оборудование для сборки ЦЭЛТ.....	18
Группа 1332-0108 Оборудование оптическое и точной механики .....	19
Таблица 1332-0108-01 Оборудование для фото процессов.....	19
Группа 1332-0109 Оборудование общего назначения .....	21
Таблица 1332-0109-01 Оборудование для очистки воды .....	21
Группа 1332-0110 Испытательно-тренировочное оборудование .....	22
Таблица 1332-0110-01 Оборудование для климатических испытаний.....	22
Таблица 1332-0110-02 Оборудование для механических испытаний.....	23
Таблица 1332-0110-03 Измерительное оборудование .....	25
Таблица 1332-0110-04 Оборудование для контроля.....	26
Подраздел 1332-02 Оборудование предприятий промышленности средств связи.....	29
Группа 1332-0201 Оборудование заготовительное.....	29
Таблица 1332-0201-01 Оборудование для резки, скрутки, закатки, зачистки и обжига.....	29
Таблица 1332-0201-02 Оборудование для намотки проводов .....	30
Таблица 1332-0201-03 Оборудование для пропитки и сушки моточных изделий	30
Таблица 1332-0201-04 Оборудование для пайки и лужения печатных плат и радиоэлементов .....	31
Группа 1332-0202 Оборудование для изготовления печатных плат .....	32

Таблица 1332-0202-01 Оборудование для механической обработки печатных плат .....	32
Таблица 1332-0202-02 Оборудование для нанесения и получения рисунка схемы на местах .....	34
Таблица 1332-0202-03 Оборудование для изготовления многослойных печатных плат .....	37
Группа 1332-0203 Оборудование для изготовления магнитопроводов и волноводов .....	38
Таблица 1332-0203-01 Оборудование для изготовления магнитопроводов.....	38
Группа 1332-0204 Оборудование для сортировки, контроля, сборки, тренировки, механических и климатических испытаний .....	39
Таблица 1332-0204-01 Оборудование для разбраковки и проверки .....	39
Таблица 1332-0204-02 Оборудование для установки и сборки радиоэлементов ..	40
Таблица 1332-0204-03 Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное .....	41
Таблица 1332-0204-04 Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников.....	44

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ****Элементных сметных норм на монтаж оборудования****РАЗДЕЛ 32. РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОМЫШЛЕННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ**

Дата введения 2022-03-01

**Общая часть**

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

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

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

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

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

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

6 Иерархия ресурсной модели данного Раздела следующая:

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

Издание официальное

перемещения оборудования;

- элементные сметные нормы расхода ресурсов приводятся в таблицах, каждая графа таблицы включает элементную сметную норму расхода ресурсов по конкретному типоразмеру оборудования или виду монтажной работы, а таблица в целом объединяет несколько типоразмеров или видов оборудования (работ), имеющих общее или близкое наименование, назначение, состав монтажных работ, но отличающиеся конкретными параметрами, таблицы группируются в группы, группы в свою очередь объединяются в подразделы. Объединение произведено на основе классификации оборудования, функционального назначения и технологии производства монтажных работ.

### **Техническая часть**

1 Раздел содержит нормы по монтажу оборудования при строительстве новых, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий электронной промышленности и промышленных средств связи.

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

а) перемещение оборудования:

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

- вертикальное – в пределах любого этажа;

б) индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

**Подраздел 1332-01 Оборудование предприятий электронной промышленности**  
**Группа 1332-0101 Вакуумное оборудование**  
**Таблица 1332-0101-01 Агрегаты откачные вакуумные**

1332-0101-0101 Агрегат откачной вакуумный. Монтаж оборудования

*Измеритель: шт.*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0101-0101
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	36,2
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,26
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,36
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,26
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	9,9
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,45

**Таблица 1332-0101-02 Вакуумное напылительное оборудование**

1332-0101-0201 Установка вакуумного напыления. Монтаж оборудования

1332-0101-0202 Система автоматизированного осаждения слоев кремния при пониженном давлении. Монтаж оборудования

*Измеритель: комплект*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0101-0201	1332-0101-0202
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	120	145
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,05	4,36
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,85	2,62
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,98	10,09
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	0,41	0,77
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,2	1,74



## Окончание таблицы 1332-0101-02

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0101-0201	1332-0101-0202
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	319,5	319
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	9
261-701-0141	Масса	т	2,8	4

## Таблица 1332-0101-03 Вакуумные насосы

1332-0101-0301 Насос механический вакуумный. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0101-0301
007-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	13
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,12
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,42
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,17
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,12
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	5,9
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,2

## Группа 1332-0102 Термическое оборудование

## Таблица 1332-0102-01 Печи с контролируемой средой

1332-0102-0101 Печь электрическая сопротивления конвейерная водородная. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0101
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	97
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96

## Окончание таблицы 1332-0102-01

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0101
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,98
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	9,51
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,98
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	94,2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6
261-701-0141	Масса	т	2,3

## Таблица 1332-0102-02 Оборудование для эпитаксии

1332-0102-0201 Установка выращивания эпитаксиальных структур гидридным методом при пониженном давлении, СВЧ обогревом. Монтаж оборудования

1332-0102-0202 Установка эпитаксиального наращивания пленок монокристаллов. Монтаж оборудования

1332-0102-0203 Установка наращивания эпитаксиальных слоев. Монтаж оборудования

1332-0102-0204 Установка для изготовления многослойных гетероэпитаксиальных структур. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0201	1332-0102-0202	1332-0102-0203	1332-0102-0204
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	190	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	317	-	-
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	128	-	-	99
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,05	6,76	5,89	2,83
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,85	4,36	3,82	1,74
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	9,05	-	-	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	-	6,84

## Окончание таблицы 1332-0102-02

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0201	1332-0102-0202	1332-0102-0203	1332-0102-0204
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	27,96	-	-
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	-	-	18,91	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,8	-	-	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	-	-	0,51
314-504-1705	Тали электрические общего назначения, 5 т	маш.-ч	-	-	0,75	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,2	2,4	2,07	1,09
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	284	1342	1342	124
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	9	9	6
261-701-0141	Масса	т	2,84	8	7	2,58

Таблица 1332-0102-03 Оборудование для вплавления и диффузии

1332-0102-0301 Установка ионно-лучевая, масса 3,2 т. Монтаж оборудования

1332-0102-0302 Установка ионно-лучевая, масса 4,0 т. Монтаж оборудования

1332-0102-0303 Установка ионно-лучевая, масса 5,5 т. Монтаж оборудования

1332-0102-0304 Система диффузионная однозонная многотрубная. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0301	1332-0102-0302	1332-0102-0303	1332-0102-0304
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	-	142
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	160	193	224	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,6	4,36	5,67	3,71
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,18	2,62	3,49	2,29
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	12,64	14,5	14,85	-

## Окончание таблицы 1332-0102-03

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0301	1332-0102-0302	1332-0102-0303	1332-0102-0304
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	12,3
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	1,16	1,14	1,51	-
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	-	-	0,22
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,42	1,74	2,18	1,42
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	74,5	149	149	497
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9	9	9	9
261-701-0141	Масса	т	-	-	-	3,35

## Таблица 1332-0102-04 Прочее термическое оборудование

1332-0102-0401 Установка спекания микроканальных блоков с размерами сечения до 70х90 мм. Монтаж оборудования

1332-0102-0402 Установка выращивания кристаллов. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0102-0401	1332-0102-0402
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	93
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,2)	чел.-ч	48	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,36	4,36
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,8	2,62
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	3,36	6,38
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	0,36	0,7
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,56	1,74
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	28,1	412,3
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	9
261-701-0141	Масса	т	0,98	4

**Группа 1332-0103 Сварочное оборудование**  
**Таблица 1332-0103-01 Оборудование для сварки электронным лучом**

1332-0103-0101 Установка для лазерной сварки и термообработки металлов. Монтаж оборудования

1332-0103-0102 Установка для обработки металлов непрерывным излучением твердотельного лазера. Монтаж оборудования

*Измеритель: комплект*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0101	1332-0103-0102
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	80	38
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,65	0,58
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,63	0,33
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	3,02
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	4,52	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,73	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,02	0,25
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	113,6	32,8
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	2,5
261-701-0141	Масса	т	2,4	0,43

**Таблица 1332-0103-02 Оборудование для микросварки**

1332-0103-0201 Установка ультразвуковой сварки. Монтаж оборудования

*Измеритель: шт.*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0201
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	32
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,15
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	2,9

## Окончание таблицы 1332-0103-02

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0201
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	1,6
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,26

## Таблица 1332-0103-03 Прочее оборудование для сварки

1332-0103-0301 Машина заварки ЭОС компланарного типа в баллоны ЦЭЛТ. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

1332-0103-0302 Установка сварки заготовки световодов. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1332-0103-0303 Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса 0,69 т. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

1332-0103-0304 Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса 1,13 т. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0301	1332-0103-0302	1332-0103-0303	1332-0103-0304
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	187	42	46	61
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,54	0,66	0,92	1,53
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	4,03	0,33	0,53	0,89
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	3,83	-	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	3,94	5,57

## Продолжение таблицы 1332-0103-03

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0301	1332-0103-0302	1332-0103-0303	1332-0103-0304
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	15,89	-	-	-
314-504-1705	Тали электрические общего назначения, 5 т	маш.-ч	0,65	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	2,51	0,33	0,39	0,64
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	49,7	3	39,8	119,3
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9	2,5	3	6
261-701-0141	Масса	т	6,5	0,56	-	-

## Продолжение таблицы 1332-0103-03

1332-0103-0305 Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса 1,34 т. Монтаж оборудования  
 1332-0103-0306 Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса 0,68 т. Монтаж оборудования  
 1332-0103-0307 Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса 1,08 т. Монтаж оборудования  
 1332-0103-0308 Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса 0,945 т. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0305	1332-0103-0306	1332-0103-0307	1332-0103-0308
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	48	59	61
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	62	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,81	0,92	1,44	1,27
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,06	0,53	0,84	0,74
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	5,68	3,94	4,64	4,64
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	0,36	0,36
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,75	0,39	0,6	0,53
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	119,3	198,8	198,8	198,8

## Продолжение таблицы 1332-0103-03

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0305	1332-0103-0306	1332-0103-0307	1332-0103-0308
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	3	6	4

## Продолжение таблицы 1332-0103-03

1332-0103-0309 Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса 1,025 т. Монтаж оборудования

1332-0103-0310 Установка приварки накладок к раме собранной ЦЭЛТ-42. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0103-0309	1332-0103-0310
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	63	54
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38	0,39
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,8	0,22
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	2,32
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	4,64	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	0,12
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,36	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,58	0,17
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	198,8	39,8
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	2,5
261-701-0141	Масса	т	-	0,29

## Группа 1332-0104 Оборудование для механической обработки

## Таблица 1332-0104-01 Оборудование для обработки металлических деталей и кремниевых пластин

1332-0104-0101 Полуавтомат для резки полупроводниковых пластин. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.



1332-0104-0102 Агрегат автоматизированный резки слитков на пластины. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0104-0101	1332-0104-0102
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	34	115
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	2,08
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,17	1,2
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,02	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	4,99
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	0,53
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17	0,88
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	1,8	49,2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5	6
261-701-0141	Масса	т	0,3	1,56

**Таблица 1332-0104-02 Шлифовальное и доводочное оборудование**

1332-0104-0201 Станок доводочный однодисковый. Монтаж оборудования

*Измеритель:* шт.

1332-0104-0202 Станок шлифовальный доводочный. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

1332-0104-0203 Станок для ручной шлифовки. Монтаж оборудования

*Измеритель:* шт.

1332-0104-0204 Станок грубой шлифовки стекол фотошаблонов. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0104-0201	1332-0104-0202	1332-0104-0203	1332-0104-0204
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	42	51	-	190
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	-	32	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8	1,14	0,3	24,42
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,4	0,57	0,15	3,92
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	2,9	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	3,94	4,64	-	-
314-502-0306	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 49,05 до 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	-	-	-	18,1
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	0,36	-	-
314-504-1707	Тали электрические общего назначения, 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,38
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,57	0,15	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	-	-	2,4
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2	5,7	0,8	84,2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	3	4	2,5	9
261-701-0141	Масса	т	0,7	1	0,25	6,3

**Группа 1332-0105 Оборудование стекольного керамического производства**  
**Таблица 1332-0105-01 Мельницы**

1332-0105-0101 Мельница шаровая, масса 1 т. Монтаж оборудования

1332-0105-0102 Мельница шаровая, масса 4,2 т. Монтаж оборудования

*Измеритель: комплект*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0101	1332-0105-0102
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	22	67
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,35	4,47
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			

## Окончание таблицы 1332-0105-01

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0101	1332-0105-0102
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,78	2,73
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,84	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,74
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,5	-
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	1,39
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,57	1,74
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	7,1	103
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	9

## Таблица 1332-0105-02 Сита

1332-0105-0201 Сито вибрационное. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0201
007-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,6)	чел.-ч	11
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,07
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,37
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,17
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,53
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,1

Таблица 1332-0105-03 Транспортные и загрузочные устройства

1332-0105-0301 Конвейер сборки горизонтально-замкнутый. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0301
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	88
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,68
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,83
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,64
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	1,62
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,85
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	75,8
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9
261-701-0141	Масса	т	4,24

Таблица 1332-0105-04 Прочее оборудование для обработки изделий из стекла

1332-0105-0401 Установка для изготовления заготовок световодов. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

1332-0105-0402 Установка для изготовления стеклянных штабиков, автоматическая. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

1332-0105-0403 Станок штрипсовый. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

1332-0105-0404 Полуавтомат алмазно-отрезной. Монтаж оборудования

*Измеритель:* шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0401	1332-0105-0402	1332-0105-0403	1332-0105-0404
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	-	46
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	70	52	-
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	107	-	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,24	2,62	1,22	1,1
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,31	1,53	0,71	0,55
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	4,18	-	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	4,99	-	4,64	4,64
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	0,95	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,71	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,93	1,09	0,51	0,55
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	16,4	113,6	5,7	3,2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	6	4	4
261-701-0141	Масса	т	1,65	2	0,9	0,95

Продолжение таблицы 1332-0105-04

1332-0105-0405 Установка для вытягивания световодного волокна. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0405
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	202
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,6
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,18
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	15,66
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,12

## Окончание таблицы 1332-0105-04

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0105-0405
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,42
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	59,6
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9
261-701-0141	Масса	т	3,3

**Группа 1332-0106 Оборудование химических процессов**  
**Таблица 1332-0106-01 Оборудование для нанесения специальных покрытий**

1332-0106-0101 Автомат эмалирования чашечного вывода анода ЦЭЛТ. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

1332-0106-0102 Установка для нанесения шликера на конусы ЦЭЛТ. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0106-0101	1332-0106-0102
007-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	53	-
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	35
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,86	0,28
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,09	0,14
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	2,9
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	4,87	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,22	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,77	0,14
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	22,7	3
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	2,5
261-701-0141	Масса	т	1,38	0,24

Таблица 1332-0106-02 Оборудование для химической обработки поверхности

1332-0106-0201 Установка химического травления многожильных жестких световодов. Монтаж оборудования  
 1332-0106-0202 Установка химического травления заготовок микроканальных пластин автоматическая. Монтаж оборудования  
 1332-0106-0203 Установка химической очистки заготовок микроканальных пластин, автоматическая. Монтаж оборудования  
 1332-0106-0204 Автомат плазмохимического удаления фоторезиста. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0106-0201	1332-0106-0202	1332-0106-0203	1332-0106-0204
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	83	-	-	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	252	-	-
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	-	213	82
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,67	4,79	2,7	0,92
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,63	2,94	1,63	0,52
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	-	3,6
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	7,77	17,63	22,04	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	-	-	0,34
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,96	1,74	0,23	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,04	1,85	1,07	0,4
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	248,5	198	178	37,5
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	9	6	3
261-701-0141	Масса	т	2,4	4,84	2,5	0,71

Группа 1332-0107 Оборудование сборочное  
 Таблица 1332-0107-01 Оборудование для сборки ЦЭЛТ

1332-0107-0101 Станок бандажирования цветных кинескопов. Монтаж оборудования

*Измеритель:* шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0107-0101
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	32
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,14
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	2,9
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,14
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	1,4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,24

**Группа 1332-0108 Оборудование оптическое и точной механики**  
**Таблица 1332-0108-01 Оборудование для фотопроцессов**

1332-0108-0101 Установка совмещения и мультипликации. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

1332-0108-0102 Установка совмещения экспонирования. Монтаж оборудования

*Измеритель:* шт.

1332-0108-0103 Генератор изображения. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

1332-0108-0104 Оже-спектрометр электронный, масса 0,2 т. Монтаж оборудования

*Измеритель:* шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0108-0101	1332-0108-0102	1332-0108-0103	1332-0108-0104
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	-	-	32



## Продолжение таблицы 1332-0108-01

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0108-0101	1332-0108-0102	1332-0108-0103	1332-0108-0104
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	76	36	68	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,82	2,23	2,6	0,24
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,06	1,31	1,53	0,12
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	-	2,9
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	6,96	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,83	7,89	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	0,34	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	0,52	0,59	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,76	0,92	1,07	0,12
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	11,7	14,1	22,7	2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	6	6	6
261-701-0141	Масса	т	1,345	0,4	1,9	-

## Продолжение таблицы 1332-0108-01

1332-0108-0105 Оже-спектрометр электронный, масса 1,624 т. Монтаж оборудования

1332-0108-0106 Спектрометр рентгеновский трехканальный. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0108-0105	1332-0108-0106
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	84	60
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4	0,46
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,82	0,23
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	3,36

## Окончание таблицы 1332-0108-01

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0108-0105	1332-0108-0106
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,84	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,23	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,58	0,23
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	19,9	3
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5	2,5
261-701-0141	Масса	т	-	1,018

**Группа 1332-0109 Оборудование общего назначения**  
**Таблица 1332-0109-01 Оборудование для очистки воды**

1332-0109-0101 Установка для очистки воды, автоматизированная. Монтаж оборудования

1332-0109-0102 Установка для умягчения воды. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0109-0101	1332-0109-0102
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	79
007-0144	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,4)	чел.-ч	104	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,36	2,83
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,62	1,63
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	9,4	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	6,73
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,7	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	0,12
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,74	1,2
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	17,8	38,3
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9	6
261-701-0141	Масса	т	4	2,1

**Группа 1332-0110 Испытательно-тренировочное оборудование**  
**Таблица 1332-0110-01 Оборудование для климатических испытаний**

1332-0110-0101 Термобарокамера, масса 1,6 т. Монтаж оборудования  
 1332-0110-0102 Термобарокамера, масса 2,2 т. Монтаж оборудования  
 1332-0110-0103 Камера тепла, масса 0,19 т. Монтаж оборудования  
 1332-0110-0104 Камера тепла, масса 0,76 т. Монтаж оборудования

*Измеритель: комплект*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0101	1332-0110-0102	1332-0110-0103	1332-0110-0104
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	64	98	27	46
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	2,94	0,24	0,88
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,31	1,74	0,12	0,44
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	0,42	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	5,8	8,82	-	0,71
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	-	0,17	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	0,52	-	0,31
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	0,28	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,89	1,2	0,12	0,44
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	26,5	65,1	5,2	19,4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6	9	2,5	4

*Продолжение таблицы 1332-0110-01*

1332-0110-0105 Камера тепла, влаги и грибообразования. Монтаж оборудования  
 1332-0110-0106 Камера холода, тепла и влаги. Монтаж оборудования  
 1332-0110-0107 Стенд электротермотренировки. Монтаж оборудования

## 1332-0110-0108 Камера микроклиматическая. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0105	1332-0110-0106	1332-0110-0107	1332-0110-0108
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	44	126	93	77
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,89	4,57	1,85	1,5
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,52	2,83	1,09	0,88
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,48	-	9,63	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	-	7,19
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	10,21	-	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12	-	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	-	0,52
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	0,8	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,37	1,74	0,76	0,62
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	28,4	178	19,9	29,8
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	3	6	6	6
261-701-0141	Масса	т	0,65	4,5	1,35	1,1

Таблица 1332-0110-02 Оборудование для механических испытаний

1332-0110-0201 Установка вибрационная механическая. Монтаж оборудования

1332-0110-0202 Установка вибрационная. Монтаж оборудования

1332-0110-0203 Установка вибрационная электродинамическая, масса 2,1 т. Монтаж оборудования

1332-0110-0204 Установка вибрационная электродинамическая, масса 4,875 т. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0201	1332-0110-0202	1332-0110-0203	1332-0110-0204
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	48	49	88	126
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,26	0,76	2,83	4,9
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,74	0,44	1,63	3,05
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	5,34	-	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	4,06	-	5,8	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	17,75
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	0,12	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,29	-	-	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	-	0,29	-
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	-	-	0,77
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,52	0,32	1,2	1,85
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	19,9	9,9	81,9	164
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	9	6	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,914	0,545	-	-

Продолжение таблицы 1332-0110-02

1332-0110-0205 Установка ударная. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

1332-0110-0206 Стенд для испытания на воздействие линейных нагрузок. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1332-0110-0207 Установка для испытаний на воздействие линейных ускорений. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0205	1332-0110-0206	1332-0110-0207
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	38	-	55
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	41	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,74	9,92
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,28	0,37	9,27
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,02	-	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,65	4,76
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	0,31	0,12
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,37	0,65
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2,8	19,3	14,2
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5	3	6
261-701-0141	Масса	т	0,342	0,65	1,155

Таблица 1332-0110-03 Измерительное оборудование

1332-0110-0301 Установка измерения электрических параметров ЦЭЛТ-32. Монтаж оборудования

*Измеритель:* комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0301
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	37
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,75
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,43
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,13
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2,8

## Окончание таблицы 1332-0110-03

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0301
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,54

## Таблица 1332-0110-04 Оборудование для контроля

1332-0110-0401 Установка визуального контроля качества проявления и качества поверхности полупроводниковых пластин. Монтаж оборудования

1332-0110-0402 Машина для определения глубины залегания Р-П перехода. Монтаж оборудования

1332-0110-0403 Установка функционального контроля. Монтаж оборудования

1332-0110-0404 Установка двухпозиционная для визуального контроля масок. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0401	1332-0110-0402	1332-0110-0403	1332-0110-0404
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	26	32	26	33
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,34	0,24	0,3
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,08	0,17	0,12	0,15
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,37	3,02	2,32	2,9
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,17	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,08	0,17	0,12	0,15
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,99	4,26	4	0,99
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5	2,5	2,5	2,5
261-701-0141	Масса	т	0,12	0,29	0,195	0,265

## Продолжение таблицы 1332-0110-04

1332-0110-0405 Система параметрического функционального контроля полупроводниковых ЗУ и БИС микропроцессоров. Монтаж

оборудования

1332-0110-0406 Установка контроля прозрачности сферизованных масок ЦЭЛТ. Монтаж оборудования

1332-0110-0407 Система контроля микроканальных пластин по структурным параметрам лазерная с управлением от ЭВМ. Монтаж оборудования

1332-0110-0408 Установка контроля параметров: микроканальных пластин. Монтаж оборудования

*Измеритель: комплект*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0405	1332-0110-0406	1332-0110-0407	1332-0110-0408
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	-	29	44	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	52	-	-	-
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4,1)	чел.-ч	-	-	-	60
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2	0,23	1,3	0,9
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,7	0,13	0,75	0,52
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,6	2,32	3,71	3,48
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,34	0,12	0,22	0,22
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,1	0,55	0,38
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	23,6	0,11	5,7	23,4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	2,5	4	3
261-701-0141	Масса	т	0,89	0,154	0,95	0,675

*Продолжение таблицы 1332-0110-04*

1332-0110-0409 Установка контроля сферы маски. Монтаж оборудования

*Измеритель: шт.*

1332-0110-0410 Установка контроля параметров: катодоллюминофоров. Монтаж оборудования

*Измеритель: комплект*



Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0110-0409	1332-0110-0410
007-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	-	50
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	37	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	1,38
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,24	0,81
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,36	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	4,06
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,21	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	0,22
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,57
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	13,9	11,4
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	2,5	4
261-701-0141	Масса	т	0,412	0,99

**Подраздел 1332-02 Оборудование предприятий промышленности средств связи**  
**Группа 1332-0201 Оборудование заготовительное**  
**Таблица 1332-0201-01 Оборудование для резки, скрутки, закатки, зачистки и обжига**

1332-0201-0101 Автомат для изготовления перемычек. Монтаж оборудования  
 1332-0201-0102 Автомат для подготовки проводов. Монтаж оборудования  
 1332-0201-0103 Автомат для подготовки монтажных проводов. Монтаж оборудования  
 1332-0201-0104 Полуавтомат комплексной обработки ленточных проводов. Монтаж оборудования

*Измеритель: шт.*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0101	1332-0201-0102	1332-0201-0103	1332-0201-0104
007-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	6	14	9	7
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	1,49	0,08	0,04
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	0,86	-	-
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,06	0,64	0,32	0,16
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,01	-	0,08	0,04
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	0,36	0,22	0,16
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	0,63	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,4	1,9	2,38	2,38
261-701-0141	Масса	т	0,09	1	0,5	0,25

*Продолжение таблицы 1332-0201-01*

1332-0201-0105 Полуавтомат подготовки к монтажу ленточных проводов типа ПВП. Монтаж оборудования  
 1332-0201-0106 Автомат мерной резки ленточных проводов. Монтаж оборудования

*Измеритель: шт.*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0105	1332-0201-0106
007-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,7)	чел.-ч	6	6

## Окончание таблицы 1332-0201-01

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0105	1332-0201-0106
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,01
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,12	0,05
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,03	0,01
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,79	0,36
261-701-0141	Масса	т	0,17	0,06

## Таблица 1332-0201-02 Оборудование для намотки проводов

1332-0201-0201 Станок намоточный. Монтаж оборудования

1332-0201-0202 Станок рядовой намотки, масса 0,07 т. Монтаж оборудования

1332-0201-0203 Станок рядовой намотки, масса 0,13 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0201	1332-0201-0202	1332-0201-0203
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	5	6	7
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	0,05	0,08
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	-	0,12
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,14	0,95	0,99
261-701-0141	Масса	т	0,04	-	-

## Таблица 1332-0201-03 Оборудование для пропитки и сушки моточных изделий

1332-0201-0301 Смеситель для приготовления эпоксидных компаундов. Монтаж оборудования

1332-0201-0302 Установка для пропитки. Монтаж оборудования

1332-0201-0303 Установка для заливки радиоизделий в вакууме. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0301	1332-0201-0302	1332-0201-0303
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	22	35	19
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,46	2,98	1,43
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,83	1,73	0,83
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,95	1,3	0,92
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,49	0,58	0,36
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,63	1,25	0,6
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	28,1	36	13,9
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	6	4
261-701-0141	Масса	т	0,84	2,3	0,95

Таблица 1332-0201-04 Оборудование для пайки и лужения печатных плат и радиоэлементов

1332-0201-0401 Автомат пайки интегральных схем на МПП. Монтаж оборудования

1332-0201-0402 Установка пайки малогабаритная. Монтаж оборудования

1332-0201-0403 Установка пайки. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0401	1332-0201-0402	1332-0201-0403
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	10	8	7
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,13	0,05	0,03
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,09	-	-
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,17	0,23	0,16
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,03
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,23	0,22	0,16
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				

## Окончание таблицы 1332-0201-04

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0201-0401	1332-0201-0402	1332-0201-0403
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	2,53	9,9	15,8
261-701-0141	Масса	т	0,35	0,35	0,26

**Группа 1332-0202 Оборудование для изготовления печатных плат**  
**Таблица 1332-0202-01 Оборудование для механической обработки печатных плат**

1332-0202-0101 Ножницы гильотинные. Монтаж оборудования

1332-0202-0102 Установка раскроя листового материала. Монтаж оборудования

1332-0202-0103 Установка для сверления и штифтовки пакетов печатных плат. Монтаж оборудования

1332-0202-0104 Станок полуавтоматический с нижним шпинделем. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0101	1332-0202-0102	1332-0202-0103	1332-0202-0104
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	14	26	10	12
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	1,94	0,15	0,12
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	0,97	0,1	-
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	0,26	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,64	-	-	0,52
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,31	-	-
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,11	-	0,05	0,12
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	-	0,22	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,31	-	-	0,44
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	0,59	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	0,97	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	3,17	3,76	1,74	2,83
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	4	6	-	-

## Продолжение таблицы 1332-0202-01

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0101	1332-0202-0102	1332-0202-0103	1332-0202-0104
261-701-0141	Масса	т	0,8	2,45	0,43	0,92

## Продолжение таблицы 1332-0202-01

1332-0202-0105 Модуль гибкий производственный ГПМ для сверления. Монтаж оборудования

1332-0202-0106 Станок фрезерный 2-х шпиндельный с ЧПУ. Монтаж оборудования

1332-0202-0107 Линия механизированной зачистки. Монтаж оборудования

1332-0202-0108 Линия гидроабразивной обработки. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0105	1332-0202-0106	1332-0202-0107	1332-0202-0108
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	28	44	11	14
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,82	4,18	0,08	0,33
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	3,01	2,58	-	0,22
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	0,3	0,48
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,15	1,22	-	-
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	-	-	0,08	0,11
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	-	0,32	-
314-504-1705	Тали электрические общего назначения, 5 т	маш.-ч	-	1,97	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,81	1,6	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	36,4	41,6	15,6	26,5
261-701-0141	Масса	т	5	4	0,5	0,9

## Продолжение таблицы 1332-0202-01

1332-0202-0109 Установка гидроабразивной зачистки. Монтаж оборудования

1332-0202-0110 Линия автоматическая изготовления заготовок. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0109	1332-0202-0110
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	19	40
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,66	2,22
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,83	0,88
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	1,02
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,85	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	1,31
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	0,41	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,83	1,34
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	11,6	21,8
261-701-0141	Масса	т	1,5	3

Таблица 1332-0202-02 Оборудование для нанесения и получения рисунка схемы на местах

1332-0202-0201 Установка для нанесения фоторезиста. Монтаж оборудования

1332-0202-0202 Установка экспонирования, масса 0,46 т. Монтаж оборудования

1332-0202-0203 Установка экспонирования, масса 0,65 т. Монтаж оборудования

1332-0202-0204 Установка экспонирования сетчатых трафаретов. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0201	1332-0202-0202	1332-0202-0203	1332-0202-0204
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	6	9	11	10
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,07	0,09	0,09
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					

## Продолжение таблицы 1332-0202-02

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0201	1332-0202-0202	1332-0202-0203	1332-0202-0204
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,06	0,27	0,38	0,36
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,01	0,07	0,09	0,09
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	-	0,22	0,44	0,29
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	4,1	7	7	7
261-701-0141	Масса	т	0,09	-	-	0,6

## Продолжение таблицы 1332-0202-02

1332-0202-0205 Установка проявления трафаретных форм. Монтаж оборудования  
 1332-0202-0206 Линия проявления СПФ. Монтаж оборудования  
 1332-0202-0207 Установка проявления СПФ. Монтаж оборудования  
 1332-0202-0208 Установка ультрафиолетового отверждения. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0205	1332-0202-0206	1332-0202-0207	1332-0202-0208
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	8	45	54	12
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	2	2,92	3,93
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	1	1,78	2,4
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,21	-	-	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	-	1,45
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	1,02	-	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,5	-



## Продолжение таблицы 1332-0202-02

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0205	1332-0202-0206	1332-0202-0207	1332-0202-0208
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,05	-	-	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,22	-	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	-	2,18
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	0,72	-	-
314-504-1704	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	-	-	1,55	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	1	1,14	1,53
<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>						
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	7	65	65	16
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	-	6	9
261-701-0141	Масса	т	0,35	2,65	3,65	1,05

## Продолжение таблицы 1332-0202-02

1332-0202-0209 Установка для снятия фоторезиста. Монтаж оборудования

1332-0202-0210 Линия снятия фоторезиста. Монтаж оборудования

1332-0202-0211 Установка снятия СПФ. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0209	1332-0202-0210	1332-0202-0211
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	14	47	47
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,7	3,16	3,65
<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,85	1,94	2,23
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,87	-	-
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	1,24	2,22
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,36	-	-
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	1,62	1,52
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85	1,22	1,42

## Окончание таблицы 1332-0202-02

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0209	1332-0202-0210	1332-0202-0211
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	16	81	65
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	-	6	9
261-701-0141	Масса	т	1,6	3	3,43

## Таблица 1332-0202-03 Оборудование для изготовления многослойных печатных плат

1332-0202-0301 Комплекс оборудования для травления и снятия краски. Монтаж оборудования

1332-0202-0302 Линия механической подготовки поверхности заготовок. Монтаж оборудования

1332-0202-0303 Линия конвейерная ультразвуковая промывки печатных плат. Монтаж оборудования

1332-0202-0304 Линия отмывки печатных плат деионизированной водой. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0301	1332-0202-0302	1332-0202-0303	1332-0202-0304
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	70	17	9	34
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,74	1,79	1,12	2,58
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,29	1,04	0,56	1,75
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,77	0,58	1,16
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,42	-	-	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	-	-	0,79
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	1,31	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,45	0,75	0,56	0,83
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	120	19	33	88
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9	-	-	6
261-701-0141	Масса	т	3,5	1,2	1	1,53

## Продолжение таблицы 1332-0202-03

1332-0202-0305 Линия химической подготовки. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0202-0305
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	36
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,76
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1,63
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	1,21
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,94
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,13
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	19
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	6
261-701-0141	Масса	т	2,11

## Группа 1332-0203 Оборудование для изготовления магнитопроводов и волноводов

## Таблица 1332-0203-01 Оборудование для изготовления магнитопроводов

1332-0203-0101 Установка для навивки магнитопроводов из лент железоникелевых сплавов. Монтаж оборудования

1332-0203-0102 Полуавтомат для навивки ленточных сердечников. Монтаж оборудования

1332-0203-0103 Станок намотки сердечников тороидальных трансформаторов. Монтаж оборудования

1332-0203-0104 Установка электрофорезная с электродинамическим натяжением ленты. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0203-0101	1332-0203-0102	1332-0203-0103	1332-0203-0104
007-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,5)	чел.-ч	10	-	-	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	-	6	7	9
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,02	0,03	0,17
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					

## Окончание таблицы 1332-0203-01

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0203-0101	1332-0203-0102	1332-0203-0103	1332-0203-0104
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,1
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,37	0,07	0,13	0,28
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,09	0,02	0,03	0,07
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,29	0,12	-	0,22
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	9,9	4	4	4
261-701-0141	Масса	т	0,65	0,115	0,2	0,43

**Группа 1332-0204 Оборудование для сортировки, контроля, сборки, тренировки, механических и климатических испытаний**  
**Таблица 1332-0204-01 Оборудование для разбраковки и проверки**

1332-0204-0101 Пост контроля транзисторов и радиоэлементов автоматический. Монтаж оборудования

1332-0204-0102 Установка испытательная пробойная. Монтаж оборудования

1332-0204-0103 Установка испытательная высоковольтная. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0101	1332-0204-0102	1332-0204-0103
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	7	6	5
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,01	0,01
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,1	0,05	-
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,02	0,01	0,01
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,6	1	1
261-701-0141	Масса	т	0,18	0,06	0,04

Таблица 1332-0204-02 Оборудование для установки и сборки радиоэлементов

1332-0204-0201 Автомат подготовки радиоэлементов. Монтаж оборудования

1332-0204-0202 Полуавтомат обработки выводов радиоэлементов. Монтаж оборудования

1332-0204-0203 Полуавтомат установки радиоэлементов. Монтаж оборудования

1332-0204-0204 Автомат установки радиоэлементов с осевыми выводами. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0201	1332-0204-0202	1332-0204-0203	1332-0204-0204
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	6	7	14	20
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,03	0,32	1,81
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	-	0,2	1,05
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,08	0,15	0,52	0,77
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,12	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,46	0,44
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	-	-	0,76
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	1,2	1,4	5	11
261-701-0141	Масса	т	0,12	0,22	0,8	1,2

Продолжение таблицы 1332-0204-02

1332-0204-0205 Автомат вклеивания в ленту радиоэлементов. Монтаж оборудования

1332-0204-0206 Автомат установки микросхем на печатные платы. Монтаж оборудования

1332-0204-0207 Автомат установки транзисторов. Монтаж оборудования

1332-0204-0208 Автомат сборки и пайки микросхем. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0205	1332-0204-0206	1332-0204-0207	1332-0204-0208
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 4)	чел.-ч	9	18	16	12

## Окончание таблицы 1332-0204-02

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0205	1332-0204-0206	1332-0204-0207	1332-0204-0208
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,54	0,36	0,25
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,09	0,39	0,22	0,15
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,23	0,64	0,59	0,42
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,05	-	0,14	0,1
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,16	0,56	0,56	0,34
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	0,15	-	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	3,2	7,6	3,2	6
261-701-0141	Масса	т	0,35	1	0,9	0,65

## Таблица 1332-0204-03 Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное

1332-0204-0301 Стенд вибрационный механический. Монтаж оборудования

1332-0204-0302 Установка вибрационная электродинамическая. Монтаж оборудования

1332-0204-0303 Установка ударная. Монтаж оборудования

1332-0204-0304 Копер ударный. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0301	1332-0204-0302	1332-0204-0303	1332-0204-0304
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	12	40	13	47
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	5,18	0,11	4,84
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	-	3,16	0,07	2,94
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,38	-	0,38	-

## Продолжение таблицы 1332-0204-03

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0301	1332-0204-0302	1332-0204-0303	1332-0204-0304
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	-	1,59	-	1,51
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,02	-	0,04	-
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,12	-	0,16	-
314-504-1705	Тали электрические общего назначения, 5 т	маш.-ч	-	0,95	-	1,29
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	-	2,02	-	1,9
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,53	28	3,16	28
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	1	9	1	9
261-701-0141	Масса	т	0,11	4,61	0,3	5

## Продолжение таблицы 1332-0204-03

1332-0204-0305 Центрифуга, стенд центробежных перегрузок. Монтаж оборудования  
 1332-0204-0306 Стенд имитации транспортирования. Монтаж оборудования  
 1332-0204-0307 Камера тепла и холода. Монтаж оборудования  
 1332-0204-0308 Камера тепла и влаги. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0305	1332-0204-0306	1332-0204-0307	1332-0204-0308
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	51	25	18	12
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,79	2	2	0,25
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,94	1,13	1	0,15
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	-	0,42
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	1,21	1,02	-

## Продолжение таблицы 1332-0204-03

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0305	1332-0204-0306	1332-0204-0307	1332-0204-0308
314-502-0305	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,51	-	-	-
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	-	-	-	0,1
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	-	0,41	0,53	-
314-504-1705	Тали электрические общего назначения, 5 т	маш.-ч	1,28	-	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,85	0,87	1	-
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	67	15,8	16	7
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	9	6	-	-
261-701-0141	Масса	т	4,8	1,4	1,6	0,63

## Продолжение таблицы 1332-0204-03

1332-0204-0309 Термобарокамера. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0309
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	18
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,02
314-504-1703	Тали электрические общего назначения, 2 т	маш.-ч	0,53
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	16
261-701-0141	Масса	т	1,6



**Таблица 1332-0204-04 Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников**

1332-0204-0401 Стенд для контроля кабелей и плат. Монтаж оборудования

1332-0204-0402 Установка контрольно-испытательная телевизионная. Монтаж оборудования

*Измеритель: шт.*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1332-0204-0401	1332-0204-0402
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работ 3,8)	чел.-ч	10	16
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,26
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,08	0,14
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,21	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,52
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,04	0,12
314-504-1701	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	0,23	-
314-504-1702	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	-	0,46
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	0,95	15,8
261-701-0141	Масса	т	0,31	0,8

**Ресми басылым**

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

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

**ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН  
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР  
ҚР ЭСН 8.04-02-2022**

**32- бөлім. Электрондық өнеркәсіп және өнеркәсіптік байланыс  
құралдары кәсіпорындарының жабдықтарын монтаждау  
бойынша жұмыстар**

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

---

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

**Издание официальное**

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

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

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭСН РК 8.04-02-2022**

**Раздел 32. Работы по монтажу оборудования предприятий  
электронной промышленности и промышленных средств связи**

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

---

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