ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕРм 81-03-23-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм-2001

Часть 23

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2009

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм 81-03-23-2001

Часть 23

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Издание официальное

Москва 2009

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования. ФЕРм 81-03-23-2001 Часть 23. Оборудование предприятий электротехнической промышленности
Москва, 2009 – 25 стр.

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования (далее - ФЕРм) предназначены для определения затрат при выполнении работ по монтажу оборудования и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ.

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов

УТВЕРЖДЕНЫ приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04 августа 2009г. №321

© ФГУ ФЦЦС, 2009

*Информация об изменениях к настоящим ФЕРм публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Дополнениях и изменениях" к ФЕРм-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (*gost.e-ecolog.ru

ISBN 978-5-91418-396-4

II. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм-23-2001

Часть 23. Оборудование предприятий электротехнической промышленности

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8

ОТДЕЛ 01. КАБЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Раздел 1. МАШИНЫ КРУТИЛЬНЫЕ

Таблица 23-01-001. Машины крутильные рамочные

Измеритель: 1 шт.

	Машина литцекрутильная рамочная двойной скрутки с приемной катушкой, диаметр щеки:						
23-01-001-01	200 мм	797,82	375,32	356,05	20,66	66,45	40,4 2,04
23-01-001-02	400 мм	937,92	438,49	428,36	24,98	71,07	47,2 2,65
23-01-001-03	630 мм	1559,05	782,22	680,92	39,69	95,91	84,2 4,4
23-01-001-04	1250 мм	8875,70	4242,42	1068,47	61,83	3564,81	441 9,3

Таблица 23-01-002. Машины крутильные сигарного типа

Измеритель: 1 шт.

	Машина крутильная сигарного типа, диаметр щеки отдающей катушки 100 мм:						
23-01-002-01	шестикатушечная	2689,24	1930,53	642,07	35,37	116,64	203 3,7
23-01-002-02	двенадцатикатушечная	2821,72	1921,02	779,77	44,15	120,93	202 5,43
23-01-002-03	Машина крутильная сигарного типа двухроторная, шестикатушечная, диаметр щеки отдающей катушки 200 мм	4271,23	2575,60	1515,08	101,98	180,55	274 10,8
	Машина крутильная сигарного типа шестикатушечная, диаметр щеки отдающей катушки:						
23-01-002-04	400 мм	10173,74	4305,20	2195,38	117,72	3673,16	458 15,3
23-01-002-05	500 мм	13756,63	5113,60	3809,66	214,79	4833,37	544 26,3
23-01-002-06	630 мм	21579,23	9447,00	5948,33	440,89	6183,90	1005 32,4
	Машина крутильная сигарного типа двенадцатикатушечная, диаметр щеки отдающей катушки:						
23-01-002-07	400 мм	15352,89	6295,62	3078,62	167,81	5978,65	662 22,52
23-01-002-08	500 мм	21350,74	7971,20	5985,92	333,99	7393,62	848 48,6

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
23-01-002-09	Машина крутильная сигарного типа для скрутки изолированной жилы, диаметр щеки отдающего барабана 1000 мм	29663,72	12267,00	9999,98	617,32	7396,74	1305 57,1

Таблица 23-01-003. Машины крутильные клетьевые

Измеритель: **1 шт.**

	Машина крутильная клетьевая без откртки, диаметр щеки отдающей катушки 500 мм, число клетей:						
23-01-003-01	12+18	27362,19	10280,31	8073,21	345,80	9008,67	1081 44,3
23-01-003-02	6+12+18	30056,10	10537,08	10446,42	430,46	9072,60	1108 45,3
23-01-003-03	12+18+24	32589,95	11278,86	10481,30	466,13	10829,79	1186 61,8
	Машина крутильная клетьевая с откруткой, диаметр щеки отдающей катушки:						
23-01-003-04	400 мм, число клетей 6+12+18	29692,86	9766,77	9228,43	462,33	10697,66	1027 52,5
23-01-003-05	400 мм, число клетей 6+12+18, для телефонных кабелей	31940,99	10765,32	10407,64	422,56	10768,03	1132 59,4
23-01-003-06	400 мм, число клетей 6+12+18+24, для телефонных кабелей	42161,60	16036,54	13509,26	631,94	12615,80	1667 82,2
23-01-003-07	500 мм, число клетей 6+12+18	50425,48	22116,38	15613,70	580,31	12695,40	2299 74,7
23-01-003-08	630 мм, число клетей 18+24	29954,26	9586,08	7889,79	471,54	12478,39	1008 73

Таблица 23-01-004. Машины общей скрутки

Измеритель: **1 шт.**

	Машина общей скрутки, диаметр отдающего барабана 1600 мм:						
23-01-004-01	3-х жильного кабеля	33233,31	13694,40	10427,27	731,74	9111,64	1440 69,6
23-01-004-02	4-х жильного кабеля	38377,55	15938,76	13273,86	870,13	9164,93	1676 77,8

Таблица 23-01-005. Машины и линии для скрутки кабелей связи

Измеритель: **1 шт.**

	Машина для скрутки жил:						
23-01-005-01	четверок со стирофлексной изоляцией	1648,88	737,90	819,71	48,60	91,27	78,5 6,1
23-01-005-02	из 7 четверок в сердечник с *кордельно-полистирольной изо*-ляцией	8457,63	3619,00	4609,07	265,31	229,56	385 *30,1*
	Измеритель: **1 линия**						
	Линия разнонаправленной скрутки:						
23-01-005-03	жил в пары и пучки	6274,63	3854,00	2141,01	126,50	279,62	410 19
23-01-005-04	пучков в кабель и наложения оболочки	15836,00	6805,60	6348,47	408,90	2681,93	724 48,7

Раздел 2. МАШИНЫ ИЗОЛИРОВОЧНЫЕ

Таблица 23-01-021. Машины изолировочные вертикальные

Измеритель: **1 шт.**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел -ч. / Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
23-01-021-01	Машина вертикальная для наложения кордельно-стирофлексной изоляции на жилы кабелей дальней связи	1020,45	261,05	159,09	9,45	600,31	28,1 0,9

Таблица 23-01-022. Машины изолировочные горизонтальные

Измеритель: **1 шт.**

	Машина горизонтальная для наложения бумажной изоляции на жилы силовых кабелей напряжением:						
23-01-022-01	1-10 кВ	14060,45	7599,80	2767,51	136,89	3693,14	790 21,8
23-01-022-02	35 кВ	13357,93	6503,12	3148,89	172,13	3705,92	676 19,76
23-01-022-03	Машина горизонтальная ля наложения на круглую и прямоугольную проволоку сечением 2,5-12,5 мм^2 изоляции из бумажных или пластмассовых лент	5109,19	2491,58	803,81	42,66	1813,80	259 4,8
23-01-022-04	Машина горизонтальная для наложения изоляции из кабельной или телефонной бумаги на жилы сечением 13-80 мм^2	5885,57	3174,60	882,63	44,15	1828,34	330 6,1
23-01-022-05	Машина горизонтальная для наложения пленочной изоляции из фторопласта на провода диаметром 0,18-2,0 мм	405,15	223,49	146,91	8,78	34,75	23,5 0,79
	Машина горизонтальная для наложения ленточной изоляции из фторопласта на провода диаметром:						
23-01-022-06	4-15 мм	2044,09	1397,97	543,77	29,43	102,35	147 4,1
23-01-022-07	1-10 мм	4693,27	1911,51	978,28	54,41	1803,48	201 6,3
23-01-022-08	Машина горизонтальная для наложения стекловолокнистой изоляции на медные провода диаметром 1-2,5 мм	5070,39	1968,57	1210,15	69,12	1891,67	207 10,7

Таблица 23-01-023. Машины лентобронировочные

Измеритель: **1 шт.**

	Машина для наложения ленточной брони на кабель диаметром:						
23-01-023-01	до 40 мм	16398,48	8112,03	4341,15	241,38	3945,30	853 28,2
23-01-023-02	до 60 мм	21238,51	9205,68	7841,04	542,82	4191,79	968 44,7
23-01-023-03	до 120 мм	23151,39	9471,96	8636,88	574,63	5042,55	996 51,2

Таблица 23-01-024. Линии экструзионные для наложения на кабельные изделия пластмассовой, фторопластовой или резиновой изоляции

Измеритель: **1 линия**

	Линия экструзионная для наложения поливинилхлоридной или полиэтиленовой изоляции на кабельные изделия, диаметр червяка:						
23-01-024-01	45 мм	14151,43	7445,88	2939,55	163,35	3766,00	774 17
23-01-024-02	63 мм	16501,97	9023,56	3563,26	192,78	3915,15	938 22
23-01-024-03	63 мм	19866,78	11390,08	4392,50	233,96	4084,20	1184 24,8
23-01-024-04	90 мм	22431,82	11784,50	4713,12	256,10	5934,20	1225 24,2

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
23-01-024-05	125 мм	23918.18	11630.58	5757.06	319.28	6530.54	1209 38.8
23-01-024-06	160 мм	23007.45	10937.94	4948.94	272.30	7120.57	1137 38

Таблица 23-01-025. Линии экструзионные автоматические для волочения медной проволоки с непрерывным отжигом и наложением пластмассовой изоляции на кабельные изделия

Измеритель: **1 линия**

	Линия экструзионная автоматическая:						
23-01-025-01	диаметр изолируемой проволоки 0,32-0,8 мм	18188.30	9110,14	3402,60	184,01	5675.56	947 24
23-01-025-02	диаметр изолированной жилы 1,44 мм	15306.52	7128,42	2561,35	139,86	5616.75	741 17,7

Таблица 23-01-026. Линии непрерывной вулканизации для наложения резиновой изоляции на кабельные изделия

Измеритель: **1 линия**

	Линия непрерывной вулканизации, диаметр червяка:						
23-01-026-01	125 мм	30644.95	16946,82	8428.53	467,91	5269.60	1782 58
23-01-026-02	160 мм	35330.57	16547,40	10682,27	933,10	8100,90	1740 66,5
23-01-026-03	Линия непрерывной вулканизации с двойным наклонным червяком, диаметр червяка 160х160 мм	57032,72	26974,48	15862,86	1326,29	14195,38	2804 108

Таблица 23-01-027. Машины горизонтальные катушечного типа для оплетки проволокой

Измеритель: **1 шт.**

23-01-027-01	Машина горизонтальная катушечного типа для оплетки проволокой, количество катушек 24	1078,41	517,00	476,64	27,95	84,77	55 3,2

Таблица 23-01-028. Эмальагрегаты горизонтальные и вертикальные

Измеритель: **1 компл.**

	Эмальагрегат для эмалирования проволоки:						
23-01-028-01	горизонтальный двухходовой, диаметр проволоки 0,02-0,05 мм	4814,47	264,14	243,84	14,31	4306,49	28,1 1,65
23-01-028-02	горизонтальный двухходовой, диаметр проволоки 0,04-0,09 мм	6014,36	443,68	355,76	20,66	5214,92	47,2 3,4
23-01-028-03	горизонтальный восемнадцатиходовой, диаметр проволоки 0,05-0,15 мм	2010,89	876,05	990,65	52,92	144,19	94,3 5,8
23-01-028-04	горизонтальный восемнадцатиходовой, диаметр проволоки 0,15-0,40 мм	2372,81	1170,54	1031,82	54,41	170,45	126 8,8
23-01-028-05	вертикальный, диаметр проволоки 0,3-1,1 мм	11947,96	3737,43	3428,89	301,06	4781,64	393 28
23-01-028-06	вертикальный, диаметр проволоки 0,6-1,8 мм	15126,54	5002,26	4445,11	314,66	5679,17	526 29,2
23-01-028-07	вертикальный, диаметр проволоки 0,4-2,5 мм	8784,14	3014,67	1274,59	69,12	4494,88	317 8,75

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Раздел 3. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ						
	Таблица 23-01-043. Машины тростильные						
	Измеритель: 1 шт.						
23-01-043-01	Машина тростильная трехходовая	576,83	320,38	212,23	12,56	44,22	34,9 1,1
	Таблица 23-01-044. Установки гальванического покрытия						
	Измеритель: 1 шт.						
23-01-044-01	Установка гальванического покрытия	1790,68	812,88	880,02	51,57	97,78	87,5 5,8
	Таблица 23-01-045. Оборудование для термообработки проводов						
	Измеритель: 1 шт.						
	Агрегат:						
23-01-045-01	запечки фторопласта	1018,46	548,96	394,54	23,49	74,96	58,4 1,8
23-01-045-02	двухходовой для термообработки теплостойких проводов	1347,40	664,58	569,66	33,89	113,16	70,7 3,6
	Таблица 23-01-046. Станки перемоточные						
	Измеритель: 1 шт.						
	Станок перемоточный:						
23-01-046-01	для проводов диаметром 0,3-2 мм	1046,34	594,56	399,56	23,49	52,22	64 2,45
23-01-046-02	для проволоки диаметром 0,2-1,2 мм	715,85	395,75	271,41	16,20	48,69	42,6 1,6
	ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОЕНИЯ						
	Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ						
	Таблица 23-02-001. Оборудование для штамповки и выдавливания						
	Измеритель: 1 шт.						
23-02-001-01	Пресс-автомат штамповки контактных элементов	344,51	246,94	74,55	4,46	23,02	26,9 0,5
	Таблица 23-02-002. Оборудование для подготовки проводов						
	Измеритель: 1 шт.						
23-02-002-01	Автомат для изготовления выводных проводов электродвигателей	547,64	302,85	184,40	10,94	60,39	32,6 1,2
23-02-002-02	Полуавтомат для соединения и оконцевания пучков обмоточных токопроводов	764,33	229,46	98,32	5,81	436,55	24,7 0,6
	Станок для резки и рихтовки медных проводов:						
23-02-002-03	каплевидного и прямоугольного сечения	642,71	309,37	272,41	15,93	60,93	33,7 1,8
23-02-002-04	прямоугольного сечения	743,19	417,12	262,99	15,66	63,08	44,9 1,86

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23-02-002-05	Станок для зачистки изоляции выводных концов секций, стержней	259,77	167,22	70,91	4,19	21,64	18 0,45
23-02-002-06	Установка для соединения проводов методом опрессовки	354,26	229,46	70,29	4,19	54,51	24,7 0,5
Таблица 23-02-003. Оборудование для резки изоляционных материалов и проводов							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-003-01	Станок для резки изоляционных материалов	245,37	167,22	56,67	3,38	21,48	18 0,37
23-02-003-02	Станок для мерной резки и маркировки изоляционных трубок	313,06	218,32	72,33	4,32	22,41	23,5 0,5
	Ножницы:						
23-02-003-03	для резки изоляционных материалов на полосы	370,18	198,81	136,92	8,10	34,45	21,4 1,05
23-02-003-04	дисковые, для резки рулонных изоляционных материалов на полосы с одновременной намоткой на бобины	3000,37	764,69	456,99	87,08	1778,69	83,3 7,5
Таблица 23-02-004. Оборудование разное							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-004-01	Устройство для нагрева клея-расплава	273,60	218,32	29,50	1,76	25,78	23,5 0,16
23-02-004-02	Станок для изготовления изоляционных коробов	366,10	257,96	78,92	4,73	29,22	28,1 0,56
23-02-004-03	Устройство поштучной подачи сердечников статоров	421,56	257,96	127,93	7,56	35,67	28,1 0,86
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ НАМОТОЧНОЕ, БАНДАЖИРОВОЧНОЕ, ПАЗОИЗОЛИРОВОЧНОЕ И ФОРМОВОЧНОЕ							
Таблица 23-02-020. Оборудование намоточное							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-020-01	Станок агрегатный для намотки, втягивания и заклинивания пазовыми клиньями катушечных групп статоров	741,77	360,77	318,62	18,63	62,38	39,3 2,2
	Станок для намотки:						
23-02-020-02	катушечных групп всыпной обмотки	399,61	249,90	114,49	6,75	35,22	26,9 0,8
23-02-020-03	катушек из проводов круглого и прямоугольного сечения без механической раскладки витков	504,19	261,05	183,63	10,94	59,51	28,1 1,1
23-02-020-04	катушек изолированными проводами с механической раскладкой витков	526,00	281,49	184,70	10,94	59,81	30,3 1,35
23-02-020-05	катушек неизолированными проводами на «ребро»	924,45	443,39	400,24	23,22	80,82	48,3 3,8
23-02-020-06	Станок якоренамоточный	495,75	271,27	170,84	10,13	53,64	29,2 1,2
Таблица 23-02-021. Станки для бандажировки							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Станок для бандажировки:						

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23-02-021-01	лобовых частей всыпных обмоток сердечников статоров	579,10	299,27	219,66	12,83	60,17	32,6 / 1,5
23-02-021-02	роторов (якорей) стеклолентой и проволокой	3027,70	854,66	392,35	51,13	1780,69	93,1 / 6,5

Таблица 23-02-022. Оборудование формовочное

Измеритель: **1 шт.**

23-02-022-01	Станок для предварительного и окончательного формирования лобовых частей обмотки статоров электродвигателей с распределенной обмоткой	388,60	239,68	113,93	6,75	34,99	25,8 / 0,8

Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛИСТОВ РОТОРА И СТАТОРА И СБОРКИ ПАКЕТОВ

Таблица 23-02-040. Оборудование для шихтовки и сборки пакетов

Измеритель: **1 шт.**

	Полуавтомат для сборки и сварки сердечников статоров, наружный диаметр:						
23-02-040-01	40-120 мм, марка ВСС-5	895,66	453,49	346,29	20,25	95,88	49,4 / 2,6
23-02-040-02	150-250 мм, марка СС-250	2994,07	772,96	359,43	47,15	1861,68	84,2 / 5,7
23-02-040-03	230-360 мм, марка СС-360	3081,71	794,99	418,71	55,57	1868,01	86,6 / 6,5
23-02-040-04	360-500 мм, марка СС-500	4141,96	936,36	487,90	65,28	2717,70	102 / 8
	Полуавтомат для сборки и сварки сердечников роторов, наружный диаметр:						
23-02-040-05	50-80 мм, марка ВСР-10	1006,47	546,21	359,65	20,66	100,61	59,5 / 3,5
23-02-040-06	60-180 мм, марка СР-180	2908,93	758,27	349,03	45,25	1801,63	82,6 / 5,5

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЛЛЕКТОРОВ

Таблица 23-02-050. Станки динамической формовки и контроля монолитности коллекторов

Измеритель: **1 шт.**

23-02-050-01	Станок динамической формовки и контроля монолитности коллекторов, диаметр до 700 мм	4491,35	1142,67	660,28	79,49	2688,40	123 / 9

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕССОВКИ СТАТОРНЫХ И ЯКОРНЫХ СЕКЦИЙ

Таблица 23-02-060. Оборудование для опрессовки

Измеритель: **1 шт.**

	Пресс гидравлический для горячей опрессовки:						
23-02-060-01	лодочек, катушек, стержней обмотки статоров турбогенераторов и гидрогенераторов	789,97	344,66	276,11	16,07	169,20	37,1 / 2,6
23-02-060-02	стержней и крупных катушек статорной обмотки генераторов	9824,10	5059,32	1676,58	85,96	3088,20	532 / 15

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 6. ЛИНИИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ							
Таблица 23-02-070. Линии сборки и механической обработки электродвигателей							
	Измеритель: **1 линия**						
	Линия тепловой сборки роторов электродвигателей, высота оси вращения:						
23-02-070-01	71-100 мм	4038,34	1955,20	958,92	55,89	1124,22	208 / 7
23-02-070-02	112,132 мм	4270,78	2378,20	1253,28	73,17	639,30	253 / 9
23-02-070-03	160-225 мм	9591,54	3901,80	3325,39	190,89	2364,35	420 / 26
	Линия сборки и механической обработки статоров электродвигателей, высота оси вращения:						
23-02-070-04	71-100 мм	5403,27	2848,20	1825,76	105,98	729,31	303 / 14
23-02-070-05	112, 132 мм	4232,12	3442,62	614,66	36,86	174,84	362 / 4
23-02-070-06	160, 180 мм	9233,05	6419,25	2029,24	119,88	784,56	675 / 15
23-02-070-07	200, 225 мм	12999,09	9462,45	2913,50	170,64	623,14	995 / 21
23-02-070-08	Линия общей сборки электродвигателей, высота оси вращения 112, 132 мм	8315,37	5553,84	2295,53	135,41	466,00	584 / 18
Таблица 23-02-071. Линии сборки электродвигателей комплексно-механизированные поточные							
	Измеритель: **1 линия**						
	Линия сборки электродвигателей комплексно-механизированная поточная, высота оси вращения:						
23-02-071-01	160-280 мм	11005,20	7864,77	2599,29	154,58	541,14	827 / 14
23-02-071-02	315-450 мм	10087,63	7275,15	2224,34	132,44	588,14	765 / 12
Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА							
Таблица 23-02-085. Оборудование для производства свинцовых аккумуляторов							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-085-01	Установка мельничная окисловая	7071,14	3222,18	3455,41	203,04	393,55	351 / 25,7
	Установка отливки:						
23-02-085-02	токоотводов	743,71	402,08	251,95	14,72	89,68	43,8 / 1,7
23-02-085-03	сдвоенных токоотводов	1639,47	762,86	716,29	42,66	160,32	83,1 / 4,5
23-02-085-04	Автомат карусельный для отливки мелких деталей	762,34	406,90	247,73	14,72	107,71	43,8 / 1,6
23-02-085-05	Автомат для отливки паяльных и формационных прутков	713,23	385,54	220,41	13,23	107,28	41,5 / 1,5
	Установка:						
23-02-085-06	для обмывки и сушки батарей	502,27	340,58	112,68	6,75	49,01	37,1 / 0,8
23-02-085-07	для контроля батарей высоким напряжением	279,60	224,03	38,67	2,30	16,90	24,7 / 0,27

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
23-02-085-08	отливки токоведущих частей блока	1399,13	667,02	619,74	36,86	112,37	71,8 4,3
23-02-085-09	набора блоков электродов	596,91	319,46	216,04	12,83	61,41	34,8 1,5
23-02-085-10	контроля блоков на отсутствие коротких замыканий	345,49	271,27	49,91	2,97	24,31	29,2 0,36
23-02-085-11	точечная многоэлектродная сварки борнов через перегородку моноблока	679,39	354,88	244,38	14,72	80,13	38,2 1,4
23-02-085-12	сварки крышки с моноблоком	1057,62	864,46	141,47	8,51	51,69	90,9 1
23-02-085-13	Станок полуавтоматический для сборки и пайки блоков	837,23	395,75	300,57	17,69	140,91	42,6 2,3
23-02-085-14	Полуавтомат сборки блоков	444,07	291,71	114,41	6,75	37,95	31,4 0,8
23-02-085-15	Установка конвертирования электродов	870,24	417,12	352,18	20,66	100,94	44,9 2,3
23-02-085-16	Электропечь для приготовления свинцово-сурьмянистого сплава	1046,33	536,11	405,21	23,49	105,01	58,4 3,7
23-02-085-17	Камера выдержки электродов	3053,92	1692,00	1193,85	73,58	168,07	180 7,3
23-02-085-18	Установка контактной сушки электродов	2296,38	1110,78	980,59	57,38	205,01	121 6,6
23-02-085-19	Сушило сухозаряженных пластин	6440,31	3590,80	2172,65	132,44	676,86	382 14,7
23-02-085-20	Сушилка свеженамазанных пластин после пастирования	1928,72	1259,60	542,83	33,89	126,29	134 2,9
	Измеритель: **1 линия**						
23-02-085-21	Линия пастоприготовления	9031,47	3938,60	4320,32	260,42	772,55	419 27,5

Таблица 23-02-086. Оборудование для производства щелочных аккумуляторов

	Измеритель: **1 линия**						
	Линия:						
23-02-086-01	полуавтоматическая для обработки положительных безламельных электродов	10030,75	4634,20	3283,43	204,53	2113,12	493 18
23-02-086-02	автоматическая намазки и сушки электродов	3073,52	2049,06	764,41	47,12	260,05	213 4,9
23-02-086-03	продольно-поперечной резки	1922,16	1188,75	544,66	32,40	188,75	125 3,9
23-02-086-04	автоматическая кадмирования ленты	5032,95	3026,80	1509,51	91,26	496,64	322 10
23-02-086-05	механизированная пропитки никелем положительной ленты	6040,28	2108,83	1606,68	94,23	2324,77	227 11
23-02-086-06	автоматизированная для пропитки положительных электродов	9373,48	4273,40	4271,87	254,61	828,21	460 32
23-02-086-07	отмывки положительных заготовок	2079,84	1521,60	403,73	24,98	154,51	160 2,5
23-02-086-08	автоматизированная производства корпусов	25313,30	2434,60	1494,22	85,32	21384,48	259 13
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-086-09	Автомат вырубки карточек аккумуляторов	2417,35	794,07	403,63	53,76	1219,65	86,5 6
	Автомат изготовления:						
23-02-086-10	дна аккумулятора	796,44	427,34	304,08	17,69	65,02	46 2,75
23-02-086-11	крышки аккумулятора, тип НКГЦ-11Д	1590,90	653,09	845,13	68,72	92,68	70,3 5,35
	Автомат штамповки:						

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел -ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23-02-086-12	мостиков аккумулятора	2898.94	786.73	328.10	44.96	1784.11	85,7 6,6
23-02-086-13	шин аккумулятора	768,70	417,12	274,45	16,20	77,13	44,9 2,55
	Автомат сварки:						
23-02-086-14	борна с крышкой аккумулятора	756,73	330,48	246,98	14,45	179,27	36 1,7
23-02-086-15	борна с мостиком аккумулятора	693,54	305,66	231,32	13,50	156,56	33,7 1,6
23-02-086-16	токосъемника аккумулятора	752,86	344,66	251,68	14,72	156,52	37,1 1,75
23-02-086-17	Автомат изготовления крышки аккумулятора, тип МКГЦ	880,23	480,29	331,34	19,17	68,60	51,7 2,9
23-02-086-18	Автомат сварки крышки с баком аккумулятора	411,53	246,94	79,22	4,73	85,37	26,9 0,55
23-02-086-19	Стенд универсальный формировочно-испытательный аккумуляторов	418,93	268,06	112,76	6,75	38,11	29,2 0,8
23-02-086-20	Устройство для заливки электролита в аккумулятор	1223,61	584,34	552,43	32,40	86,84	62,9 3,6
23-02-086-21	Кантователь слива электролита из аккумулятора	818,06	427,34	321,35	19,17	69,37	46 1,8
	Измеритель: **1 компл.**						
23-02-086-22	Комплект вакуумной заливки и формировки аккумулятора	557,03	313,07	177,67	10,53	66,29	33,7 1,25
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-086-23	Автомат одевания сепарации на электрод	413,29	291,71	90,11	5,40	31,47	31,4 0,65
23-02-086-24	Установка засыпки и дозировки щелочи	337,83	246,94	69,98	4,19	20,91	26,9 0,44
23-02-086-25	Установка для вырубки контактной планки	1065,98	484,70	497,90	29,43	83,38	52,8 3,5
23-02-086-26	Стан прокатный для электродов	723,40	385,54	272,91	16,20	64,95	41,5 2
23-02-086-27	Установка для пропитки в аммиаке отрицательных электродов	416,65	254,87	126,29	7,56	35,49	28,1 0,9
23-02-086-28	Установка изготовления минусовых электродов методом электрофореза	371,63	254,87	90,09	5,40	26,67	28,1 0,5
23-02-086-29	Установка для сушки электродов	398,65	257,96	101,49	6,08	39,20	28,1 0,74
23-02-086-30	Стенд для формирования заготовок электродов	381,68	254,87	101,54	6,08	25,27	28,1 0,7
23-02-086-31	Машина двухбункерная с механической засыпкой в ламели	599,24	354,88	181,80	10,94	62,56	38,2 1,2
23-02-086-32	Станок для приема ламелей	996,42	635,44	294,37	17,69	66,61	68,4 1,5
23-02-086-33	Установка выбивки анодной массы из отходов ламелей	882,86	448,71	369,60	22,01	64,55	48,3 2,5
23-02-086-34	Машина роликового брикетирования ламелей	700,83	365,10	272,97	16,20	62,76	39,3 2
23-02-086-35	Автомат изготовления и резки ремня	1010,61	474,61	452,96	26,46	83,04	51,7 3,4
	Станок гибки:						
23-02-086-36	контактных планок	336,93	226,75	90,33	5,40	19,85	24,7 0,5
23-02-086-37	концов контактных пластин	433,21	261,05	134,94	8,10	37,22	28,1 0,8
23-02-086-38	Автомат профилирования и одевания ребер на заготовки	601,38	354,88	184,94	10,94	61,56	38,2 1,4

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел -ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 23-02-087. Машины для резки сепараторной пленки и обработки картона							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-087-01	Машина для резки сепараторной пленки	316,95	245,36	45,38	2,70	26,21	25,8 0,2
23-02-087-02	Машина для обработки картона	358,18	255,82	78,94	4,73	23,42	26,9 0,5
Таблица 23-02-088. Оборудование для производства литиевых аккумуляторов							
	Измеритель: **1 компл.**						
23-02-088-01	Комплекс автоматизированный растаривания, хранения, дозирования и транспортирования активной массы на смешение	3147,27	1730,82	927,56	54,41	488,89	182 6,5
23-02-088-02	Пост механизированный для резки и плавки литья	948,92	464,51	395,37	23,49	89,04	50,6 2,8
	Измеритель: **1 линия**						
23-02-088-03	Линия изготовления карточек положительного электрода	3078,68	1607,19	391,61	23,49	1079,88	169 2
23-02-088-04	Линия по сборке источников тока	4840,54	2096,20	859,41	51,57	1884,93	223 5,85
	Измеритель: **1 шт.**						
	Установка заливки:						
23-02-088-05	источника электролитом	320,50	224,03	76,67	4,59	19,80	24,7 0,38
23-02-088-06	компаунда батарей	335,86	226,75	87,77	5,27	21,34	24,7 0,4
	Установка:						
23-02-088-07	изготовления отрицательного электрода	288,74	206,55	53,87	3,24	28,32	22,5 0,12
23-02-088-08	испытания источника тока	186,58	161,46	9,47	0,54	15,65	18 0,07
Таблица 23-02-089. Оборудование для производства элементов							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-089-01	Автомат для изготовления футляров	1997,93	1607,19	304,36	16,20	86,38	169 2,5
23-02-089-02	Пресс для запрессовки агломератов	2886,97	1863,96	909,94	48,60	113,07	196 8
	Измеритель: **1 компл.**						
23-02-089-03	Автомат ротационный для изготовления и укладки отрицательного электрода, заливки пасты, прессования и укладки положительного электрода	686,35	375,32	248,66	14,72	62,37	40,4 2
Таблица 23-02-090. Оборудование для производства хлормедных источников тока							
	Измеритель: **1 линия**						
	Линия:						
23-02-090-01	автоматического нанесения сепарации на электрод	2898,37	1455,03	324,04	19,17	1119,30	153 2,5
23-02-090-02	контроля электродов по толщине и по весу	2136,90	1512,09	439,83	26,46	184,98	159 2,8
23-02-090-03	технического обслуживания готового изделия	1610,08	1169,73	343,46	20,66	96,89	123 2,6
	Измеритель: **1 шт.**						
	Установка:						

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
23-02-090-04	автоматизированной плавки монохлорида меди	2316,91	1077,64	1078,19	63,32	161,08	116 7
23-02-090-05	бесслитковой прокатки хлористомедной ленты	895,84	458,93	323,29	19,17	113,62	49,4 2,3
23-02-090-06	сухой активации медью	457,05	271,27	127,91	7,56	57,87	29,2 0,9

Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 23-02-100. Установки для испытания материалов

Измеритель: **1 шт.**

23-02-100-01	Установка для испытания магнитно-твердых материалов	433,16	299,27	101,42	6,08	32,47	32,6 0,6

Таблица 23-02-101. Стенды для контроля и испытания статоров электродвигателей

Измеритель: **1 шт.**

	Стенд для контроля и испытания статоров электродвигателей, высота оси вращения:						
23-02-101-01	71-132 мм	456,65	309,37	108,34	6,48	38,94	33,7 0,8
23-02-101-02	160-180 мм	505,40	330,48	135,56	8,10	39,36	36 0,93
23-02-101-03	200-250 мм	476,05	313,07	123,97	7,43	39,01	33,7 0,9
23-02-101-04	225-355 мм	693,74	350,68	277,95	16,20	65,11	38,2 2,1

Таблица 23-02-102. Установки контроля вибрации электродвигателей

Измеритель: 1 шт.

	Установка контроля вибрации с автооператором электродвигателей с высотой оси вращения:						
23-02-102-01	71-100 мм	958,05	412,18	474,21	27,95	71,66	44,9 2,4
23-02-102-02	160-180 мм	1201,06	480,29	644,94	38,21	75,83	51,7 2,9
23-02-102-03	112, 132 мм	1453,56	608,63	751,37	44,15	93,56	66,3 4,5

Таблица 23-02-103. Оборудование приемо-сдаточных испытаний асинхронных электродвигателей

Измеритель: **1 компл.**

	Комплекс испытательный автоматизированный для электродвигателей с высотой оси вращения:						
23-02-103-01	71-100 мм	9164,73	6352,68	2361,00	123,66	451,05	668 20
23-02-103-02	112, 132 мм	8039,07	4707,45	2846,27	161,87	485,35	495 20
23-02-103-03	160, 180 мм	12129,95	7950,36	3231,07	163,35	948,52	836 25
23-02-103-04	Комплекс испытательный механизированный для электродвигателей с высотой оси вращения 280-355 мм	24547,97	9165,00	4364,98	424,42	11017,99	975 65
	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-103-05	Станция контроля параметров электродвигателей с высотой оси вращения 200-250 мм	11676,15	7826,73	2943,29	154,58	906,13	823 24

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел -ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23-02-103-06	Стенд испытательный для модификации электродвигателей с высотой оси вращения 160-180 мм	4586,41	2062,38	1696,24	97,07	827,79	222 16

Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ

Таблица 23-02-115. Оборудование для подготовки изделий к окраске

	Измеритель: **1 шт.**						
	Камера вытяжная:						
23-02-115-01	тупиковая, периодического действия	992,93	811,20	134,72	8,10	47,01	85,3 1
23-02-115-02	проходная, непрерывного действия	2192,33	1635,72	448,67	26,46	107,94	172 3,2
	Измеритель: **1 компл.**						
	Агрегат подготовки поверхности, пропускная способность:						
23-02-115-03	50 м^2/ч	8394,19	6105,42	1739,41	103,01	549,36	642 14
23-02-115-04	150 м^2/ч	12106,55	8882,34	2559,37	151,61	664,84	934 20

Таблица 23-02-116. Оборудование для окраски изделий

	Измеритель: **1 шт.**						
	Камера:						
23-02-116-01	распылительная для окраски изделий	961,62	664,58	225,40	13,37	71,64	70,7 1,6
23-02-116-02	для окраски пневмораспылением	3736,05	2795,94	794,82	47,12	145,29	294 6,1
23-02-116-03	для окраски распылением	4789,16	3699,39	919,04	54,41	170,73	389 7,2
23-02-116-04	Установка для окраски пневмораспылением, роботизированная	3988,15	2872,02	959,27	55,89	156,86	302 7,2
23-02-116-05	Робот окрасочный	460,28	288,25	134,63	8,10	37,40	31,4 0,9

Таблица 23-02-117. Оборудование сушильно-пропиточное

	Измеритель: **1 шт.**						
23-02-117-01	Установка пропитки и токовой сушки статоров электродвигателей	1972,56	906,98	917,97	52,92	147,61	98,8 8
	Установка автоматическая вакуумной пропитки:						
23-02-117-02	АВБ-512	8931,41	6267,09	2185,96	127,98	478,36	659 16
23-02-117-03	АВБ-915	15973,06	10670,22	4246,85	242,87	1055,99	1122 40
23-02-117-04	Шкаф сушильный	714,06	330,48	302,35	17,69	81,23	36 2,2
23-02-117-05	Камера сушильная конвекционная тупиковая	696,29	395,75	209,60	12,56	90,94	42,6 1,7
	Камера сушильная терморадиационно-конвекционная с электрическим обогревом, масса:						
23-02-117-06	10 т	4015,51	2237,20	1432,13	85,32	346,18	238
23-02-117-07	12 т	4351,19	2313,21	1631,88	97,07	406,10	249
23-02-117-08	Камера сушильная конвекционная для осушки от влаги, с электрическим обогревом	5799,89	3120,80	2212,93	132,44	466,16	332 16

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел -ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8

ОТДЕЛ 03. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОКЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗОЛЯТОРОВ

Таблица 23-03-001. Оборудование для формовки изоляторов

	Измеритель: **1 линия**						
23-03-001-01	Линия механизированная для протяжки, резки и укладки заготовок на поддоны	4282,42	1114,80	482,36	62,42	2685,26	120 7,6
	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-001-02	Машина для обточки изоляторов	595,98	316,78	239,27	14,31	39,93	33,7 1
23-03-001-03	Станок вертикальный для обточки изделий по фотокопиру со специальным устройством для приема заготовок	626,44	338,40	245,72	14,72	42,32	36 1
23-03-001-04	Станок фотокопировальный с гидроподъемником для установки заготовок	7496,38	1729,60	548,49	65,76	5218,29	184 11

Таблица 23-03-002. Станки для обточки изоляторов

	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-002-01	Станок для обточки заготовок изоляторов со сменными оправками	935,61	496,32	374,90	22,01	64,39	52,8 2,4

Таблица 23-03-003. Устройства транспортные межоперационные

	Измеритель: **1 шт.**						
	Опрокидыватель, грузоподъемность:						
23-03-003-01	0,2 т	354,56	220,90	110,94	6,62	22,72	23,5 0,5
23-03-003-02	3 т	853,51	390,10	401,32	23,49	62,09	41,5 2,9

Таблица 23-03-004. Оборудование для обрезки

	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-004-01	Станок для обрезки бомз	627,26	338,40	226,35	13,50	62,51	36 1,2

Таблица 23-03-005. Оборудование для окраски и глазуровки

	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-005-01	Автомат для окраски и сушки арматуры	678,66	454,06	184,89	10,80	39,71	47,2 1
	Машина для глазуровки:						
23-03-005-02	покрышек методом окунания	755,02	369,42	323,47	19,17	62,13	39,3 1,3
23-03-005-03	проходных изоляторов	520,38	327,12	186,16	10,94	7,10	34,8 1
23-03-005-04	штыревых изоляторов, конвейерная	3371,71	2924,48	333,80	19,17	113,43	304 2

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 23-03-006. Оборудование для армирования изоляторов							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-006-01	Вибростанок для армирования изоляторов	376,85	220,90	132,60	7,97	23,35	23,5 0,45
Таблица 23-03-007. Стенды для гидроиспытаний							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-007-01	Стенд для гидравлических испытаний одновременно до десяти изделий	349,39	232,18	97,43	5,81	19,78	24,7 0,45
Таблица 23-03-008. Оборудование для намотки остовов и сборки вводов напряжением до 500 кВ							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-008-01	Станок для резки и намотки рулонов шириной 500-750 мм	438,77	252,86	149,94	8,78	35,97	26,9 0,8
	Станок для намотки остовов вводов напряжением:						
23-03-008-02	110 кВ	553,52	261,05	250,12	14,72	42,35	28,1 1,4
23-03-008-03	220 кВ	1233,16	584,34	559,50	53,96	89,32	62,9 3,9
23-03-008-04	Стенд для сборки вводов напряжением 220 кВ	1486,51	801,82	596,45	35,37	88,24	85,3 4,6
23-03-008-05	Конвейер с каретками для сборки вводов напряжением 110 кВ	8001,21	6974,50	812,95	45,63	213,76	725 5,1
23-03-008-06	Станок для намотки остовов вводов напряжением 500 кВ	3924,67	867,69	421,35	56,83	2635,63	93,4 5,4
Таблица 23-03-009. Машины протирочные для грануляции							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-009-01	Машина протирочная для грануляции битума	693,54	348,74	295,90	17,69	48,90	37,1 1,4
Таблица 23-03-010. Оборудование разное							
	Измеритель: **1 шт.**						
23-03-010-01	Установка для испытания изоляторов непрерывным потоком искр	2012,11	1510,34	377,26	22,01	124,51	157 2,7

ОТДЕЛ 04. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОПИТОЧНОЕ И ЛАКИРОВАЛЬНОЕ

Таблица 23-04-001. Оборудование для пропитки бумаги и ткани

	Измеритель: **1 линия**						
23-04-001-01	Линия пропитки стеклонаполнителя полимерными смолами	38284,87	24050,00	4324,81	342,04	9910,06	2500 59
	Измеритель: **1 шт.**						
23-04-001-02	Машина вертикальная для пропитки бумаги и ткани, с паровым обогревом	6435,42	5050,50	1164,92	75,06	220,00	525 7

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел -ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Машина горизонтальная для пропитки бумаги:						
23-04-001-03	слюдинитовой	3310,22	1972,10	1092,81	72,09	245,31	205 6
23-04-001-04	с паровым обогревом	10411,62	8504,08	1538,18	100,04	369,36	884 10
23-04-001-05	Машина вертикальная для изготовления лакотканей, с паровым обогревом	10554,70	8465,60	1778,91	116,24	310,19	880 12

Таблица 23-04-002. Машины для лакирования бумаги

	Измеритель: **1 шт.**						
23-04-002-01	Машина для лакирования и сушки фольги, горизонтальная	21217,85	6580,92	5383,05	598,32	9253,88	692 50

ОТДЕЛ 05. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ ДЛЯ МАССОВОГО И СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

Таблица 23-05-001. Линии сборки нормальных осветительных ламп накаливания

	Измеритель: **1 линия**						
23-05-001-01	Линия сборки нормальных осветительных ламп накаливания	3858,79	1933,62	1101,09	64,80	824,08	201 6,7
	Линия сборкии нормальных осветительных ламп накаливания общего назначения, мощность:						
23-05-001-02	60, 150, 200 кВ	5882,81	2729,37	1810,46	105,98	1342,98	287 11
23-05-001-03	60, 75, 100 кВ	14095,75	4032,24	1771,81	209,79	8291,70	424 26

Таблица 23-05-002. Линии сборки автомобильных и иллюминационных ламп

	Измеритель: **1 линия**						
	Линия сборки ламп:						
23-05-002-01	софитных автомобильных	3003,02	1866,28	821,57	48,60	315,17	194 3,9
23-05-002-02	односветных автомобильных	3385,91	1731,60	922,53	54,41	731,78	180 4,7
23-05-002-03	двухсветных автомобильных, производительность 1200 шт/ч	5122,85	2548,68	1066,26	61,83	1507,91	268 7,8
23-05-002-04	иллюминационных	3505,97	2139,75	1106,02	64,80	260,20	225 6,7
23-05-002-05	автомобильных типа «стоп-сигнал»	4544,96	2501,13	1505,73	86,81	538,10	263 11,5
23-05-002-06	ассиметричных автомобильных	6249,38	3404,58	1719,49	100,04	1125,31	358 12

Таблица 23-05-003. Линии сборки миниатюрных и коммутаторных ламп

	Измеритель: **1 линия**						
	Линия сборки ламп:						
23-05-003-01	коммутаторных накаливания, механизированная, поточная	3697,54	2539,17	795,77	47,12	362,60	267 3,5
23-05-003-02	миниатюрных с прямой спиралью, полуавтоматическая	2600,27	1426,50	950,42	55,89	223,35	150 5,5

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23-05-003-03	миниатюрных со спиралью углом с поддержкой, полуавтоматическая	3220.70	1702.29	1250.64	73.58	267.77	179 7.1

Таблица 23-05-004. Линии сборки газоразрядных люминесцентных ламп

Измеритель: **1 линия**

23-05-004-01	Линия сборки газоразрядных люминесцентных ламп, роторно-конвейерная	43648,43	9243,72	3010,25	340,66	31394,46	972 60

Таблица 23-05-005. Линии сборки дуговых люминесцентных ламп

Измеритель: **1 линия**

	Линия производства:						
23-05-005-01	ртутно-кварцевых ламп «ДРЛ», полуавтоматическая	9872,88	3699,39	2401,67	142,70	3771,82	389 12,3
23-05-005-02	кварцевых горелок для ртутных ламп, полуавтоматическая	10866,97	2434,60	1938,18	113,27	6494,19	259 14,7

Таблица 23-05-006. Линии сборки маломощных натриевых ламп

Измеритель: **1 линия**

23-05-006-01	Линия сборки натриевых ламп, производительность 500 шт/ч	8913,55	2951,60	2502,96	147,15	3458,99	314 14

Таблица 23-05-007. Линии сборки кварцево-галогенных ламп

Измеритель: **1 линия**

23-05-007-01	Линия сборки кварцево-галогенных ламп	24274,90	4248,80	4406,07	261,90	15620,03	452 17

Таблица 23-05-008. Линии сборки стартеров для люминесцентных ламп

Измеритель: **1 линия**

23-05-008-01	Линия сборки стартеров для люминесцентных ламп, механизированная	3544,69	1856,66	1073,68	63,32	614,35	193 5,4

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ СТЕКЛЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Таблица 23-05-020. Линии для выработки колб ламп накаливания и радиоламп

Измеритель: **1 линия**

23-05-020-01	Линия автоматическая с вакуумным набором стекломассы для выработки колб диаметром 30-120 мм	8537,74	3637,80	2958,73	175,10	1941,21	387 15
	Линия автоматическая конвейерная с непрерывной подачей ленты стекломассы для выработки стеклянных колб диаметром 19-65 мм, производительность:						
23-05-020-02	100 млн. шт. в год	19315,15	7998,69	8451,32	481,14	2865,14	861 45
23-05-020-03	400 млн. шт. в год	25120,01	10386,22	9066,27	522,32	5667,52	1118 46

Таблица 23-05-021. Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок со сливом стекла из выработочной части стекловаренной печи

Измеритель: **1 линия**

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел -ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Линия автоматическая горизонтального вытягивания трубок со сливом стекла из выработочной части стекловаренной печи диаметром:						
23-05-021-01	2-8 мм	7124,38	4627,22	1076,42	64,80	1420,74	481 5
23-05-021-02	8-50 мм, с обрезкой и оплавкой концов трубок	7990,75	4800,38	1523,37	89,78	1667,00	499 8,6

Таблица 23-05-022. Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок с подачей стекломассы фидером

Измеритель: **1 линия**

	Линия автоматическая горизонтального вытягивания трубок с подачей стекломассы фидером диаметром:						
23-05-022-01	2-8 мм	13251,54	5953,26	1234,31	140,94	6063,97	626 14,6
23-05-022-02	8-50 мм, с обрезкой и оплавкой концов трубок	14074,16	6181,50	1281,33	145,40	6611,33	650 15,2

Таблица 23-05-023. Автоматы для оплавки и калибровки штабиков и штангелей

Измеритель: **1 шт.**

23-05-023-01	Автомат резки и сортировки штангелей и штабиков	372,07	220,90	116,28	6,89	34,89	23,5 0,85

Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОДОВ, КАТОДОВ И СПИРАЛЕЙ

Таблица 23-05-035. Автоматы для навивки поддержек

Измеритель: **1 шт.**

23-05-035-01	Автомат для навивки поддержек	248,79	173,24	56,40	3,38	19,15	19,1 0,25

Таблица 23-05-036. Печи для отжига спиралей

Измеритель: **1 шт.**

23-05-036-01	Печь для отжига спиралей автомобильных и специальных ламп	456,87	261,05	146,97	8,78	48,85	28,1 0,7

Таблица 23-05-037. Оборудование для перемотки проволоки

Измеритель: **1 шт.**

23-05-037-01	Установка для перемотки проволоки	392,92	242,52	126,02	7,56	24,38	25,8 0,45

Таблица 23-05-038. Оборудование разное

Измеритель: **1 шт.**

23-05-038-01	Стол контрольный	310,36	232,18	58,42	3,51	19,76	24,7 0,25
23-05-038-02	Преобразователь частоты	406,26	249,90	113,96	6,75	42,40	26,9 0,6

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦОКОЛЕЙ И АРМАТУРЫ

Таблица 23-05-050. Оборудование для обработки цоколей

Измеритель: **1 шт.**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т ч оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Автомат заливки цоколей, производительность:						
23-05-050-01	3600 шт/ч	650,32	369,42	186,45	11,07	94,45	39,3 / 1,2
23-05-050-02	6000 шт/ч	659,17	379,76	184,30	10,94	95,11	40,4 / 1,25

Таблица 23-05-051. Оборудование для изготовления штырьков люминесцентных ламп и стартеров

Измеритель: **1 шт.**

	Автомат для изготовления штырьков:						
23-05-051-01	люминесцентных ламп	285,71	201,16	65,36	3,92	19,19	21,4 / 0,27
23-05-051-02	стартеров люминесцентных ламп	564,60	295,16	208,40	12,15	61,04	31,4 / 1,4

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ОБРАБОТКИ КОЛБ

Таблица 23-05-060. Автоматы несерийные для обработки колб

Измеритель: **1 шт.**

23-05-060-01	Полуавтомат алюминирования колб	1427,81	961,04	370,99	20,66	95,78	99,9 / 1,6
23-05-060-02	Автомат покрытия колб светорассеивающим слоем	1423,40	929,29	314,82	17,69	179,29	96,6 / 1,6
23-05-060-03	Автомат алюминирования колб	1574,89	1077,44	400,28	22,01	97,17	112 / 2,3
	Полуавтомат:						
23-05-060-04	стравливания алюминия в колбах диаметром 120-180 мм	1800,02	1192,88	527,80	29,43	79,34	124 / 2,9
23-05-060-05	мойки колб	1778,30	1192,88	503,40	27,95	82,02	124 / 2,9
23-05-060-06	стравливания алюминия в колбах диаметром 70-130 мм	2827,52	1914,38	786,58	44,15	126,56	199 / 3,7
23-05-060-07	мойки и матирования колб	3254,64	2183,74	925,88	51,57	145,02	227 / 4,4

Таблица 23-05-061. Печи карусельные для обжига матированных колб

Измеритель: **1 шт.**

23-05-061-01	Печь карусельная для обжига матированных колб	352,80	232,18	88,28	5,27	32,34	24,7 / 0,3

Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ

Таблица 23-05-070. Оборудование для испытания ламп

Измеритель: **1 линия**

23-05-070-01	Линия автоматическая для приемосдаточных испытаний спецламп	3732,85	2558,92	480,85	26,46	693,08	266 / 3
	Измеритель: **1 шт.**						
23-05-070-02	Стенд полуавтоматический для испытания на ударопрочность автомобильных ламп	282,71	209,03	54,25	3,24	19,43	22,5 / 0,3
	Фотометр:						

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел -ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23-05-070-03	распределительный	282.18	211.50	45.68	2.70	25.00	22,5 0.35
23-05-070-04	шаровой	577.44	379.76	133.38	7.83	64.30	40,4 1.03

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 23. Оборудование предприятий электротехнической промышленности ... 3
ОТДЕЛ 01. КАБЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 3
Раздел 1. МАШИНЫ КРУТИЛЬНЫЕ ... 3
Таблица 23-01-001. Машины крутильные рамочные ... 3
Таблица 23-01-002. Машины крутильные сигарного типа ... 3
Таблица 23-01-003. Машины крутильные клетьевые ... 4
Таблица 23-01-004. Машины общей скрутки ... 4
Таблица 23-01-005. Машины и линии для скрутки кабелей связи ... 4
Раздел 2. МАШИНЫ ИЗОЛИРОВОЧНЫЕ ... 4
Таблица 23-01-021. Машины изолировочные вертикальные ... 4
Таблица 23-01-022. Машины изолировочные горизонтальные ... 5
Таблица 23-01-023. Машины лентобронировочные ... 5
Таблица 23-01-024. Линии экструзионные для наложения на кабельные изделия пластмассовой, фторопластовой или резиновой изоляции ... 5
Таблица 23-01-025. Линии экструзионные автоматические для волочения медной проволоки с непрерывным отжигом и наложением пластмассовой изоляции на кабельные изделия ... 6
Таблица 23-01-026. Линии непрерывной вулканизации для наложения резиновой изоляции на кабельные изделия ... 6
Таблица 23-01-027. Машины горизонтальные катушечного типа для оплетки проволокой ... 6
Таблица 23-01-028. Эмальагрегаты горизонтальные и вертикальные ... 6
Раздел 3. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 7
Таблица 23-01-043. Машины тростильные ... 7
Таблица 23-01-044. Установки гальванического покрытия ... 7
Таблица 23-01-045. Оборудование для термообработки проводов ... 7
Таблица 23-01-046. Станки перемоточные ... 7
ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОЕНИЯ ... 7
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ... 7
Таблица 23-02-001. Оборудование для штамповки и выдавливания ... 7
Таблица 23-02-002. Оборудование для подготовки проводов ... 7
Таблица 23-02-003. Оборудование для резки изоляционных материалов и проводов ... 8
Таблица 23-02-004. Оборудование разное ... 8
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ НАМОТОЧНОЕ, БАНДАЖИРОВОЧНОЕ, ПАЗОИЗОЛИРОВОЧНОЕ И ФОРМОВОЧНОЕ ... 8
Таблица 23-02-020. Оборудование намоточное ... 8
Таблица 23-02-021. Станки для бандажировки ... 8
Таблица 23-02-022. Оборудование формовочное ... 9
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛИСТОВ РОТОРА И СТАТОРА И СБОРКИ ПАКЕТОВ ... 9
Таблица 23-02-040. Оборудование для шихтовки и сборки пакетов ... 9
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЛЛЕКТОРОВ ... 9
Таблица 23-02-050. Станки динамической формовки и контроля монолитности коллекторов ... 9
Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕССОВКИ СТАТОРНЫХ И ЯКОРНЫХ СЕКЦИЙ ... 9
Таблица 23-02-060. Оборудование для опрессовки ... 9
Раздел 6. ЛИНИИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ... 10
Таблица 23-02-070. Линии сборки и механической обработки электродвигателей ... 10
Таблица 23-02-071. Линии сборки электродвигателей комплексно-механизированные поточные ... 10
Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА ... 10
Таблица 23-02-085. Оборудование для производства свинцовых аккумуляторов ... 10
Таблица 23-02-086. Оборудование для производства щелочных аккумуляторов ... 11
Таблица 23-02-087. Машины для резки сепараторной пленки и обработки картона ... 13
Таблица 23-02-088. Оборудование для производства литиевых аккумуляторов ... 13
Таблица 23-02-089. Оборудование для производства элементов ... 13
Таблица 23-02-090. Оборудование для производства хлормедных источников тока ... 13
Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ... 14
Таблица 23-02-100. Установки для испытания материалов ... 14
Таблица 23-02-101. Стенды для контроля и испытания статоров электродвигателей ... 14
Таблица 23-02-102. Установки контроля вибрации электродвигателей ... 14
Таблица 23-02-103. Оборудование приемо-сдаточных испытаний асинхронных электродвигателей ... 14
Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ ... 15
Таблица 23-02-115. Оборудование для подготовки изделий к окраске ... 15
Таблица 23-02-116. Оборудование для окраски изделий ... 15

Таблица 23-02-117. Оборудование сушильно-пропиточное 15
ОТДЕЛ 03. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОКЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 16
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗОЛЯТОРОВ 16
Таблица 23-03-001. Оборудование для формовки изоляторов 16
Таблица 23-03-002. Станки для обточки изоляторов 16
Таблица 23-03-003. Устройства транспортные межоперационные 16
Таблица 23-03-004. Оборудование для обрезки 16
Таблица 23-03-005. Оборудование для окраски и глазуровки 16
Таблица 23-03-006. Оборудование для армирования изоляторов 17
Таблица 23-03-007. Стенды для гидроиспытаний 17
Таблица 23-03-008. Оборудование для намотки остовов и сборки вводов напряжением до 500 кВ 17
Таблица 23-03-009. Машины протирочные для грануляции 17
Таблица 23-03-010. Оборудование разное 17
ОТДЕЛ 04. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ 17
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОПИТОЧНОЕ И ЛАКИРОВАЛЬНОЕ 17
Таблица 23-04-001. Оборудование для пропитки бумаги и ткани 17
Таблица 23-04-002. Машины для лакирования бумаги 18
ОТДЕЛ 05. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА 18
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ ДЛЯ МАССОВОГО И СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА 18
Таблица 23-05-001. Линии сборки нормальных осветительных ламп накаливания 18
Таблица 23-05-002. Линии сборки автомобильных и иллюминационных ламп 18
Таблица 23-05-003. Линии сборки миниатюрных и коммутаторных ламп 18
Таблица 23-05-004. Линии сборки газоразрядных люминесцентных ламп 19
Таблица 23-05-005. Линии сборки дуговых люминесцентных ламп 19
Таблица 23-05-006. Линии сборки маломощных натриевых ламп 19
Таблица 23-05-007. Линии сборки кварцево-галогенных ламп 19
Таблица 23-05-008. Линии сборки стартеров для люминесцентных ламп 19
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ СТЕКЛЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ 19
Таблица 23-05-020. Линии для выработки колб ламп накаливания и радиоламп 19
Таблица 23-05-021. Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок со сливом стекла из выработочной части стекловаренной печи 19
Таблица 23-05-022. Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок с подачей стекломассы фидером 20
Таблица 23-05-023. Автоматы для оплавки и калибровки штабиков и штангелей 20
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОДОВ, КАТОДОВ И СПИРАЛЕЙ 20
Таблица 23-05-035. Автоматы для навивки поддержек 20
Таблица 23-05-036. Печи для отжига спиралей 20
Таблица 23-05-037. Оборудование для перемотки проволоки 20
Таблица 23-05-038. Оборудование разное 20
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦОКОЛЕЙ И АРМАТУРЫ 20
Таблица 23-05-050. Оборудование для обработки цоколей 20
Таблица 23-05-051. Оборудование для изготовления штырьков люминесцентных ламп и стартеров 21
Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ОБРАБОТКИ КОЛБ 21
Таблица 23-05-060. Автоматы несерийные для обработки колб 21
Таблица 23-05-061. Печи карусельные для обжига матированных колб 21
Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ 21
Таблица 23-05-070. Оборудование для испытания ламп 21

Заказ № 1924 Тираж 80 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru