ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм 81-03-23-2001

Сборник 23. Оборудование предприятий электротехнической промышленности

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.23. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

ФЕРм сборника 23 «Оборудование предприятий электротехнической промышленности» предназначен для определения затрат на монтаж оборудования предприятий электротехнической промышленности.

1.23.1. В ФЕРм сборника 23 учтены затраты на выполнение полного комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая затраты на:

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

вертикальное перемещение оборудования в пределах этажа;

1.23.2. Расценки на монтаж оборудования, поставляемого в полностью собранном виде, в состоянии полной монтажной и максимальной эксплуатационной готовности, настоящим сборником ФЕРм не предусмотрены и определяются по ФЕРм сборника 37 «Оборудование общего назначения».

1.23.3. В ФЕРм сборника 23 учтены вспомогательные ненормируемые материальные ресурсы для производства монтажных работ в размере 2% от оплаты труда рабочих, учтенной расценками.

gost.e-ecolog.ru

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сборник 23. Оборудование предприятий электротехнической промышленности								
Отдел 1. КАБЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ								
Раздел 1. МАШИНЫ КРУТИЛЬНЫЕ								
Таблица ФЕРм 23-01-001	**Машины крутильные рамочные**							
	Измеритель: шт							
	Машина литцекрутильная рамочная двойной скрутки с приемной катушкой, диаметр щеки:							
23-01-001-01	200 мм	730,32	375,32	288,55	38,41	66,45	40,40	2,04
23-01-001-02	400 мм	856,29	438,49	346,73	46,44	71,07	47,20	2,65
23-01-001-03	630 мм	1 429,33	782,22	551,20	73,79	95,91	84,20	4,4
23-01-001-04	1250 мм	8 673,63	4 242,42	866,40	114,96	3 564,81	441,00	9,3
Таблица ФЕРм 23-01-002	**Машины крутильные сигарного типа**							
	Измеритель: шт							
	Машина крутильная сигарного типа, диаметр щеки отдающей катушки 100 мм:							
23-01-002-01	шестикатушечная	2 573,64	1 930,53	526,47	65,76	116,64	203,00	3,7
23-01-002-02	двенадцатикатушечная	2 677,45	1 921,02	635,50	82,08	120,93	202,00	5,43
23-01-002-03	Машина крутильная сигарного типа двухроторная, шестикатушечная, диаметр щеки отдающей катушки 200 мм	4 078,87	2 575,60	1 322,72	152,60	180,55	274,00	10,8
	Машина крутильная сигарного типа шестикатушечная, диаметр щеки отдающей катушки:							
23-01-002-04	400 мм	9 789,02	4 305,20	1 810,66	218,87	3 673,16	458,00	15,3
23-01-002-05	500 мм	13 054,69	5 113,60	3 107,72	399,35	4 833,37	544,00	26,3
23-01-002-06	630 мм	20 660,65	9 447,00	5 029,75	682,43	6 183,90	1 005,00	32,4
	Машина крутильная сигарного типа двенадцатикатушечная, диаметр щеки отдающей катушки:							
23-01-002-07	400 мм	14 804,48	6 295,62	2 530,21	312,00	5 978,65	662,00	22,52
23-01-002-08	500 мм	20 259,22	7 971,20	4 894,40	620,97	7 393,62	848,00	48,6
23-01-002-09	Машина крутильная сигарного типа для скрутки изолированной жилы, диаметр щеки отдающего барабана 1000 мм	28 355,57	12 267,00	8 691,83	961,31	7 396,74	1 305,00	57,1
Таблица ФЕРм 23-01-003	**Машины крутильные клетьевые**							
	Измеритель: шт							
	Машина крутильная клетьевая без откруткой, диаметр щеки отдающей катушки 500 мм, число клетей:							
23-01-003-01	12+18	25 654,59	10 280,31	6 365,61	600,43	9 008,67	1 081,00	44,3
23-01-003-02	6+12+18	27 538,13	10 537,08	7 928,45	807,02	9 072,60	1 108,00	45,3
23-01-003-03	12+18+24	30 223,18	11 278,86	8 114,53	819,20	10 829,79	1 186,00	61,8
	Машина крутильная клетьевая с откруткой, диаметр щеки отдающей катушки:							
23-01-003-04	400 мм, число клетей 6+12+18	27 641,07	9 766,77	7 176,64	768,49	10 697,66	1 027,00	52,5
23-01-003-05	400 мм, число клетей 6+12+18, для телефонных кабелей	29 423,02	10 765,32	7 889,67	799,37	10 768,03	1 132,00	59,4
23-01-003-06	400 мм, число клетей 6+12+18+24, для телефонных кабелей	39 345,89	16 036,54	10 693,55	1 051,25	12 615,80	1 667,00	82,2

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-01-003-07	500 мм, число клетей 6+12+18	47 405,70	22 116,38	12 593,92	1 031,99	12 695,40	2 299,00	74,7
23-01-003-08	630 мм, число клетей 18+24	28 504,80	9 586,08	6 440,33	686,21	12 478,39	1 008,00	73
Таблица ФЕРм 23-01-004	**Машины общей скрутки**							
	Измеритель: шт							
	Машина общей скрутки, диаметр отдающего барабана 1600 мм:							
23-01-004-01	3-х жильного кабеля	31 706,45	13 694,40	8 900,41	1 164,14	9 111,64	1 440,00	69,6
23-01-004-02	4-х жильного кабеля	36 399,06	15 938,76	11 295,37	1 430,56	9 164,93	1 676,00	77,8
Таблица ФЕРм 23-01-005	**Машины и линии для скрутки кабелей связи**							
	Измеритель: шт							
	Машина для скрутки жил:							
23-01-005-01	четверок со стирофлексной изоляцией	1 490,05	737,90	660,88	90,36	91,27	78,50	6,1
23-01-005-02	из 7 четверок в сердечник с кордельно-полистирольной изоляцией	7 616,30	3 619,00	3 767,74	503,68	229,56	385,00	30,1
	Линия разнонаправленной скрутки:							
23-01-005-03	жил в пары и пучки	5 861,22	3 854,00	1 727,60	235,19	279,62	410,00	19
23-01-005-04	пучков в кабель и наложения оболочки	14 732,14	6 805,60	5 244,61	697,00	2 681,93	724,00	48,7
Раздел 2. МАШИНЫ ИЗОЛИРОВОЧНЫЕ								
Таблица ФЕРм 23-01-021	**Машины изолировочные вертикальные**							
	Измеритель: шт							
23-01-021-01	Машина вертикальная для наложения кордельно-стирофлексной изоляции на жилы кабелей дальней связи	989,57	261,05	128,21	17,57	600,31	28,10	0,9
Таблица ФЕРм 23-01-022	**Машины изолировочные горизонтальные**							
	Измеритель: шт							
	Машина горизонтальная для наложения бумажной изоляции на жилы силовых кабелей напряжением:							
23-01-022-01	1-10 кВ	13 613,08	7 599,80	2 320,14	254,51	3 693,14	790,00	21,8
23-01-022-02	35 кВ	12 795,39	6 503,12	2 586,35	320,03	3 705,92	676,00	19,76
23-01-022-03	Машина горизонтальная для наложения на круглую и прямоугольную проволоку сечением 2,5-12,5 мм^2 изоляции из бумажных или пластмассовых лент	4 969,76	2 491,58	664,38	79,32	1 813,80	259,00	4,8
23-01-022-04	Машина горизонтальная для наложения изоляции из кабельной или телефонной бумаги на жилы сечением 13-80 мм^2	5 741,30	3 174,60	738,36	82,08	1 828,34	330,00	6,1
23-01-022-05	Машина горизонтальная для наложения пленочной изоляции из фторопласта на провода диаметром 0,18-2,0 мм	376,48	223,49	118,23	16,32	34,76	23,50	0,79
	Машина горизонтальная для наложения ленточной изоляции из фторопласта на провода диаметром:							
23-01-022-06	4-15 мм	1 947,91	1 397,97	447,59	54,72	102,35	147,00	4,1

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-01-022-07	1-10 мм	4 515,46	1 911,51	800,47	101,16	1 803,48	201,00	6,3
23-01-022-08	Машина горизонтальная для наложения стекловолокнистой изоляции на медные провода диаметром 1-2,5 мм	4 844,51	1 968,57	984,27	128,51	1 891,67	207,00	10,7
Таблица ФЕРм 23-01-023	**Машины лентобронировочные**							
	Измеритель: шт							
	Машина для наложения ленточной брони на кабель диаметром:							
23-01-023-01	до 40 мм	15 609,60	8 112,03	3 552,27	448,79	3 945,30	853,00	28,2
23-01-023-02	до 60 мм	20 146,98	9 205,68	6 749,51	829,82	4 191,79	968,00	44,7
23-01-023-03	до 120 мм	21 910,74	9 471,96	7 396,23	900,67	5 042,55	996,00	51,2
Таблица ФЕРм 23-01-024	**Линии экструзионные для наложения на кабельные изделия пластмассовой, фторопластовой или резиновой изоляции**							
	Измеритель: шт							
	Линия экструзионная для наложения поливинилхлоридной или полиэтиленовой изоляции на кабельные изделия, диаметр червяка:							
23-01-024-01	45 мм	13 624,67	7 445,88	2 412,79	299,88	3 766,00	774,00	17
23-01-024-02	52 мм	15 881,38	9 023,56	2 942,67	353,32	3 915,15	938,00	22
23-01-024-03	63 мм	19 113,77	11 390,08	3 639,49	428,72	4 084,20	1 184,00	24,8
23-01-024-04	90 мм	21 606,67	11 784,50	3 887,97	469,77	5 934,20	1 225,00	24,2
23-01-024-05	125 мм	22 886,33	11 630,58	4 725,21	587,36	6 530,54	1 209,00	38,8
23-01-024-06	160 мм	22 122,27	10 937,94	4 063,76	503,72	7 120,57	1 137,00	38
Таблица ФЕРм 23-01-025	**Линии экструзионные автоматические для волочения медной проволоки с непрерывным отжигом и наложением пластмассовой изоляции на кабельные изделия**							
	Измеритель: шт							
	Линия экструзионная автоматическая:							
23-01-025-01	диаметр изолируемой проволоки 0,32-0,8 мм	17 591,67	9 110,14	2 805,96	339,57	5 675,57	947,00	24
23-01-025-02	диаметр изолированной жилы 1,44 мм	14 861,25	7 128,42	2 116,08	253,66	5 616,75	741,00	17,7
Таблица ФЕРм 23-01-026	**Линии непрерывной вулканизации для наложения резиновой изоляции на кабельные изделия**							
	Измеритель: шт							
	Линия непрерывной вулканизации, диаметр червяка:							
23-01-026-01	125 мм	29 129,71	16 946,82	6 913,29	862,43	5 269,60	1 782,00	58
23-01-026-02	160 мм	33 699,42	16 547,40	9 051,12	1 352,52	8 100,90	1 740,00	66,5
23-01-026-03	Линия непрерывной вулканизации с двойным наклонным червяком, диаметр червяка 160х160 мм	54 643,19	26 974,48	13 473,33	1 936,54	14 195,38	2 804,00	108
Таблица ФЕРм 23-01-027	**Машины горизонтальные катушечного типа для оплетки проволокой**							
	Измеритель: шт							
23-01-027-01	Машина горизонтальная катушечного типа для оплетки проволокой, количество катушек 24	987,08	517,00	385,31	51,96	84,77	55,00	3,2

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Таблица ФЕРм 23-01-028	**Эмальагрегаты горизонтальные и вертикальные**							
	Измеритель: компл							
	Эмальагрегат для эмалирования проволоки:							
23-01-028-01	горизонтальный двухходовой, диаметр проволоки 0,02-0,05 мм	4 767,70	264,14	197,07	26,61	4 306,49	28,10	1,65
23-01-028-02	горизонтальный двухходовой, диаметр проволоки 0,04-0,09 мм	5 946,86	443,68	288,26	38,41	5 214,92	47,20	3,4
23-01-028-03	горизонтальный восемнадцатиходовой, диаметр проволоки 0,05-0,15 мм	1 837,93	876,05	817,69	98,39	144,19	94,30	5,8
23-01-028-04	горизонтальный восемнадцатиходовой, диаметр проволоки 0,15-0,40 мм	2 195,02	1 170,54	854,03	101,16	170,45	126,00	8,8
23-01-028-05	вертикальный, диаметр проволоки 0,3-1,1 мм	11 444,56	3 737,43	2 925,49	366,72	4 781,64	393,00	28
23-01-028-06	вертикальный, диаметр проволоки 0,6-1,8 мм	14 239,07	5 002,26	3 557,64	426,01	5 679,17	526,00	29,2
23-01-028-07	вертикальный, диаметр проволоки 0,4-2,5 мм	8 558,25	3 014,67	1 048,70	128,51	4 494,88	317,00	8,75
Раздел 3. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ								
Таблица ФЕРм 23-01-043	**Машины тростильные**							
	Измеритель: шт							
23-01-043-01	Машина тростильная трехходовая	535,80	320,38	171,20	23,35	44,22	34,90	1,1
Таблица ФЕРм 23-01-044	**Установки гальванического покрытия**							
	Измеритель: шт							
23-01-044-01	Установка гальванического покрытия	1 622,14	812,88	711,48	95,88	97,78	87,50	5,8
Таблица ФЕРм 23-01-045	**Оборудование для термообработки проводов**							
	Измеритель: шт							
	Агрегат:							
23-01-045-01	запечки фторопласта	941,69	548,96	317,77	43,67	74,96	58,40	1,8
23-01-045-02	двухходовой для термообработки теплостойких проводов	1 236,65	664,58	458,91	63,01	113,16	70,70	3,6
Таблица ФЕРм 23-01-046	**Станки перемоточные**							
	Измеритель: шт							
	Станок перемоточный:							
23-01-046-01	для проводов диаметром 0,3-2 мм	969,58	594,56	322,80	43,67	52,22	64,00	2,45
23-01-046-02	для проволоки диаметром 0,2-1,2 мм	662,91	395,75	218,47	30,12	48,69	42,60	1,6
Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОЕНИЯ								
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ								
Таблица ФЕРм 23-02-001	**Оборудование для штамповки и выдавливания**							
	Измеритель: шт							
23-02-001-01	Пресс-автомат штамповки контактных элементов	329,95	246,94	59,99	8,29	23,02	26,90	0,5

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Таблица ФЕРм 23-02-002 Оборудование для подготовки проводов								
	Измеритель: шт							
23-02-002-01	Автомат для изготовления выводных проводов электродвигателей	511,90	302,85	148,67	20,34	60,38	32,60	1,2
23-02-002-02	Полуавтомат для соединения и оконцевания пучков обмоточных токопроводов	745,37	229,46	79,36	10,80	436,55	24,70	0,6
	Станок для резки и рихтовки медных проводов:							
23-02-002-03	каплевидного и прямоугольного сечения	590,65	309,37	220,35	29,62	60,93	33,70	1,8
23-02-002-04	прямоугольного сечения	692,01	417,12	211,81	29,12	63,08	44,90	1,86
23-02-002-05	Станок для зачистки изоляции выводных концов секций, стержней	246,11	167,22	57,24	7,79	21,65	18,00	0,45
23-02-002-06	Установка для соединения проводов методом опрессовки	340,59	229,46	56,62	7,79	54,51	24,70	0,5
Таблица ФЕРм 23-02-003 Оборудование для резки изоляционных материалов и проводов								
	Измеритель: шт							
23-02-003-01	Станок для резки изоляционных материалов	234,35	167,22	45,65	6,28	21,48	18,00	0,37
23-02-003-02	Станок для мерной резки и маркировки изоляционных трубок	298,95	218,32	58,22	8,03	22,41	23,50	0,5
	Ножницы:							
23-02-003-03	для резки изоляционных материалов на полосы	343,72	198,81	110,45	15,06	34,46	21,40	1,05
23-02-003-04	дисковые, для резки рулонных изоляционных материалов на полосы с одновременной намоткой на бобины	2 995,15	764,69	451,77	87,10	1 778,69	83,30	7,5
Таблица ФЕРм 23-02-004 Оборудование разное								
	Измеритель: шт							
23-02-004-01	Устройство для нагрева клея-расплава	267,86	218,32	23,76	3,27	25,78	23,50	0,16
23-02-004-02	Станок для изготовления изоляционных коробов	350,66	257,96	63,48	8,79	29,22	28,10	0,56
23-02-004-03	Устройство поштучной подачи сердечников статоров	396,85	257,96	103,22	14,06	35,67	28,10	0,86
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ НАМОТОЧНОЕ, БАНДАЖИРОВОЧНОЕ, ПАЗОИЗОЛИРОВОЧНОЕ И ФОРМОВОЧНОЕ								
Таблица ФЕРм 23-02-020 Оборудование намоточное								
	Измеритель: шт							
23-02-020-01	Станок агрегатный для намотки, втягивания и заклинивания пазовыми клиньями катушечных групп статоров	680,90	360,77	257,75	34,64	62,38	39,30	2,2

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Станок для намотки:							
23-02-020-02	катушечных групп всыпной обмотки	377,56	249,90	92,43	12,55	35,23	26,90	0,8
23-02-020-03	катушек из проводов круглого и прямоугольного сечения без механической раскладки витков	468,46	261,05	147,90	20,34	59,51	28,10	1,1
23-02-020-04	катушек изолированными проводами с механической раскладкой витков	490,27	281,49	148,97	20,34	59,81	30,30	1,35
23-02-020-05	катушек неизолированными проводами на "ребро"	848,55	443,39	324,34	43,17	80,82	48,30	3,8
23-02-020-06	Станок якоренамоточный	462,65	271,27	137,74	18,83	53,64	29,20	1,2
Таблица ФЕРм 23-02-021	**Станки для бандажировки**							
	Измеритель: шт							
	Станок для бандажировки:							
23-02-021-01	лобовых частей всыпных обмоток сердечников статоров	537,17	299,27	177,74	23,85	60,16	32,60	1,5
23-02-021-02	роторов (якорей) стеклолентой и проволокой	3 023,70	854,66	388,34	51,11	1 780,70	93,10	6,5
Таблица ФЕРм 23-02-022	**Оборудование формовочное**							
	Измеритель: шт							
23-02-022-01	Станок для предварительного и окончательного формирования лобовых частей обмотки статоров электродвигателей с распределенной обмоткой	366,56	239,68	91,88	12,55	35,00	25,80	0,8
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛИСТОВ РОТОРА И СТАТОРА И СБОРКИ ПАКЕТОВ								
Таблица ФЕРм 23-02-040	**Оборудование для шихтовки и сборки пакетов**							
	Измеритель: шт							
	Полуавтомат для сборки и сварки сердечников статоров, наружный диаметр:							
23-02-040-01	40-120 мм, марка ВСС-5	829,49	453,49	280,12	37,65	95,88	49,40	2,6
23-02-040-02	150-250 мм, марка СС-250	2 990,25	772,96	355,61	47,14	1 861,68	84,20	5,7
23-02-040-03	230-360 мм, марка СС-360	3 077,18	794,99	414,18	55,57	1 868,01	86,60	6,5
23-02-040-04	360-500 мм, марка СС-500	4 136,73	936,36	482,67	65,27	2 717,70	102,00	8
	Полуавтомат для сборки и сварки сердечников роторов, наружный диаметр:							
23-02-040-05	50-80 мм, марка ВСР-10	938,97	546,21	292,14	38,41	100,62	59,50	3,5
23-02-040-06	60-180 мм, марка СР-180	2 905,27	758,27	345,36	45,26	1 801,64	82,60	5,5

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЛЛЕКТОРОВ								
Таблица ФЕРм 23-02-050	**Станки динамической формовки и контроля монолитности коллекторов**							
	Измеритель: шт							
23-02-050-01	Станок динамической формовки и контроля монолитности коллекторов, диаметр до 700 мм	4 466,88	1 142,67	635,81	79,50	2 688,40	123,00	9
Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕССОВКИ СТАТОРНЫХ И ЯКОРНЫХ СЕКЦИЙ								
Таблица ФЕРм 23-02-060	**Оборудование для опрессовки**							
	Измеритель: шт							
	Пресс гидравлический для горячей опрессовки:							
23-02-060-01	лодочек, катушек, стержней обмотки статоров турбогенераторов и гидрогенераторов	737,47	344,66	223,61	29,87	169,20	37,10	2,6
23-02-060-02	стержней и крупных катушек статорной обмотки генераторов	9 817,69	5 059,32	1 670,17	85,96	3 088,20	532,00	15
Раздел 6. ЛИНИИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ								
Таблица ФЕРм 23-02-070	**Линии сборки и механической обработки электродвигателей**							
	Измеритель: шт							
	Линия тепловой сборки роторов электродвигателей, высота оси вращения:							
23-02-070-01	71-100 мм	3 855,69	1 955,20	776,27	103,91	1 124,22	208,00	7
23-02-070-02	112,132 мм	4 031,66	2 378,20	1 014,16	136,04	639,30	253,00	9
23-02-070-03	160-225 мм	8 967,69	3 901,80	2 701,54	354,91	2 364,35	420,00	26
	Линия сборки и механической обработки статоров электродвигателей, высота оси вращения:							
23-02-070-04	71-100 мм	5 056,94	2 848,20	1 479,42	197,04	729,32	303,00	14
23-02-070-05	112, 132 мм	4 116,39	3 442,62	498,93	65,98	174,84	362,00	4
23-02-070-06	160, 180 мм	8 854,15	6 419,25	1 650,33	215,93	784,57	675,00	15
23-02-070-07	200, 225 мм	12 471,66	9 462,45	2 386,07	300,91	623,14	995,00	21
23-02-070-08	Линия общей сборки электродвигателей, высота оси вращения 112, 132 мм	7 882,29	5 553,84	1 862,45	246,65	466,00	584,00	18
Таблица ФЕРм 23-02-071	**Линии сборки электродвигателей комплексно-механизированные поточные**							
	Измеритель: шт							
	Линия сборки электродвигателей комплексно-механизированная поточная, высота оси вращения:							
23-02-071-01	160-280 мм	10 518,91	7 864,77	2 113,00	277,19	541,14	827,00	14
23-02-071-02	315-450 мм	9 671,12	7 275,15	1 807,83	237,42	588,14	765,00	12
Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА								
Таблица ФЕРм 23-02-085	**Оборудование для производства свинцовых аккумуляторов**							
	Измеритель: шт							
23-02-085-01	Установка мельничная окисловая	6 407,59	3 222,18	2 791,85	377,50	393,56	351,00	25,7
	Установка отливки:							
23-02-085-02	токоотводов	695,63	402,08	203,86	27,36	89,69	43,80	1,7
23-02-085-03	сдвоенных токоотводов	1 500,05	762,86	576,87	79,32	160,32	83,10	4,5
23-02-085-04	Автомат карусельный для отливки мелких деталей	714,24	406,90	199,63	27,36	107,71	43,80	1,6
23-02-085-05	Автомат для отливки паяльных и формационных прутков	670,00	385,54	177,18	24,60	107,28	41,50	1,5
	Установка:							
23-02-085-06	для обмывки и сушки батарей	480,22	340,58	90,63	12,55	49,01	37,10	0,8

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-02-085-07	для контроля батарей высоким напряжением	272,11	224,03	31,18	4,27	16,90	24,70	0,27
23-02-085-08	отливки токоведущих частей блока	1 278,69	667,02	499,29	68,53	112,38	71,80	4,3
23-02-085-09	набора блоков электродов	555,00	319,46	174,13	23,85	61,41	34,80	1,5
23-02-085-10	контроля блоков на отсутствие коротких замыканий	335,80	271,27	40,21	5,52	24,32	29,20	0,36
23-02-085-11	точечная многоэлектродная сварки борнов через перегородку моноблока	631,30	354,88	196,29	27,36	80,13	38,20	1,4
23-02-085-12	сварки крышки с моноблоком	1 029,83	864,46	113,68	15,82	51,69	90,90	1
23-02-085-13	Станок полуавтоматический для сборки и пайки блоков	779,43	395,75	242,77	32,89	140,91	42,60	2,3
23-02-085-14	Полуавтомат сборки блоков	422,03	291,71	92,36	12,55	37,96	31,40	0,8
23-02-085-15	Установка конвертирования электродов	802,74	417,12	284,68	38,41	100,94	44,90	2,3
23-02-085-16	Электропечь для приготовления свинцово-сурьмянистого сплава	969,56	536,11	328,44	43,67	105,01	58,40	3,7
23-02-085-17	Камера выдержки электродов	2 832,14	1 692,00	972,07	126,71	168,07	180,00	7,3
23-02-085-18	Установка контактной сушки электродов	2 108,88	1 110,78	793,09	106,68	205,01	121,00	6,6
23-02-085-19	Сушило сухозаряженных пластин	6 059,00	3 590,80	1 791,34	218,40	676,86	382,00	14,7
23-02-085-20	Сушилка свеженамазанных пластин после пастирования	1 827,42	1 259,60	441,53	57,90	126,29	134,00	2,9
23-02-085-21	Линия пастоприготовления	8 206,15	3 938,60	3 495,00	470,26	772,55	419,00	27,5
Таблица ФЕРм 23-02-086	**Оборудование для производства щелочных аккумуляторов** Измеритель: шт (расценки с 23-02-086-01 по 23-02-086-21, с 23-02-086-23 по 23-02-086-38); компл (расценка 23-02-086-22)							
	Линия:							
23-02-086-01	полуавтоматическая для обработки положительных безламельных электродов	9 404,39	4 634,20	2 657,07	357,53	2 113,12	493,00	18
23-02-086-02	автоматическая намазки и сушки электродов	2 928,99	2 049,06	619,88	82,50	260,05	213,00	4,9
23-02-086-03	продольно-поперечной резки	1 816,27	1 188,75	438,77	60,24	188,75	125,00	3,9
23-02-086-04	автоматическая кадмирования ленты	4 744,14	3 026,80	1 220,70	164,57	496,64	322,00	10
23-02-086-05	механизированная пропитки никелем положительной ленты	5 732,32	2 108,83	1 298,72	175,20	2 324,77	227,00	11

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-02-086-06	автоматизированная для пропитки положительных электродов	8 541,38	4 273,40	3 439,77	473,39	828,21	460,00	32
23-02-086-07	отмывки положительных заготовок	2 002,94	1 521,60	326,83	43,89	154,51	160,00	2,5
23-02-086-08	автоматизированная производства корпусов	25 034,47	2 434,60	1 215,39	158,63	21 384,48	259,00	13
23-02-086-09	Автомат вырубки карточек аккумуляторов	2 412,81	794,07	399,09	53,76	1 219,65	86,50	6
	Автомат изготовления:							
23-02-086-10	дна аккумулятора	738,64	427,34	246,28	32,89	65,02	46,00	2,75
23-02-086-11	крышки аккумулятора, тип НКГЦ-11Д	1 472,71	653,09	726,94	97,84	92,68	70,30	5,35
	Автомат штамповки:							
23-02-086-12	мостиков аккумулятора	2 894,09	786,73	323,25	44,96	1 784,11	85,70	6,6
23-02-086-13	шин аккумулятора	715,75	417,12	221,50	30,12	77,13	44,90	2,55
	Автомат сварки:							
23-02-086-14	борна с крышкой аккумулятора	709,52	330,48	199,77	26,86	179,27	36,00	1,7
23-02-086-15	борна с мостиком аккумулятора	649,41	305,66	187,19	25,10	156,56	33,70	1,6
23-02-086-16	токосъемника аккумулятора	704,77	344,66	203,59	27,36	156,52	37,10	1,75
23-02-086-17	Автомат изготовления крышки аккумулятора, тип МКГЦ	817,59	480,29	268,70	35,64	68,60	51,70	2,9
23-02-086-18	Автомат сварки крышки с баком аккумулятора	396,09	246,94	63,78	8,79	85,37	26,90	0,55
23-02-086-19	Стенд универсальный формировочно-испытательный аккумуляторов	396,88	268,06	90,71	12,55	38,11	29,20	0,8
23-02-086-20	Устройство для заливки электролита в аккумулятор	1 117,72	584,34	446,54	60,24	86,84	62,90	3,6
23-02-086-21	Кантователь слива электролита из аккумулятора	755,42	427,34	258,71	35,64	69,37	46,00	1,8
23-02-086-22	Комплект вакуумной заливки и формировки аккумулятора	522,61	313,07	143,25	19,58	66,29	33,70	1,25
23-02-086-23	Автомат одевания сепарации на электрод	395,65	291,71	72,47	10,04	31,47	31,40	0,65
23-02-086-24	Установка засыпки и дозировки щелочи	324,16	246,94	56,31	7,79	20,91	26,90	0,44
23-02-086-25	Установка для вырубки контактной планки	969,81	484,70	401,73	54,72	83,38	52,80	3,5
23-02-086-26	Стан прокатный для электродов	670,46	385,54	219,97	30,12	64,95	41,50	2
23-02-086-27	Установка для пропитки в аммиаке отрицательных электродов	391,94	254,87	101,58	14,06	35,49	28,10	0,9
23-02-086-28	Установка изготовления минусовых электродов методом электрофореза	353,99	254,87	72,45	10,04	26,67	28,10	0,5

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-02-086-29	Установка для сушки электродов	378,80	257,96	81,64	11,30	39,20	28,10	0,74
23-02-086-30	Стенд для формирования заготовок электродов	361,83	254,87	81,69	11,30	25,27	28,10	0,7
23-02-086-31	Машина двухбункерная с механической засыпкой в ламели	563,51	354,88	146,07	20,34	62,56	38,20	1,2
23-02-086-32	Станок для приема ламелей	938,62	635,44	236,57	32,89	66,61	68,40	1,5
23-02-086-33	Установка выбивки анодной массы из отходов ламелей	810,94	448,71	297,68	40,92	64,55	48,30	2,5
23-02-086-34	Машина роликового брикетирования ламелей	647,89	365,10	220,03	30,12	62,76	39,30	2
23-02-086-35	Автомат изготовления и резки ремня	924,14	474,61	366,49	49,20	83,04	51,70	3,4
	Станок гибки:							
23-02-086-36	контактных планок	319,29	226,75	72,68	10,04	19,86	24,70	0,5
23-02-086-37	концов контактных пластин	406,75	261,05	108,47	15,06	37,23	28,10	0,8
23-02-086-38	Автомат профилирования и одевания ребер на заготовки	565,64	354,88	149,20	20,34	61,56	38,20	1,4
Таблица ФЕРм 23-02-087	**Машины для резки сепараторной пленки и обработки картона**							
	Измеритель: шт							
23-02-087-01	Машина для резки сепараторной пленки	308,12	245,36	36,55	5,02	26,21	25,80	0,2
23-02-087-02	Машина для обработки картона	342,75	255,82	63,50	8,79	23,43	26,90	0,5
Таблица ФЕРм 23-02-088	**Оборудование для производства литиевых аккумуляторов**							
	Измеритель: компл (расценки 23-02-088-01, 23-02-088-02); шт (расценки с 23-02-088-03 по 23-02-088-08)							
23-02-088-01	Комплекс автоматизированный растаривания, хранения, дозирования и транспортирования активной массы на смешение	2 969,47	1 730,82	749,76	101,16	488,89	182,00	6,5
23-02-088-02	Пост механизированный для резки и плавки литья	872,15	464,51	318,61	43,67	89,03	50,60	2,8
23-02-088-03	Линия изготовления карточек положительного электрода	3 001,91	1 607,19	314,84	43,67	1 079,88	169,00	2
23-02-088-04	Линия по сборке источников тока	4 672,00	2 096,20	690,87	95,88	1 884,93	223,00	5,85
	Установка заливки:							
23-02-088-05	источника электролитом	305,50	224,03	61,67	8,53	19,80	24,70	0,38
23-02-088-06	компаунда батарей	318,67	226,75	70,57	9,79	21,35	24,70	0,4
	Установка:							
23-02-088-07	изготовления отрицательного электрода	278,14	206,55	43,28	6,02	28,31	22,50	0,12
23-02-088-08	испытания источника тока	184,82	161,46	7,71	1,00	15,65	18,00	0,07
Таблица ФЕРм 23-02-089	**Оборудование для производства элементов**							
	Измеритель: шт (расценки 23-02-089-01, 23-02-089-02); компл (расценка 23-02-089-03)							
23-02-089-01	Автомат для изготовления футляров	1 944,98	1 607,19	251,41	30,12	86,38	169,00	2,5

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-02-089-02	Пресс для запрессовки агломератов	2 728,13	1 863,96	751,10	90,36	113,07	196,00	8
23-02-089-03	Автомат ротационный для изготовления и укладки отрицательного электрода, заливки пасты, прессования и укладки положительного электрода	638,25	375,32	200,56	27,36	62,37	40,40	2
Таблица ФЕРм 23-02-090	**Оборудование для производства хлормедных источников тока**							
	Измеритель: шт							
	Линия:							
23-02-090-01	автоматического нанесения сепарации на электрод	2 835,73	1 455,03	261,40	35,64	1 119,30	153,00	2,5
23-02-090-02	контроля электродов по толщине и по весу	2 050,42	1 512,09	353,35	49,20	184,98	159,00	2,8
23-02-090-03	технического обслуживания готового изделия	1 542,58	1 169,73	275,96	38,41	96,89	123,00	2,6
	Установка:							
23-02-090-04	автоматизированной плавки монохлорида меди	2 109,99	1 077,64	871,27	117,72	161,08	116,00	7
23-02-090-05	бесслитковой прокатки хлористомедной ленты	833,19	458,93	260,64	35,64	113,62	49,40	2,3
23-02-090-06	сухой активации медью	432,34	271,27	103,20	14,06	57,87	29,20	0,9
Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ								
Таблица ФЕРм 23-02-100	**Установки для испытания материалов**							
	Измеритель: шт							
23-02-100-01	Установка для испытания магнитно-твердых материалов	413,31	299,27	81,57	11,30	32,47	32,60	0,6
Таблица ФЕРм 23-02-101	**Стенды для контроля и испытания статоров электродвигателей**							
	Измеритель: шт							
	Стенд для контроля и испытания статоров электродвигателей, высота оси вращения:							
23-02-101-01	71-132 мм	435,48	309,37	87,17	12,05	38,94	33,70	0,8
23-02-101-02	160-180 мм	478,93	330,48	109,09	15,06	39,36	36,00	0,93
23-02-101-03	200-250 мм	451,78	313,07	99,70	13,81	39,01	33,70	0,9
23-02-101-04	225-355 мм	640,80	350,68	225,01	30,12	65,11	38,20	2,1
Таблица ФЕРм 23-02-102	**Установки контроля вибрации электродвигателей**							
	Измеритель: шт							
	Установка контроля вибрации с автооператором электродвигателей с высотой оси вращения:							
23-02-102-01	71-100 мм	866,73	412,18	382,89	51,96	71,66	44,90	2,4
23-02-102-02	160-180 мм	1 076,20	480,29	520,08	71,04	75,83	51,70	2,9
23-02-102-03	112, 132 мм	1 309,29	608,63	607,10	82,08	93,56	66,30	4,5
Таблица ФЕРм 23-02-103	**Оборудование приемо-сдаточных испытаний асинхронных электродвигателей**							
	Измеритель: компл (расценки с 23-02-103-01 по 23-02-103-04); шт (расценки 23-02-103-05, 23-02-103-06)							
	Комплекс испытательный автоматизированный для электродвигателей с высотой оси вращения:							
23-02-103-01	71-100 мм	8 760,60	6 352,68	1 956,86	229,92	451,06	668,00	20
23-02-103-02	112, 132 мм	7 510,08	4 707,45	2 317,27	300,95	485,36	495,00	20
23-02-103-03	160, 180 мм	11 596,12	7 950,36	2 697,23	303,71	948,53	836,00	25
23-02-103-04	Комплекс испытательный механизированный для электродвигателей с высотой оси вращения 280-355 мм	24 504,92	9 165,00	4 321,93	424,31	11 017,99	975,00	65

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-02-103-05	Станция контроля параметров электродвигателей с высотой оси вращения 200-250 мм	11 171,00	7 826,73	2 438,13	287,40	906,14	823,00	24
23-02-103-06	Стенд испытательный для модификации электродвигателей с высотой оси вращения 160-180 мм	4 269,18	2 062,38	1 379,01	180,47	827,79	222,00	16
Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ								
Таблица ФЕРм 23-02-115	**Оборудование для подготовки изделий к окраске**							
	Измеритель: шт (расценки 23-02-115-01, 23-02-115-02); компл (расценки 23-02-115-03, 23-02-115-04)							
	Камера вытяжная:							
23-02-115-01	тупиковая, периодического действия	966,46	811,20	108,25	15,06	47,01	85,30	1
23-02-115-02	проходная, непрерывного действия	2 105,86	1 635,72	362,20	49,20	107,94	172,00	3,2
	Агрегат подготовки поверхности, пропускная способность:							
23-02-115-03	50 м^2/ч	8 057,57	6 105,42	1 402,78	191,52	549,37	642,00	14
23-02-115-04	150 м^2/ч	11 611,09	8 882,34	2 063,90	281,88	664,85	934,00	20
Таблица ФЕРм 23-02-116	**Оборудование для окраски изделий**							
	Измеритель: шт							
	Камера:							
23-02-116-01	распылительная для окраски изделий	917,92	664,58	181,71	24,85	71,63	70,70	1,6
23-02-116-02	для окраски пневмораспыление м	3 582,09	2 795,94	640,85	87,60	145,30	294,00	6,1
23-02-116-03	для окраски распылением	4 611,37	3 699,39	741,24	101,16	170,74	389,00	7,2
23-02-116-04	Установка для окраски пневмораспылением, роботизированная	3 805,50	2 872,02	776,61	103,91	156,87	302,00	7,2
23-02-116-05	Робот окрасочный	433,81	288,25	108,16	15,06	37,40	31,40	0,9
Таблица ФЕРм 23-02-117	**Оборудование сушильно-пропиточное**							
	Измеритель: шт							
23-02-117-01	Установка пропитки и токовой сушки статоров электродвигателей	1 799,60	906,98	745,01	98,39	147,61	98,80	8
	Установка автоматическая вакуумной пропитки:							
23-02-117-02	АВБ-512	8 513,16	6 267,09	1 767,71	237,95	478,36	659,00	16
23-02-117-03	АВБ-915	15 179,34	10 670,22	3 453,13	451,55	1 055,99	1 122,00	40
23-02-117-04	Шкаф сушильный	656,26	330,48	244,55	32,89	81,23	36,00	2,2
23-02-117-05	Камера сушильная конвекционная тупиковая	655,26	395,75	168,57	23,35	90,94	42,60	1,7
	Камера сушильная терморадиационно-конвекционная с электрическим обогревом, масса:							
23-02-117-06	10 т	3 736,68	2 237,20	1 153,30	158,63	346,18	238,00	
23-02-117-07	12 т	4 033,96	2 313,21	1 314,65	180,47	406,10	249,00	
23-02-117-08	Камера сушильная конвекционная для осушки от влаги, с электрическим обогревом	5 367,07	3 120,80	1 780,11	246,24	466,16	332,00	16

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отдел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОКЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗОЛЯТОРОВ								
Таблица ФЕРм 23-03-001	**Оборудование для формовки изоляторов**							
	Измеритель: шт							
23-03-001-01	Линия механизированная для протяжки, резки и укладки заготовок на поддоны	4 277,24	1 114,80	477,18	62,42	2 685,26	120,00	7,6
23-03-001-02	Машина для обточки изоляторов	549,22	316,78	192,51	26,61	39,93	33,70	1
23-03-001-03	Станок вертикальный для обточки изделий по фотокопиру со специальным устройством для приема заготовок	578,35	338,40	197,63	27,36	42,32	36,00	1
23-03-001-04	Станок фотокопировальный с гидроподъемником для установки заготовок	7 490,56	1 729,60	542,67	65,77	5 218,29	184,00	11
Таблица ФЕРм 23-03-002	**Станки для обточки изоляторов**							
	Измеритель: шт							
23-03-002-01	Станок для обточки заготовок изоляторов со сменными оправками	863,69	496,32	302,98	40,92	64,39	52,80	2,4
Таблица ФЕРм 23-03-003	**Устройства транспортные межоперационные**							
	Измеритель: шт							
	Опрокидыватель, грузоподъемность:							
23-03-003-01	0,2 т	332,96	220,90	89,33	12,30	22,73	23,50	0,5
23-03-003-02	3 т	776,74	390,10	324,55	43,67	62,09	41,50	2,9
Таблица ФЕРм 23-03-004	**Оборудование для обрезки**							
	Измеритель: шт							
23-03-004-01	Станок для обрезки бомз	583,14	338,40	182,23	25,10	62,51	36,00	1,2
Таблица ФЕРм 23-03-005	**Оборудование для окраски и глазуровки**							
	Измеритель: шт							
23-03-005-01	Автомат для окраски и сушки арматуры	643,37	454,06	149,60	20,08	39,71	47,20	1
	Машина для глазуровки:							
23-03-005-02	покрышек методом окунания	692,37	369,42	260,82	35,64	62,13	39,30	1,3
23-03-005-03	проходных изоляторов	484,65	327,12	150,43	20,34	7,10	34,80	1
23-03-005-04	штыревых изоляторов, конвейерная	3 309,06	2 924,48	271,15	35,64	113,43	304,00	2
Таблица ФЕРм 23-03-006	**Оборудование для армирования изоляторов**							
	Измеритель: шт							
23-03-006-01	Вибростанок для армирования изоляторов	350,82	220,90	106,57	14,81	23,35	23,50	0,45
Таблица ФЕРм 23-03-007	**Стенды для гидроиспытаний**							
	Измеритель: шт							
23-03-007-01	Стенд для гидравлических испытаний одновременно до десяти изделий	330,44	232,18	78,48	10,80	19,78	24,70	0,45

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Таблица ФЕРм 23-03-008 Оборудование для намотки остовов и сборки вводов напряжением до 500 кВ								
	Измеритель: шт							
23-03-008-01	Станок для резки и намотки рулонов шириной 500-750 мм	410,09	252,86	121,26	16,32	35,97	26,90	0,8
	Станок для намотки остовов вводов напряжением:							
23-03-008-02	110 кВ	505,43	261,05	202,03	27,36	42,35	28,10	1,4
23-03-008-03	220 кВ	1 136,99	584,34	463,33	79,27	89,32	62,90	3,9
23-03-008-04	Стенд для сборки вводов напряжением 220 кВ	1 370,93	801,82	480,86	65,76	88,25	85,30	4,6
23-03-008-05	Конвейер с каретками для сборки вводов напряжением 110 кВ	7 852,09	6 974,50	663,83	84,84	213,76	725,00	5,1
23-03-008-06	Станок для намотки остовов вводов напряжением 500 кВ	3 919,81	867,69	416,49	56,83	2 635,63	93,40	5,4
Таблица ФЕРм 23-03-009 Машины протирочные для грануляции								
	Измеритель: шт							
23-03-009-01	Машина протирочная для грануляции битума	635,75	348,74	238,11	32,89	48,90	37,10	1,4
Таблица ФЕРм 23-03-010 Оборудование разное								
	Измеритель: шт							
23-03-010-01	Установка для испытания изоляторов непрерывным потоком искр	1 940,19	1 510,34	305,34	40,92	124,51	157,00	2,7
Отдел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОПИТОЧНОЕ И ЛАКИРОВАЛЬНОЕ								
Таблица ФЕРм 23-04-001 Оборудование для пропитки бумаги и ткани								
	Измеритель: шт							
23-04-001-01	Линия пропитки стеклонаполнителя полимерными смолами	38 249,27	24 050,00	4 289,21	341,94	9 910,06	2 500,00	59
23-04-001-02	Машина вертикальная для пропитки бумаги и ткани, с паровым обогревом	6 220,58	5 050,50	950,08	123,08	220,00	525,00	7
	Машина горизонтальная для пропитки бумаги:							
23-04-001-03	слюдинитовой	3 105,09	1 972,10	887,68	117,56	245,31	205,00	6
23-04-001-04	с паровым обогревом	10 136,20	8 504,08	1 262,76	158,16	369,36	884,00	10
23-04-001-05	Машина вертикальная для изготовления лакотканей, с паровым обогревом	10 235,55	8 465,60	1 459,76	183,29	310,19	880,00	12
Таблица ФЕРм 23-04-002 Машины для лакирования бумаги								
	Измеритель: шт							
23-04-002-01	Машина для лакирования и сушки фольги, горизонтальная	20 909,58	6 580,92	5 074,78	598,17	9 253,88	692,00	50
Отдел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА								
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ ДЛЯ МАССОВОГО И СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА								
Таблица ФЕРм 23-05-001 Линии сборки нормальных осветительных ламп накаливания								
	Измеритель: шт							
23-05-001-01	Линия сборки нормальных осветительных ламп накаливания	3 647,01	1 933,62	889,31	120,48	824,08	201,00	6,7
	Линия сборки нормальных осветительных ламп накаливания общего назначения, мощность:							
23-05-001-02	60, 150, 200 кВ	5 536,48	2 729,37	1 464,12	197,04	1 342,99	287,00	11

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-05-001-03	60, 75, 100 кВ	14 073,10	4 032,24	1 749,15	209,79	8 291,71	424,00	26
Таблица ФЕРм 23-05-002	**Линии сборки автомобильных и иллюминационных ламп**							
	Измеритель: шт							
	Линия сборки ламп:							
23-05-002-01	софитных автомобильных	2 844,19	1 866,28	662,73	90,36	315,18	194,00	3,9
23-05-002-02	односветных автомобильных	3 208,10	1 731,60	744,72	101,16	731,78	180,00	4,7
23-05-002-03	двухсветных автомобильных, производительность 1200 шт/ч	4 920,78	2 548,68	864,18	114,96	1 507,92	268,00	7,8
23-05-002-04	иллюминационных	3 294,20	2 139,75	894,25	120,48	260,20	225,00	6,7
23-05-002-05	автомобильных типа "стоп-сигнал"	4 261,29	2 501,13	1 222,05	161,40	538,11	263,00	11,5
23-05-002-06	ассиметричных автомобильных	5 922,46	3 404,58	1 392,56	186,00	1 125,32	358,00	12
Таблица ФЕРм 23-05-003	**Линии сборки миниатюрных и коммутаторных ламп**							
	Измеритель: шт							
	Линия сборки ламп:							
23-05-003-01	коммутаторных накаливания, механизированная, поточная	3 543,58	2 539,17	641,80	87,60	362,61	267,00	3,5
23-05-003-02	миниатюрных с прямой спиралью, полуавтоматическая	2 417,62	1 426,50	767,77	103,91	223,35	150,00	5,5
23-05-003-03	миниатюрных со спиралью углом с поддержкой, полуавтоматическая	2 980,26	1 702,29	1 010,19	136,80	267,78	179,00	7,1
Таблица ФЕРм 23-05-004	**Линии сборки газоразрядных люминесцентных ламп**							
	Измеритель: шт							
23-05-004-01	Линия сборки газоразрядных люминесцентных ламп, роторно-конвейерная	43 437,63	9 243,72	2 799,45	340,56	31 394,46	972,00	60
Таблица ФЕРм 23-05-005	**Линии сборки дуговых люминесцентных ламп**							
	Измеритель: шт							
	Линия производства:							
23-05-005-01	ртутно-кварцевых ламп "ДРЛ", полуавтоматическая	9 411,05	3 699,39	1 939,83	262,88	3 771,83	389,00	12,3
23-05-005-02	кварцевых горелок для ртутных ламп, полуавтоматическая	10 496,82	2 434,60	1 568,03	210,59	6 494,19	259,00	14,7
Таблица ФЕРм 23-05-006	**Линии сборки маломощных натриевых ламп**							
	Измеритель: шт							
23-05-006-01	Линия сборки натриевых ламп, производительность 500 шт/ч	8 432,64	2 951,60	2 022,05	273,59	3 458,99	314,00	14
Таблица ФЕРм 23-05-007	**Линии сборки кварцево-галогенных ламп**							
	Измеритель: шт							
23-05-007-01	Линия сборки кварцево-галогенных ламп	23 418,97	4 248,80	3 550,14	486,94	15 620,03	452,00	17
Таблица ФЕРм 23-05-008	**Линии сборки стартеров для люминесцентных ламп**							
	Измеритель: шт							
23-05-008-01	Линия сборки стартеров для люминесцентных ламп, механизированная	3 337,77	1 856,66	866,76	117,72	614,35	193,00	5,4

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ СТЕКЛЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ								
Таблица ФЕРм 23-05-020	**Линии для выработки колб ламп накаливания и радиоламп**							
	Измеритель: шт							
23-05-020-01	Линия автоматическая с вакуумным набором стекломассы для выработки колб диаметром 30-120 мм	7 965,50	3 637,80	2 386,49	325,55	1 941,21	387,00	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	17 742,70	7 998,69	6 878,87	894,56	2 865,14	861,00	45
23-05-020-03	400 млн. шт. в год	23 413,01	10 386,22	7 359,27	971,12	5 667,52	1 118,00	46
Таблица ФЕРм 23-05-021	**Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок со сливом стекла из выработочной части стекловаренной печи**							
	Измеритель: шт							
	Линия автоматическая горизонтального вытягивания трубок со сливом стекла из выработочной части стекловаренной печи диаметром:							
23-05-021-01	2-8 мм	6 924,41	4 627,22	876,45	114,10	1 420,74	481,00	5
23-05-021-02	8-50 мм, с обрезкой и оплавкой концов трубок	7 709,16	4 800,38	1 241,77	160,54	1 667,01	499,00	8,6
Таблица ФЕРм 23-05-022	**Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок с подачей стекломассы фидером**							
	Измеритель: шт							
	Линия автоматическая горизонтального вытягивания трубок с подачей стекломассы фидером диаметром:							
23-05-022-01	2-8 мм	13 235,70	5 953,26	1 218,46	140,95	6 063,98	626,00	14,6
23-05-022-02	8-50 мм, с обрезкой и оплавкой концов трубок	14 057,65	6 181,50	1 264,82	145,40	6 611,33	650,00	15,2
Таблица ФЕРм 23-05-023	**Автоматы для оплавки и калибровки штабиков и штангелей**							
	Измеритель: шт							
23-05-023-01	Автомат резки и сортировки штангелей и штабиков	349,56	220,90	93,77	12,81	34,89	23,50	0,85
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОДОВ, КАТОДОВ И СПИРАЛЕЙ								
Таблица ФЕРм 23-05-035	**Автоматы для навивки поддержек**							
	Измеритель: шт							
23-05-035-01	Автомат для навивки поддержек	237,77	173,24	45,38	6,28	19,15	19,10	0,25
Таблица ФЕРм 23-05-036	**Печи для отжига спиралей**							
	Измеритель: шт							
23-05-036-01	Печь для отжига спиралей автомобильных и специальных ламп	428,20	261,05	118,29	16,32	48,86	28,10	0,7
Таблица ФЕРм 23-05-037	**Оборудование для перемотки проволоки**							
	Измеритель: шт							
23-05-037-01	Установка для перемотки проволоки	368,21	242,52	101,31	14,06	24,38	25,80	0,45
Таблица ФЕРм 23-05-038	**Оборудование разное**							
	Измеритель: шт							
23-05-038-01	Стол контрольный	298,89	232,18	46,95	6,53	19,76	24,70	0,25
23-05-038-02	Преобразователь частоты	384,21	249,90	91,91	12,55	42,40	26,90	0,6
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦОКОЛЕЙ И АРМАТУРЫ								
Таблица ФЕРм 23-05-050	**Оборудование для обработки цоколей**							
	Измеритель: шт							
	Автомат заливки цоколей, производительность:							
23-05-050-01	3600 шт/ч	614,14	369,42	150,26	20,58	94,46	39,30	1,2
23-05-050-02	6000 шт/ч	623,43	379,76	148,56	20,34	95,11	40,40	1,25

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Таблица ФЕРм 23-05-051	**Оборудование для изготовления штырьков люминесцентных ламп и стартеров**							
	Измеритель: шт							
	Автомат для изготовления штырьков:							
23-05-051-01	люминесцентных ламп	272,92	201,16	52,57	7,28	19,19	21,40	0,27
23-05-051-02	стартеров люминесцентных ламп	524,89	295,16	168,69	22,59	61,04	31,40	1,4
Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНОХИМИЧЕСКИХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ОБРАБОТКИ КОЛБ								
Таблица ФЕРм 23-05-060	**Автоматы несерийные для обработки колб**							
	Измеритель: шт							
23-05-060-01	Полуавтомат алюминирования колб	1 360,30	961,04	303,48	38,41	95,78	99,90	1,6
23-05-060-02	Автомат покрытия колб светорассеивающим слоем	1 365,60	929,29	257,02	32,89	179,29	96,60	1,6
23-05-060-03	Автомат алюминирования колб	1 502,97	1 077,44	328,36	40,92	97,17	112,00	2,3
	Полуавтомат:							
23-05-060-04	стравливания алюминия в колбах диаметром 120-180 мм	1 703,84	1 192,88	431,62	54,72	79,34	124,00	2,9
23-05-060-05	мойки колб	1 686,97	1 192,88	412,07	51,96	82,02	124,00	2,9
23-05-060-06	стравливания алюминия в колбах диаметром 70-130 мм	2 683,26	1 914,38	642,31	82,08	126,57	199,00	3,7
23-05-060-07	мойки и матирования колб	3 086,11	2 183,74	757,34	95,88	145,03	227,00	4,4
Таблица ФЕРм 23-05-061	**Печи карусельные для обжига матированных колб**							
	Измеритель: шт							
23-05-061-01	Печь карусельная для обжига матированных колб	335,60	232,18	71,08	9,79	32,34	24,70	0,3
Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ								
Таблица ФЕРм 23-05-070	**Оборудование для испытания ламп**							
	Измеритель: шт							
23-05-070-01	Линия автоматическая для приемосдаточных испытаний спецламп	3 646,37	2 558,92	394,37	49,20	693,08	266,00	3
23-05-070-02	Стенд полуавтоматический для испытания на ударопрочность автомобильных ламп	272,13	209,03	43,67	6,02	19,43	22,50	0,3
	Фотометр:							
23-05-070-03	распределительный	273,35	211,50	36,85	5,02	25,00	22,50	0,35
23-05-070-04	шаровой	551,85	379,76	107,79	14,56	64,30	40,40	1,03

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ... 2
Сборник 23. Оборудование предприятий электротехнической промышленности ... 2
Отдел 1. КАБЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 2
Раздел 1. МАШИНЫ КРУТИЛЬНЫЕ ... 2
Таблица ФЕРм 23-01-002 Машины крутильные сигарного типа ... 2
Таблица ФЕРм 23-01-003 Машины крутильные клетьевые ... 2
Таблица ФЕРм 23-01-004 Машины общей скрутки ... 3
Таблица ФЕРм 23-01-005 Машины и линии для скрутки кабелей связи ... 3
Раздел 2. МАШИНЫ ИЗОЛИРОВОЧНЫЕ ... 3
Таблица ФЕРм 23-01-021 Машины изолировочные вертикальные ... 3
Таблица ФЕРм 23-01-022 Машины изолировочные горизонтальные ... 3
Таблица ФЕРм 23-01-023 Машины лентобронировочные ... 4
Таблица ФЕРм 23-01-024 Линии экструзионные для наложения на кабельные изделия пластмассовой, фторопластовой или резиновой изоляции ... 4
Таблица ФЕРм 23-01-025 Линии экструзионные автоматические для волочения медной проволоки с непрерывным отжигом и наложением пластмассовой изоляции на кабельные изделия ... 4
Таблица ФЕРм 23-01-026 Линии непрерывной вулканизации для наложения резиновой изоляции на кабельные изделия ... 4
Таблица ФЕРм 23-01-027 Машины горизонтальные катушечного типа для оплетки проволокой ... 4
Таблица ФЕРм 23-01-028 Эмальагрегаты горизонтальные и вертикальные ... 5
Раздел 3. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 5
Таблица ФЕРм 23-01-043 Машины тростильные ... 5
Таблица ФЕРм 23-01-044 Установки гальванического покрытия ... 5
Таблица ФЕРм 23-01-045 Оборудование для термообработки проводов ... 5
Таблица ФЕРм 23-01-046 Станки перемоточные ... 5
Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОЕНИЯ ... 5
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ... 5
Таблица ФЕРм 23-02-001 Оборудование для штамповки и выдавливания ... 5
Таблица ФЕРм 23-02-002 Оборудование для подготовки проводов ... 6
Таблица ФЕРм 23-02-003 Оборудование для резки изоляционных материалов и проводов ... 6
Таблица ФЕРм 23-02-004 Оборудование разное ... 6
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ НАМОТОЧНОЕ, БАНДАЖИРОВОЧНОЕ, ПАЗОИЗОЛИРОВОЧНОЕ И ФОРМОВОЧНОЕ ... 6
Таблица ФЕРм 23-02-020 Оборудование намоточное ... 6
Таблица ФЕРм 23-02-021 Станки для бандажировки ... 7
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛИСТОВ РОТОРА И СТАТОРА И СБОРКИ ПАКЕТОВ ... 7
Таблица ФЕРм 23-02-040 Оборудование для шихтовки и сборки пакетов ... 7
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЛЛЕКТОРОВ ... 8
Таблица ФЕРм 23-02-050 Станки динамической формовки и контроля монолитности коллекторов ... 8
Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕССОВКИ СТАТОРНЫХ И ЯКОРНЫХ СЕКЦИЙ ... 8
Таблица ФЕРм 23-02-060 Оборудование для опрессовки ... 8
Раздел 6. ЛИНИИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ... 8
Таблица ФЕРм 23-02-070 Линии сборки и механической обработки электродвигателей ... 8
Таблица ФЕРм 23-02-071 Линии сборки электродвигателей комплексно-механизированные поточные ... 8
Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА ... 8
Таблица ФЕРм 23-02-085 Оборудование для производства свинцовых аккумуляторов ... 8
Таблица ФЕРм 23-02-086 Оборудование для производства щелочных аккумуляторов ... 9
Таблица ФЕРм 23-02-087 Машины для резки сепараторной пленки и обработки картона ... 11
Таблица ФЕРм 23-02-088 Оборудование для производства литиевых аккумуляторов ... 11
Таблица ФЕРм 23-02-089 Оборудование для производства элементов ... 11
Таблица ФЕРм 23-02-090 Оборудование для производства хлормедных источников тока ... 12
Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ... 12
Таблица ФЕРм 23-02-100 Установки для испытания материалов ... 12
Таблица ФЕРм 23-02-101 Стенды для контроля и испытания статоров электродвигателей ... 12
Таблица ФЕРм 23-02-102 Установки контроля вибрации электродвигателей ... 12
Таблица ФЕРм 23-02-103 Оборудование приемо-сдаточных испытаний асинхронных электродвигателей ... 12
Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ ... 13
Таблица ФЕРм 23-02-115 Оборудование для подготовки изделий к окраске ... 13
Таблица ФЕРм 23-02-116 Оборудование для окраски изделий ... 13
Таблица ФЕРм 23-02-117 Оборудование сушильно-пропиточное ... 13

Отдел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОКЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗОЛЯТОРОВ ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-001 Оборудование для формовки изоляторов ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-002 Станки для обточки изоляторов ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-003 Устройства транспортные межоперационные ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-004 Оборудование для обрезки ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-005 Оборудование для окраски и глазуровки ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-006 Оборудование для армирования изоляторов ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-007 Стенды для гидроиспытаний ... 14
Таблица ФЕРм 23-03-008 Оборудование для намотки остовов и сборки вводов напряжением до 500 кВ ... 15
Таблица ФЕРм 23-03-009 Машины протирочные для грануляции ... 15
Таблица ФЕРм 23-03-010 Оборудование разное ... 15
Отдел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОПИТОЧНОЕ И ЛАКИРОВАЛЬНОЕ ... 15
Таблица ФЕРм 23-04-001 Оборудование для пропитки бумаги и ткани ... 15
Таблица ФЕРм 23-04-002 Машины для лакирования бумаги ... 15
Отдел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА ... 15
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ ДЛЯ МАССОВОГО И СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСТОЧНИКОВ СВЕТА ... 15
Таблица ФЕРм 23-05-001 Линии сборки нормальных осветительных ламп накаливания ... 15
Таблица ФЕРм 23-05-002 Линии сборки автомобильных и иллюминационных ламп ... 16
Таблица ФЕРм 23-05-003 Линии сборки миниатюрных и коммутаторных ламп ... 16
Таблица ФЕРм 23-05-004 Линии сборки газоразрядных люминесцентных ламп ... 16
Таблица ФЕРм 23-05-005 Линии сборки дуговых люминесцентных ламп ... 16
Таблица ФЕРм 23-05-006 Линии сборки маломощных натриевых ламп ... 16
Таблица ФЕРм 23-05-007 Линии сборки кварцево-галогенных ламп ... 16
Таблица ФЕРм 23-05-008 Линии сборки стартеров для люминесцентных ламп ... 16
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ СТЕКЛЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-020 Линии для выработки колб ламп накаливания и радиоламп ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-021 Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок со сливом стекла из выработочной части стекловаренной печи ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-022 Линии автоматические горизонтального вытягивания трубок с подачей стекломассы фидером ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-023 Автоматы для оплавки и калибровки штабиков и штангелей ... 17
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОДОВ, КАТОДОВ И СПИРАЛЕЙ ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-035 Автоматы для навивки поддержек ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-036 Печи для отжига спиралей ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-037 Оборудование для перемотки проволоки ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-038 Оборудование разное ... 17
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦОКОЛЕЙ И АРМАТУРЫ ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-050 Оборудование для обработки цоколей ... 17
Таблица ФЕРм 23-05-051 Оборудование для изготовления штырьков люминесцентных ламп и стартеров ... 18
Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНОХИМИЧЕСКИХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ОБРАБОТКИ КОЛБ ... 18
Таблица ФЕРм 23-05-060 Автоматы несерийные для обработки колб ... 18
Таблица ФЕРм 23-05-061 Печи карусельные для обжига матированных колб ... 18
Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ... 18
Таблица ФЕРм 23-05-070 Оборудование для испытания ламп ... 18
СОДЕРЖАНИЕ ... 19

gost.e-ecolog.ru