

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
II. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ**

ТЕРп-01-2001

Часть 1. Электротехнические устройства

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
ОТДЕЛ 01. СИНХРОННЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ И ВОЗБУДИТЕЛИ			
Раздел 1. ГЕНЕРАТОРЫ			
Таблица 01-01-001. Синхронные генераторы (компенсаторы)			
Измеритель: 1 шт.			
1 сператор синхронный (компенсатор) напряжением:			
01-01-001-01	до 1 кВ, мощностью до 100 кВт	805,90	51
01-01-001-02	до 1 кВ, мощностью свыше 100 кВт	1 279,96	81
01-01-001-03	свыше 1кВ, мощностью до 2,5 МВт (МВАр)	2 180,68	138
01-01-001-04	свыше 1кВ, мощностью до 12 МВт (МВАр)	3 318,42	210
01-01-001-05	свыше 1кВ, мощностью до 60 МВт (МВАр)	4 882,82	309
01-01-001-06	свыше 1кВ, мощностью до 300 МВт (МВАр)	6 542,03	414
01-01-001-07	свыше 1кВ, мощностью до 1000 МВт (МВАр)	7 237,32	458
01-01-001-08	свыше 1кВ, мощностью до 1200 МВт (МВАр)	7 663,97	485
Таблица 01-01-002. Гидрогенераторы			
Измеритель: 1 шт.			
Гидрогенератор мощностью:			
01-01-002-01	до 40 МВт	5 009,23	317
01-01-002-02	до 300 МВт	5 988,96	379
01-01-002-03	до 500 МВт	7 158,31	453
01-01-002-04	до 700 МВт	8 422,47	533
Раздел 2. СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ			
Таблица 01-01-013. Системы возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ			
Измеритель: 1 система			
Система самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора:			
01-01-013-01	до 100 кВт	1 105,30	67
01-01-013-02	свыше 100 кВт	1 748,68	106
Система тиристорная параллельного самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ, мощность генератора:			
01-01-013-03	до 100 кВт	1 039,31	63
01-01-013-04	свыше 100 кВт	1 616,71	98
Система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ:			
01-01-013-05	электромашинная	709,37	43

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-01-013-06	диодная	560,90	34
01-01-013-07	тиристорная	1 418,74	86

Таблица 01-01-014. Электромашинные системы возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ

Измеритель: 1 система

Система возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора (компенсатора):

01-01-014-01	до 12 МВт (МВАр)	3 497,36	212
01-01-014-02	до 60 МВт (МВАр)	4 669,67	277
01-01-014-03	до 300 МВт (МВАр)	5 955,42	361

Таблица 01-01-015. Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ

Измеритель: 1 система

Полупроводниковая высокочастотная система возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ со:

01-01-015-01	встроенным выпрямителем	7 588,62	460
01-01-015-02	статическим преобразователем	10 640,57	645
01-01-015-03	статическим преобразователем с силовым компаундированием	11 250,95	682

Таблица 01-01-016. Тиристорные системы самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ

Измеритель: 1 система

Тиристорная система самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ:

01-01-016-01	параллельного с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора до 2,5 МВт	11 514,91	698
01-01-016-02	однорупповая с параллельным трансформатором	20 637,75	1251
01-01-016-03	однорупповая с параллельным и последовательным трансформаторами	21 429,60	1299
01-01-016-04	двухрупповая с параллельным трансформатором	28 011,91	1698
01-01-016-05	двухрупповая с параллельным и последовательным трансформаторами	29 183,19	1769

Таблица 01-01-017. Тиристорные системы независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ

Измеритель: 1 система

Тиристорная система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ:

01-01-017-01	однорупповая	31 938,19	1936
01-01-017-02	двухрупповая	36 177,92	2193

Таблица 01-01-018. Бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ

Измеритель: 1 система

Бесщеточная диодная система возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора:

01-01-018-01	до 12 МВт	6 532,81	396
01-01-018-02	до 300 МВт	16 777,45	1017
01-01-018-03	до 500 МВт	19 021,04	1153
01-01-018-04	до 1200 МВт	24 794,99	1503

Таблица 01-01-019. Реверсивные бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ

Измеритель: 1 система

Реверсивная бесщеточная диодная система возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора:

01-01-019-01	до 50 МВАр	11 696,37	709
--------------	------------	-----------	-----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-01-019-02	до 160 МВАр	13 626,52	826
01-01-019-03	до 320 МВАр	16 645,47	1009

ОТДЕЛ 02. СИЛОВЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Раздел 1. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ

Подраздел 1.1 ТРАНСФОРМАТОРЫ ТРЕХФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ

Таблица 01-02-001. Трансформаторы напряжением до 1 кВ

Измеритель: 1 шт.

01-02-001-01	Трансформатор силовой трехфазный масляный напряжением до 1 кВ	61,94	4
--------------	---	-------	---

Таблица 01-02-002. Трансформаторы двухобмоточные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением:

01-02-002-01	до 11 кВ, мощностью до 0,32 МВА	108,40	7
01-02-002-02	до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА	185,83	12
01-02-002-03	до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	356,18	23
01-02-002-04	до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	758,81	49
01-02-002-05	до 35 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	1 006,59	65
01-02-002-06	от 110 до 220 кВ, мощностью 80 МВА	1 749,92	113
01-02-002-07	от 110 до 220 кВ, мощностью 400 МВА	1 920,26	124
01-02-002-08	от 110 до 220 кВ, мощностью 630 МВА	2 353,87	152
01-02-002-09	от 330 до 500 кВ, мощностью до 80 МВА	1 718,95	111
01-02-002-10	от 330 до 500 кВ, мощностью до 400 МВА	2 446,79	158
01-02-002-11	от 330 до 500 кВ, мощностью до 630 МВА	2 756,51	178
01-02-002-12	от 330 до 500 кВ, мощностью до 1000 МВА	5 234,27	338

Таблица 01-02-003. Трансформаторы трехобмоточные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой трехфазный масляный трехобмоточный напряжением:

01-02-003-01	до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА	387,15	25
01-02-003-02	до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	805,27	52
01-02-003-03	до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	789,79	51
01-02-003-04	до 35 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	960,13	62
01-02-003-05	от 110 до 220 кВ, мощностью до 80 МВА	1 873,81	121
01-02-003-06	от 110 до 220 кВ, мощностью до 400 МВА	2 524,22	163
01-02-003-07	от 110 до 220 кВ, мощностью до 630 МВА	3 344,98	216
01-02-003-08	от 330 до 500 кВ, мощностью до 80 МВА	3 344,98	216
01-02-003-09	от 330 до 500 кВ, мощностью до 400 МВА	3 948,93	255
01-02-003-10	от 330 до 500 кВ, мощностью до 630 МВА	4 723,23	305
01-02-003-11	от 330 до 500 кВ, мощностью до 1000 МВА	7 340,36	474

Подраздел 1.2 ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ

Таблица 01-02-004. Трансформаторы однофазные масляные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой однофазный масляный напряжением:

01-02-004-01	до 1 кВ	43,45	3
01-02-004-02	до 11 кВ	188,29	13
01-02-004-03	до 35 кВ	550,39	38
01-02-004-04	до 220 кВ	1 289,08	89
01-02-004-05	до 500 кВ	1 752,56	121

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-02-004-06	до 750 кВ	2 187,08	151

Подраздел 1.3 ТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ СУХИЕ

Таблица 01-02-005. Трансформаторы и реакторы сухие

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой сухой:

01-02-005-01	однофазный напряжением до 1 кВ	43,45	3
01-02-005-02	однофазный напряжением до 11 кВ	86,90	6
01-02-005-03	трехфазный напряжением до 1 кВ	57,94	4
01-02-005-04	трехфазный напряжением до 11 кВ	362,10	25
01-02-005-05	трехфазный напряжением свыше 11 кВ	680,75	47
01-02-005-06	Реактор сухой напряжением до 10 кВ	115,87	8

Раздел 2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

Подраздел 2.1 ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

Таблица 01-02-015. Трансформаторы однофазные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением:

01-02-015-01	до 1 кВ	43,45	3
01-02-015-02	до 11 кВ	159,32	11
01-02-015-03	до 35 кВ	188,29	13
01-02-015-04	до 110 кВ	246,23	17
01-02-015-05	до 330 кВ	318,65	22
01-02-015-06	до 500 кВ	362,10	25
01-02-015-07	до 500 кВ, с емкостными делителями	666,26	46
01-02-015-08	до 750 кВ, с емкостными делителями	796,62	55

Таблица 01-02-016. Трансформаторы трехфазные и устройства отбора напряжения

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор напряжения измерительный трехфазный напряжением:

01-02-016-01	до 1 кВ	43,45	3
01-02-016-02	до 11 кВ	231,74	16
01-02-016-03	до 35 кВ	289,68	20
01-02-016-04	Устройство отбора напряжения ШОИЗ01С-380, ШОИЗ02С-1000	246,23	17

Подраздел 2.2 ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

Таблица 01-02-017. Трансформаторы выносные и встроенные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор тока измерительный выносной напряжением:

01-02-017-01	до 1 кВ	21,73	1,5
01-02-017-02	до 11 кВ, с твердой изоляцией	72,42	5
01-02-017-03	до 35 кВ, с твердой изоляцией	130,36	9
01-02-017-04	до 220 кВ, маслонаполненный	391,07	27
01-02-017-05	до 500 кВ, маслонаполненный	492,46	34
01-02-017-06	до 750 кВ, маслонаполненный	593,84	41
01-02-017-07	Трансформатор тока встроенный во вводы выключателя, силового трансформатора	130,36	9

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей (подразделения, персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-02-018. Трансформаторы нулевой последовательности			
Измеритель: 1 шт.			
Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности:			
01-02-018-01	без подмагничивания	28,97	2
01-02-018-02	с подмагничиванием	101,39	7
ОТДЕЛ 03. КОММУТАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ			
Раздел 1. АППАРАТЫ			
Подраздел 1.1 АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 кВ			
Таблица 01-03-001. Выключатели однополюсные			
Измеритель: 1 шт.			
Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ:			
01-03-001-01	с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	16,83	1,5
01-03-001-02	с устройством защитного отключения	22,44	2
Таблица 01-03-002. Выключатели трехполюсные			
Измеритель: 1 шт.			
Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с:			
01-03-002-01	максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 1000 А	123,42	11
01-03-002-02	максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 2000 А	145,86	13
01-03-002-03	максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 5000 А	168,30	15
01-03-002-04	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	22,44	2
01-03-002-05	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 200 А	33,66	3
01-03-002-06	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 600 А	44,88	4
01-03-002-07	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 1000 А	56,10	5
01-03-002-08	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 5000 А	78,54	7
01-03-002-09	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 630 А	100,98	9
01-03-002-10	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 1600 А	145,86	13
01-03-002-11	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 2500 А	179,52	16
01-03-002-12	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 6300 А	224,40	20
01-03-002-13	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 250 А	179,52	16
01-03-002-14	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 630 А	213,18	19
01-03-002-15	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 1600 А	269,28	24
01-03-002-16	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 2500 А	291,72	26
01-03-002-17	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 6300 А	314,16	28
01-03-002-18	устройством защитного отключения	44,88	4

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей, материалов, накладных расходов)	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-03-003. Выключатели постоянного тока быстродействующие			
Измеритель: 1 шт.			
Выключатель постоянного тока быстродействующий напряжением до 1 кВ, номинальный ток:			
01-03-003-01	до 1000 А	89,76	8
01-03-003-02	до 6300 А	134,64	12
01-03-003-03	до 10000 А	224,40	20
01-03-003-04	до 15000 А	246,84	22
Подраздел 1.2 АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1 КВ			
Таблица 01-03-004. Выключатели автоматические постоянного тока быстродействующие			
Измеритель: 1 шт.			
Выключатель автоматический постоянного тока быстродействующий напряжением свыше 1 кВ, номинальный ток:			
01-03-004-01	до 1000 А	116,74	8
01-03-004-02	до 10000 А	291,84	20
Таблица 01-03-005. Разъединители			
Измеритель: 1 шт.			
Разъединитель трехполюсный напряжением:			
01-03-005-01	до 20 кВ	87,55	6
01-03-005-02	до 220 кВ	131,33	9
01-03-005-03	до 330 кВ	189,70	13
Разъединитель однополюсный напряжением:			
01-03-005-04	от 110 до 220 кВ	72,96	5
01-03-005-05	до 330 кВ	145,92	10
01-03-005-06	до 500 кВ	175,10	12
01-03-005-07	до 750 кВ	218,88	15
01-03-005-08	до 1150 кВ	291,84	20
Таблица 01-03-006. Отделители трехполюсные			
Измеритель: 1 шт.			
Отделитель трехполюсный напряжением:			
01-03-006-01	до 35 кВ	58,37	4
01-03-006-02	до 110 кВ	102,14	7
01-03-006-03	до 220 кВ	160,51	11
Таблица 01-03-007. Короткозамыкатели			
Измеритель: 1 шт.			
Короткозамыкатель:			
01-03-007-01	двухполюсный напряжением до 35 кВ	72,96	5
01-03-007-02	однополюсный напряжением до 220 кВ	87,55	6
Таблица 01-03-008. Выключатели нагрузки, масляные, автоматические с электромагнитным дутьем или вакуумные и элегазовые			
Измеритель: 1 шт.			
Выключатель:			
01-03-008-01	нагрузки напряжением до 11 кВ	131,33	9
01-03-008-02	масляный напряжением до 20 кВ	291,84	20
01-03-008-03	масляный напряжением до 110 кВ	510,72	35
01-03-008-04	масляный напряжением до 220 кВ	656,64	45
01-03-008-05	автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	350,21	24

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-03-009. Выключатели воздушные			
Измеритель: 1 шт.			
Выключатель воздушный с воздухопонижающим отделителем напряжением:			
01-03-009-01	до 35 кВ	948,48	65
01-03-009-02	до 110 кВ	1 284,10	88
01-03-009-03	до 220 кВ	1 532,16	105
01-03-009-04	до 330 кВ	2 115,84	145
01-03-009-05	до 500 кВ	3 064,32	210
Выключатель воздушный с гасительными камерами напряжением:			
01-03-009-06	до 110 кВ	1 386,24	95
01-03-009-07	до 220 кВ	1 824,00	125
01-03-009-08	до 330 кВ	2 334,72	160
01-03-009-09	до 750 кВ	3 356,16	230
Выключатель воздушный крупнодульный с гасительными камерами напряжением:			
01-03-009-10	до 330 кВ	2 918,40	200
01-03-009-11	до 500 кВ	3 502,08	240
Выключатель воздушный с гасительными камерами и управлением изоляционными тягами напряжением:			
01-03-009-12	до 220 кВ	2 115,84	145
01-03-009-13	до 500 кВ	3 210,24	220
01-03-009-14	до 750 кВ	3 793,92	260
01-03-009-15	до 1150 кВ	6 420,48	440
Таблица 01-03-010. Комплексы аппаратные генераторные			
Измеритель: 1 комплекс			
01-03-010-01	Комплекс аппаратный генераторный напряжением свыше 1 кВ	1 400,83	96
Раздел 2. СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ			
Подраздел 2.1 СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАСЛЯНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ			
Таблица 01-03-020. Схемы вторичной коммутации выключателя			
Измеритель: 1 схема			
Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом:			
01-03-020-01	электромагнитным	277,94	20
01-03-020-02	пружинно-моторным или грузовым	333,53	24
Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя:			
01-03-020-03	до 11 кВ	333,53	24
01-03-020-04	до 35 кВ	444,70	32
01-03-020-05	до 220 кВ	625,37	45
01-03-020-06	Схема вторичной коммутации масляного выключателя с пневматическим приводом, напряжение выключателя до 220 кВ	694,85	50
Подраздел 2.2 СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ			
Таблица 01-03-021. Схемы вторичной коммутации выключателя			
Измеритель: 1 схема			
Схема вторичной коммутации воздушного выключателя автоматического, с моторным или соленоидным приводом напряжением до 1 кВ с управлением:			
01-03-021-01	местным	166,76	12

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-03-021-02	дистанционным	277,94	20
Схема вторичной коммутации воздушного выключателя с полюсным электромагнитным или пневматическим приводом, напряжение выключателя:			
01-03-021-03	до 35 кВ	555,88	40
01-03-021-04	до 220 кВ	889,41	64
01-03-021-05	до 500 кВ	1 334,11	96
01-03-021-06	до 750 кВ	1 556,46	112
01-03-021-07	до 1150 кВ	2 223,52	160

Таблица 01-03-022. Устройства подогрева выключателя

Измеритель: 1 устройство

01-03-022-01	Устройство подогрева воздушного выключателя с одним нагревательным элементом	97,28	7
01-03-022-02	За каждый нагревательный элемент сверх одного добавить к расценке 01-03-022-01	4,86	0,35

Таблица 01-03-023. Комплексы аппаратные генераторные

Измеритель: 1 комплекс

01-03-023-01	Комплекс аппаратный генераторный	778,23	56
--------------	----------------------------------	--------	----

Подраздел 2.3 СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ

Таблица 01-03-024. Схемы вторичной коммутации разъединителя

Измеритель: 1 схема

Схема вторичной коммутации разъединителя с дистанционным управлением, привод:

01-03-024-01	общий, напряжение разъединителя до 20 кВ	138,97	10
01-03-024-02	общий, напряжение разъединителя до 220 кВ	277,94	20
01-03-024-03	полюсный, напряжение разъединителя от 110 до 220 кВ	416,91	30
01-03-024-04	полюсный, напряжение разъединителя до 330 кВ	500,29	36
01-03-024-05	полюсный, напряжение разъединителя до 500 кВ	583,67	42
01-03-024-06	полюсный, напряжение разъединителя до 750 кВ	694,85	50
01-03-024-07	полюсный, напряжение разъединителя до 1150 кВ	972,79	70

Таблица 01-03-025. Схемы электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов

Измеритель: 1 схема

Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, количество блокируемых аппаратов:

01-03-025-01	до 2	138,97	10
01-03-025-02	до 5	277,94	20
01-03-025-03	до 10	555,88	40
01-03-025-04	до 20	694,85	50
01-03-025-05	до 30	1 389,70	100

Таблица 01-03-026. Схемы вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя

Измеритель: 1 схема

01-03-026-01	Схема вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя	416,91	30
--------------	---	--------	----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
ОТДЕЛ 04. УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ			
Раздел 1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ			
Подраздел 1.1 МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ ЗАЩИТЫ (МТЗ)			
Таблица 01-04-001. Защиты прямого действия			
Измеритель: 1 компл.			
Максимальная токовая защита прямого действия с:			
01-04-001-01	одним реле	75,80	5
01-04-001-02	двумя реле	106,12	7
01-04-001-03	тремя реле	121,28	8
Таблица 01-04-002. Тепловые защиты			
Измеритель: 1 компл.			
Максимальная токовая тепловая защита с:			
01-04-002-01	одним реле	45,48	3
01-04-002-02	двумя реле	60,64	4
01-04-002-03	тремя реле	75,80	5
Таблица 01-04-003. Защиты с реле в силовых цепях постоянного тока			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-003-01	Максимальная токовая защита с реле в силовых цепях постоянного тока	121,28	8
Таблица 01-04-004. Защиты на постоянном и переменном оперативном токе			
Измеритель: 1 компл.			
МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с:			
01-04-004-01	одним реле РТ-40, РСТ	90,96	6
01-04-004-02	двумя реле РТ-40, РСТ	121,28	8
01-04-004-03	тремя реле РТ-40, РСТ	136,44	9
01-04-004-04	двумя реле РТ-40, РСТ с депультированием электромагнитов отключения	106,12	7
01-04-004-05	тремя реле РТ-40, РСТ с депультированием электромагнитов отключения,	136,44	9
01-04-004-06	одним реле индукционного действия	106,12	7
01-04-004-07	двумя реле индукционного действия	181,92	12
01-04-004-08	тремя реле индукционного действия	227,40	15
01-04-004-09	двумя реле индукционного действия с депультированием электромагнитов отключения	151,60	10
01-04-004-10	реле индукционного действия РТЗ-50, РТЗ-51	166,76	11
01-04-004-11	реле торможения индукционного действия МТЗ-11	303,20	20
01-04-004-12	реле индукционного действия МТЗ-М	333,52	22
01-04-004-13	одним реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)	136,44	9
01-04-004-14	двумя реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)	166,76	11
01-04-004-15	тремя реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)	227,40	15
Таблица 01-04-005. Устройства пуска МТЗ по напряжению			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-005-01	Устройство пуска МТЗ по напряжению	136,44	9
Таблица 01-04-006. Защиты от коротких замыканий на «землю»			
Измеритель: 1 компл.			
Максимальная токовая защита от междуфазных коротких замыканий и направленная от замыканий на «землю»:			

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-006-01	двухступенчатая ЭПЗ-1640 или ЭПЗ-1641	482,34	32
01-04-006-02	трехступенчатая ЭПЗ-1642	572,77	38
01-04-006-03	Максимальная токовая защита от замыканий на «землю» с работой на сигнал	45,22	3
01-04-006-04	Максимальная токовая защита от замыканий на «землю» (комплект КЗ-7)	316,53	21

Таблица 01-04-007. Защиты с автоматическим повторным включением (АПВ)

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая защита с однократным АПВ:

01-04-007-01	одноступенчатая ЭПЗ-1654	286,39	19
01-04-007-02	двухступенчатая ЭПЗ-1652 или ЭПЗ-1653	346,68	23
01-04-007-03	двухступенчатая направленная ЭПЗ-1655	376,83	25
01-04-007-04	трехступенчатая для параллельных линий ЭПЗ-1657	437,12	29
01-04-007-05	и проверкой синхронизма, включенная на сумму токов двух параллельных линий ЭПЗ-1658	663,21	44
01-04-007-06	Максимальная токовая защита с двухкратным АПВ трехступенчатая ЭПЗ-1651	437,12	29

Таблица 01-04-008. Защиты от симметричных перегрузок

Измеритель: 1 компл.

01-04-008-01	Максимальная токовая защита от симметричных перегрузок, выполненная на реле РТВК	105,51	7
--------------	--	--------	---

Таблица 01-04-009. Защиты линий от подпитки синхронными двигателями

Измеритель: 1 компл.

01-04-009-01	Максимальная токовая защита линий от подпитки синхронными двигателями	376,83	25
--------------	---	--------	----

Таблица 01-04-010. Защиты токовые ПДЭ-2002

Измеритель: 1 компл.

01-04-010-01	Максимальная токовая защита ПДЭ-2002	3 617,52	240
--------------	--------------------------------------	----------	-----

Таблица 01-04-011. Устройства ускорения защит

Измеритель: 1 компл.

Устройство ускорения максимальных токовых защит линий на напряжение 330-750 кВ:

01-04-011-01	резервных	1 024,96	68
01-04-011-02	по каналу высокочастотного телеотключения	768,72	51

Таблица 01-04-012. Двухфазные токовые отсеки и максимальные токовые защиты

Измеритель: 1 компл.

Двухфазная токовая отсека:

01-04-012-01	(комплект КЗ-9)	241,17	16
01-04-012-02	и МТЗ с независимой выдержкой времени (комплект КЗ-13)	286,39	19
01-04-012-03	и МТЗ с выдержкой времени (комплект КЗ-37)	346,68	23
МТЗ с независимой выдержкой времени:			
01-04-012-04	(комплект КЗ-12)	226,10	15
01-04-012-05	на одном реле (комплект КЗ-35)	271,31	18
01-04-012-06	на двух реле (комплект КЗ-36)	286,39	19
01-04-012-07	на трех реле (комплект КЗ-17)	301,46	20

Таблица 01-04-013. Защиты направленные

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая защита направленная:

01-04-013-01	двухфазная с выдержкой времени (комплект КЗ-14)	242,56	16
01-04-013-02	с дещупинированием электромагнитов отключения с двумя реле РТ-40, РСТ	257,72	17
01-04-013-03	с дещупинированием электромагнитов отключения с двумя реле индукционного действия	303,20	20
01-04-013-04	пусковой последовательности трехступенчатая (комплект КЗ-15)	288,04	19

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-013-05	нулевой последовательности четырехступенчатая от замыканий на «землю» (комплект КЗ-10)	333,52	22
Таблица 01-04-014. Защиты импульсные			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-014-01	Максимальная токовая защита направленная импульсная от замыканий на «землю» типа ИЗС	409,32	27
Таблица 01-04-015. Защиты транзисторные			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-015-01	Максимальная токовая защита транзисторная типа ЗЗГ	409,32	27
Таблица 01-04-016. Устройства защиты генераторов и блоков			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-016-01	Блок максимальной токовой защиты генератора типа БРЭ-1301	1 182,48	78
01-04-016-02	Комплектное устройство максимальной токовой защиты типа ЯРЭ-2201	2 486,24	164
Терминал максимальной токовой защиты генератора и трансформатора:			
01-04-016-03	REG 316*4	3 638,40	240
01-04-016-04	REG 216	9 096,00	600
Подраздел 1.2 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ			
Таблица 01-04-017. Дифференциальные защиты			
Измеритель: 1 компл.			
Защита дифференциальная токовая с:			
01-04-017-01	двумя реле РТ-40, РТС	256,24	17
01-04-017-02	тремя реле РТ-40, РТС	422,04	28
01-04-017-03	двумя реле РТН, РСТ-15(РСТ-16)	512,48	34
01-04-017-04	тремя реле РТН, РСТ-15(РСТ-16)	557,70	37
01-04-017-05	двумя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14	557,70	37
01-04-017-06	тремя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14	708,43	47
01-04-017-07	депунтированием электромагнитов отключения с двумя реле ДЗТ-11	874,23	58
01-04-017-08	депунтированием электромагнитов отключения с тремя реле ДЗТ-11	964,67	64
01-04-017-09	реле ДЗТ 21 (ДЗТ-23)	1 160,62	77
01-04-017-10	реле SPAD346C	1 808,76	120
Таблица 01-04-019. Поперечные дифференциальные токовые защиты генераторов и линий			
Измеритель: 1 компл.			
Поперечная дифференциальная токовая защита:			
01-04-019-01	от многофазных замыканий (комплект КЗ-6)	316,53	21
01-04-019-02	генератора односистемная	346,68	23
01-04-019-03	параллельных линий типа ЭПЗ-1637	1 009,89	67
01-04-019-04	линий с однократным АПВ типа ЭПЗ-1656	1 160,62	77
Таблица 01-04-020. Продольные дифференциальные токовые защиты линий			
Измеритель: 1 компл.			
Продольная дифференциальная токовая защита линий:			
01-04-020-01	ЭПЗ-1638-73/1	1 145,55	76
01-04-020-02	ЭПЗ-1639-73/1	1 085,26	72
01-04-020-03	ЭПЗ-1638-73/2	1 733,40	115
01-04-020-04	ЭПЗ-1639-73/2	1 462,08	97
01-04-020-05	ДЗЛ-2	813,94	54
Таблица 01-04-021. Дифференциальные защиты шин			
Измеритель: 1 компл.			

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполняющего персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Дифференциальная защита шин:			
01-04-021-01	при количестве присоединений элементов до четырех с фиксированным присоединением элементов	1 386,72	92
01-04-021-02	при количестве присоединений элементов до четырех без фиксированного присоединения элементов	1 085,26	72
01-04-021-03	при количестве присоединений элементов до четырех с торможением	2 426,75	161
01-04-021-04	ПДЭ-2006	4 280,73	284
01-04-021-05	ДЗШГ-751	1 733,40	115
01-04-021-06	РЕВ-103	4 280,73	284
Раздел 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ЗАЩИТЫ			
Подраздел 2.1 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ ЗАЩИТЫ (РЕЛЕЙНАЯ ЧАСТЬ)			
Таблица 01-04-030. Дифференциальные фазные защиты (релейная часть)			
Измеритель: 1 полукомплект			
Дифференциальная фазная защита (релейная часть):			
01-04-030-01	ДФЗ-201	2 238,04	140
01-04-030-02	ДФЗ-503	3 421,00	214
01-04-030-03	ДФЗ-504	2 813,54	176
01-04-030-04	ДФЗ-751	2 254,03	141
01-04-030-05	ПДЭ-2003	5 227,42	327
Таблица 01-04-031. Высокочастотные защиты			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-031-01	Высокочастотная защита направленная ПДЭ-2802	5 307,35	332
Таблица 01-04-032. Дистанционные защиты			
Измеритель: 1 компл.			
Дистанционная защита:			
01-04-032-01	ЭПЗ-1636	3 021,35	189
01-04-032-02	ПДЭ-2001	4 204,32	263
01-04-032-03	ПЗ-2	1 214,94	76
01-04-032-04	ПЗ-3/1	1 039,09	65
01-04-032-05	ПЗ-3/2	1 774,45	111
01-04-032-06	ПЗ-4/1	2 110,15	132
01-04-032-07	ПЗ-4/2	3 277,13	205
01-04-032-08	ПЗ-4М/1	2 206,07	138
01-04-032-09	ПЗ-4М/2	3 436,99	215
01-04-032-10	ПЗ-5 (ПЭ-2105, ПЭ-2105МА, ПЭ2105-МБ)	2 270,01	142
01-04-032-11	ДЗ-2	639,44	40
01-04-032-12	ДЗ-503	2 365,93	148
01-04-032-13	ДЗ-751	3 932,56	246
Таблица 01-04-033. Шкафы дистанционных и токовых защит			
Измеритель: 1 компл.			
Шкаф дистанционной и токовой защиты:			
01-04-033-01	ЩДЭ-2801	5 115,52	320
01-04-033-02	ПДЭ-2802	5 659,04	354
01-04-033-03	Терминал дистанционной и токовой защиты линий 110-220 кВ, РЕЛ.-511R	4 124,39	258

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей, руб.)	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-04-034. Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ			
Измеритель: 1 компл.			
Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ:			
01-04-034-01	комплект ДЗ-10	607,47	38
01-04-034-02	терминал SPAC - 800	1 326,84	83
Таблица 01-04-035. Устройства защиты трансформаторов (автотрансформаторов)			
Измеритель: 1 компл.			
Терминал защиты трансформаторов:			
01-04-035-01	двух- и трехмоточных RET-3	3 740,72	234
01-04-035-02	двухмоточных RET-316	2 317,97	145
Таблица 01-04-036. Комплекты защиты автотрансформаторов напряжением свыше 500 кВ			
Измеритель: 1 компл.			
ПКаф защиты автотрансформаторов с высоким напряжением свыше 500 кВ:			
01-04-036-01	Ш-2101	5 834,89	365
01-04-036-02	ПП-2102	6 074,68	380
01-04-036-03	Ш-2103	6 218,55	389
01-04-036-04	Ш-2104	6 458,34	404
Таблица 01-04-037. Устройства блокировки защит			
Измеритель: 1 компл.			
Устройство высокочастотной блокировки дистанционной защиты:			
01-04-037-01	ЭПЗ-1643	575,50	36
01-04-037-02	ЭШ-16-04-02	783,31	49
01-04-037-03	Устройство дистанционной блокировки дифференциальной фазной защиты для одной линии	623,45	39
Таблица 01-04-038. Реле дистанционных защит			
Измеритель: 1 компл.			
Реле дистанционной защиты:			
01-04-038-01	пусковое (комплект КРС-1)	383,66	24
01-04-038-02	первой и второй ступени (комплект КРС-2)	591,48	37
01-04-038-03	третьей ступени (комплект КРС-3)	415,64	26
01-04-038-04	избиратель однофазного АПВ (комплект КРС-4)	607,47	38
01-04-038-05	БРД-2701	1 694,52	106
01-04-038-06	Блок реле сопротивления БРО 2801	879,23	55
Раздел 3. ОБЩЕСТАНЦИОННЫЕ (ПОДСТАНЦИОННЫЕ) УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ			
Таблица 01-04-048. Устройства и панели резервирования отказа выключателя (УРОВ)			
Измеритель: 1 компл.			
Устройство резервирования отказа выключателя (УРОВ):			
01-04-048-01	при количестве присоединений до четырех	1 060,92	63
01-04-048-02	при присоединениях в схеме многоугольников	1 027,24	61
01-04-048-03	ПДЭ-2005	3 890,04	231
01-04-048-04	РЕВ 010	1 768,20	105
01-04-048-05	Устройство многоэлементное для электроустановок на напряжение 750 кВ	3 738,48	222
01-04-048-06	Панель УРОВ ПА-115-74	1 431,40	85
Таблица 01-04-049. Устройства передачи отключающего сигнала			
Измеритель: 1 компл.			

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда руководящего персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Устройство передачи отключающего сигнала:			
01-04-049-01	ОЦО-1053А, ОЦО-1053Б, ОЦО-1054	589,40	35
01-04-049-02	ОЦО-1055	757,80	45
Таблица 01-04-050. Устройства перевода токовых цепей защиты			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-050-01	Устройство перевода токовых цепей защиты на трансформаторы тока обходного выключателя ПЗ-233	353,64	21
Таблица 01-04-051. Защиты минимального напряжения			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-051-01	Защита минимального напряжения	235,76	14
01-04-051-02	Защита минимального напряжения с блокировкой по составляющим обратной последовательности	336,80	20
Раздел 4. ОТДЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ			
Таблица 01-04-060. Защиты с фильтр-реле			
Измеритель: 1 компл.			
Защита с фильтр-реле:			
01-04-060-01	с многоступенчатой зависимой характеристикой срабатывания РТФ-6М	1 115,40	74
01-04-060-02	РТФ-7/1, РТФ-7/2	331,61	22
01-04-060-03	РТФ-8, РТФ-9	391,90	26
01-04-060-04	РТФ-1М, РНФ-1М и РНФ-2М, РСН-13	211,02	14
Таблица 01-04-061. Защиты с реле различного типа			
Измеритель: 1 компл.			
Защита с реле:			
01-04-061-01	РМОЦ-2	482,34	32
01-04-061-02	КЗР-2, КЗР-3	376,83	25
01-04-061-03	РЗР-1М	1 220,91	81
01-04-061-04	КИЗ-500	542,63	36
01-04-061-05	РМТН	391,90	26
01-04-061-06	обрыва фаз ВЛ-511 (Е-511)	120,58	8
Таблица 01-04-062. Защиты от замыканий на «землю»			
Измеритель: 1 компл.			
Защита от замыканий на «землю»:			
01-04-062-01	с реле ЗЗГ-1, ЗЗГ-2	738,58	49
01-04-062-02	с реле УСЗ-1, УСЗ-2, УСЗ-3	256,24	17
01-04-062-03	с реле ЗЗП-1	316,53	21
01-04-062-04	в обмотке статора с использованием трансформатора тока ТНППП	617,99	41
Таблица 01-04-063. Дуговые защиты			
Измеритель: 1 компл.			
Дуговая защита секций:			
01-04-063-01	комплексных распределительных устройств (КРУ)	889,31	59
01-04-063-02	комплексных распределительных устройств (КРУ) с контролем по току	617,99	41
Таблица 01-04-064. Устройства блокировки			
Измеритель: 1 компл.			
Устройство блокировки:			
01-04-064-01	при качаниях типа КРБ-125, КРБ-126	346,68	23
01-04-064-02	при неисправностях цепей напряжения типа КРБ-12, КРБ-13	195,95	13

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 5. ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА			
Таблица 01-04-074. Приемопередатчики			
Измеритель: 1 компл.			
Приемопередатчик для дифференциально-фазной или направленной дистанционной защиты линий:			
01-04-074-01	1ПЗЛ	3 468,86	224
01-04-074-02	1ПЗ3, 1ПЗ3-90, 1ПЗ3-90М, 1ПЗ3-90М1	4 088,30	264
Таблица 01-04-075. Высокочастотные каналы защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики			
Измеритель: 1 полукомплект			
Высокочастотный канал одного полукомплекта защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики на линии:			
01-04-075-01	без ответвлений	1 238,88	80
01-04-075-02	с ответвлениями	1 564,09	101
Таблица 01-04-076. Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики			
Измеритель: 1 полукомплект			
Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики типа:			
01-04-076-01	АКПА-В, передатчик	7 077,10	457
01-04-076-02	АКПА-В, приемник	8 919,94	576
Таблица 01-04-077. Высокочастотные тракты совместно с элементами обработки и присоединения линии			
Измеритель: 1 тракт			
Высокочастотный тракт совместно с элементами обработки и присоединения линии напряжением:			
01-04-077-01	до 500 кВ	1 564,09	101
01-04-077-02	до 750 кВ	2 493,25	161
ОТДЕЛ 05. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ			
Раздел 1. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ			
Подраздел 1.1 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (АРВ)			
Таблица 01-05-001. Регуляторы возбуждения			
Измеритель: 1 шт.			
Регулятор возбуждения:			
01-05-001-01	синхронного генератора напряжением до 1 кВ	2 643,26	151
01-05-001-02	двухсистемный электромагнитный	3 571,02	204
01-05-001-03	двухсистемный полупроводниковый	3 045,87	174
01-05-001-04	двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на магнитных усилителях	4 883,90	279
01-05-001-05	двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на тиристорных преобразователях	6 196,77	354
01-05-001-06	сильного действия с законом регулирования АРВ-СД на магнитных усилителях	8 577,45	490

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пуспеоналадочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-001-07	сильного действия с законом регулирования АРВ-СД на полупроводниковых элементах	10 590,53	605

Таблица 01-05-002. Отдельные устройства

Измеритель: 1 устройство

Устройство:

01-05-002-01	регулирования возбуждения при изменении скорости	927,77	53
01-05-002-02	преобразования тока ротора	385,11	22
01-05-002-03	слежения за уставкой регулятора	577,67	33
01-05-002-04	подгонки уставки напряжения	507,65	29

Таблица 01-05-003. Устройства питания регулятора возбуждения

Измеритель: 1 устройство

Устройство питания регулятора возбуждения на элементах:

01-05-003-01	релейно-контакторных	262,58	15
01-05-003-02	бесконтактных электромагнитных	577,67	33
01-05-003-03	полупроводниковых с потенциальным разделением цепей питания	840,24	48

Подраздел 1.2 УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Таблица 01-05-004. Устройства ограничения параметров

Измеритель: 1 устройство

Устройство автоматического ограничения:

01-05-004-01	тока или напряжения ротора	857,75	49
01-05-004-02	тока с интегрально-зависимой выдержкой времени	1 522,94	87
01-05-004-03	минимального тока возбуждения или угла нагрузки синхронной электрической машины	1 680,48	96
01-05-004-04	Устройство разгрузки генератора по реактивной мощности	577,67	33

Раздел 2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ

Подраздел 2.1 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА ОСЦИЛЛОГРАФОВ

Таблица 01-05-010. Устройства автоматического пуска осциллографов и автоматического осциллографирования

Измеритель: 1 устройство

01-05-010-01	Устройство автоматического пуска осциллографа типа УПО	471,52	28
Устройство автоматического осциллографирования:			
01-05-010-02	без записи предаварийного режима	555,72	33
01-05-010-03	с записью предаварийного режима (магнитограф)	4 058,44	241

Таблица 01-05-011. Панели автоматического пуска осциллографов

Измеритель: 1 устройство

Панель автоматического пуска:

01-05-011-01	аварийного осциллографа ПДЭ-0301	1 902,92	113
01-05-011-02	осциллографа УПО-1077	1 886,08	112

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей (персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Подраздел 2.2 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ (АПВ) И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (АВР)			
Таблица 01-05-012. Устройства АПВ			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство АПВ:			
01-05-012-01	ПДЭ-2004	4 290,28	283
01-05-012-02	с использованием механических систем, встроивших в привод	212,24	14
01-05-012-03	быстродействующее (БАПВ)	136,44	9
01-05-012-04	Щапель защитная АПВ-503	4 836,04	319
Таблица 01-05-013. Трехфазные устройства АПВ (ТАПВ)			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство трехфазное ТАПВ:			
01-05-013-01	однократного действия	197,08	13
01-05-013-02	двукратного действия	242,56	16
01-05-013-03	несинхронное (с контролем напряжения) линии	288,04	19
01-05-013-04	с контролем (ожиданием) синхронизма и напряжения линии	303,20	20
01-05-013-05	с улавливанием синхронизма, с двумя углами опережения и контролем напряжения линии	348,68	23
Таблица 01-05-014. Однофазные устройства АПВ (ОАПВ)			
Измеритель: 1 устройство			
01-05-014-01	Устройство ОАПВ на электромеханических реле	1 394,72	92
Таблица 01-05-015. Устройства АВР			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство АВР:			
01-05-015-01	со схемой восстановления напряжения	439,64	29
01-05-015-02	линии напряжением ниже 1 кВ без схемы восстановления напряжения	227,40	15
Таблица 01-05-016. Устройства АВР трансформаторов и линий			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство АВР трансформаторов и линий с резервированием секций:			
01-05-016-01	1 шт.	318,36	21
01-05-016-02	2 шт.	515,44	34
01-05-016-03	до 4 шт.	742,84	49
Таблица 01-05-017. Устройства АВР электродвигателей			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство АВР электродвигателей:			
01-05-017-01	1 шт.	379,00	25
01-05-017-02	2 шт.	485,12	32
01-05-017-03	до 4 шт.	697,36	46
Таблица 01-05-018. Устройства АВР с контролем за технологическими параметрами			
Измеритель: 1 устройство			
01-05-018-01	Устройство АВР с контролем за частотой, уровнем и другими технологическими параметрами	497,41	33

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Подраздел 2.3 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АСИНХРОННОГО ХОДА (АПАХ)			
Таблица 01-05-029. Устройства АПАХ			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство АПАХ основное с количеством ступеней:			
01-05-029-01	до 2	1 748,47	116
01-05-029-02	3	1 838,91	122
01-05-029-03	с пуском по току и счетчиком циклов без выявления асинхронного хода	979,75	65
01-05-029-04	Устройство выявления асинхронного хода, резервирующее основное устройство АПАХ	467,26	31
Подраздел 2.4 ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ			
Таблица 01-05-019. Устройства защиты от повышения напряжения на линии			
Измеритель: 1 устройство			
01-05-019-01	Устройство защиты от повышения напряжения на линии	1 940,21	113
Таблица 01-05-020. Устройства автоматики линейного реактора			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство автоматики линейного реактора, включенного на шины:			
01-05-020-01	без искровых промежутков	429,25	25
01-05-020-02	с искровыми промежутками	600,95	35
Таблица 01-05-021. Устройства фиксации аварийных режимов			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство фиксации:			
01-05-021-01	отключения по положению выключателей, фиксации действия САЩЗ и БАПВ	738,31	43
01-05-021-02	отключения одной из параллельных линий по разности токов	480,76	28
01-05-021-03	аварийной перегрузки линии электропередачи по факту увеличения передаваемой активной мощности	892,84	52
01-05-021-04	тяжести короткого замыкания	1 167,56	68
01-05-021-05	разности фаз напряжения и скорости ее изменения	2 867,39	167
01-05-021-06	обрыва линии электропередачи по разности активных мощностей	600,95	35
01-05-021-07	обрыва линии электропередачи по сбросу активной мощности	583,78	34
Таблица 01-05-022. Устройства измерения и фиксации частоты			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство:			
01-05-022-01	измерения и фиксации частоты в энергосистемах	2 764,37	161
01-05-022-02	автоматической фиксации разности фаз электропередачи ШЦО-2601	5 975,16	348
01-05-022-03	Автоматический ограничитель частоты генераторов по изменению частоты на шинах 220-750 кВ ШЦО-2602	8 001,22	466
Таблица 01-05-023. Устройства автоматической частотной разгрузки (АЧР)			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство АЧР:			
01-05-023-01	без последующего АПВ для одной очереди	824,16	48
01-05-023-02	с последующим АПВ после восстановления частоты	927,18	54

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-05-024. Устройства контроля мощности исходного режима			
Измеритель: 1 устройство			
01-05-024-01	Устройство контроля мощности исходного режима с количеством ступеней контроля до 4	1 871,53	109
Таблица 01-05-025. Автоматические искатели повреждения и фиксирующие приборы на линии			
Измеритель: 1 устройство			
01-05-025-01	Автоматический локальный искатель повреждения на линиях 500-750 кВ типа ЛИЦДА	10 147,47	591
01-05-025-02	Линейный импульсный фиксирующий прибор типа ЛИФП	412,08	24
01-05-025-03	Устройство измерения и фиксации аварийных значений тока и напряжения	429,25	25
Таблица 01-05-026. Шкафы и устройства автоматики линий			
Измеритель: 1 устройство			
Шкаф автоматики повышения пропускной способности линии электропередачи напряжением свыше 300 кВ:			
01-05-026-01	ППП 2701	2 730,03	159
01-05-026-02	ППП 2702	3 777,40	220
01-05-026-03	ППП 2703	3 743,06	218
01-05-026-04	ППП 2704	2 867,39	167
Устройство (панель) автоматики:			
01-05-026-05	ПДЭ-2101	2 317,95	135
01-05-026-06	ПДЭ-2102	2 420,97	141
01-05-026-07	ПДЭ-2103	2 901,73	169
01-05-026-08	ПДЭ-2104	2 712,86	158
01-05-026-09	Терминал автоматики линий 110-220 кВ RLC-561	4 120,80	240
Подраздел 2.5 УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ			
Таблица 01-05-027. Устройства и схемы синхронизации			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство синхронизации:			
01-05-027-01	ручное	296,16	16
01-05-027-02	полуавтоматическое	758,91	41
01-05-027-03	автоматическое с самосинхронизацией	777,42	42
01-05-027-04	автоматическое	1 499,31	81
01-05-027-05	микропроцессорное программируемое АС-М	1 813,98	98
01-05-027-06	Схема синхронизации одного присоединения через один выключатель с одного пункта управления	462,75	25
Подраздел 2.6 ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ			
Таблица 01-05-028. Автоматические регуляторы			
Измеритель: 1 устройство			
Автоматический регулятор:			
01-05-028-01	реактивной мощности конденсаторных батарей	1 040,04	69
01-05-028-02	напряжения силовых трансформаторов	964,67	64
01-05-028-03	напряжения силовых трансформаторов SPAU341C	1 220,91	81
01-05-028-04	Программная приставка к автоматическому регулятору реактивной мощности конденсаторных батарей	211,02	14
01-05-028-05	Программируемый микропроцессорный комплекс	482,34	32

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 3. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ			
Подраздел 3.1 УСТРОЙСТВА ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ			
Таблица 01-05-038. Устройства отключения			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство отключения генераторов:			
01-05-038-01	при отсутствии деления станции	3 133,40	179
01-05-038-02	при наличии одного сечения деления станции для одного направления без общестанционного коммутатора	4 148,69	237
01-05-038-03	при наличии одного сечения деления станции для одного направления с общестанционным коммутатором	5 146,47	294
01-05-038-04	при наличии двух сечений деления станции для одного направления без общестанционного коммутатора	5 146,47	294
01-05-038-05	при наличии двух сечений деления станции для одного направления с общестанционным коммутатором	5 916,69	338
Подраздел 3.2 УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗКИ ТЕПЛОВЫХ ТУРБИН			
Таблица 01-05-039. Устройства разгрузки			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство импульсной разгрузки тепловых турбин:			
01-05-039-01	общестанционное	770,22	44
01-05-039-02	блочное однократного действия с общей выдержкой времени ступеней разгрузки	1 365,39	78
01-05-039-03	блочное однократного действия с разными выдержками времени ступеней разгрузки	1 470,42	84
01-05-039-04	блочное многократного действия	1 592,96	91
Устройство длительной разгрузки тепловых турбин:			
01-05-039-05	общестанционное	1 522,94	87
01-05-039-06	одного блока	1 365,39	78
01-05-039-07	Устройство обратной загрузки тепловых турбин	1 120,32	64
01-05-039-08	Устройство разгрузки тепловых турбин по термической устойчивости оборудования	1 155,33	66
Подраздел 3.3 УСТРОЙСТВА ДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ			
Таблица 01-05-040. Устройства деления			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство деления энергосистемы с количеством сечений:			
01-05-040-01	2	2 818,31	161
01-05-040-02	3	3 693,56	211
01-05-040-03	Устройство форсировки продольной емкостной компенсации и отключения пунтирующих реакторов	2 888,33	165
Подраздел 3.4 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗИРОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ			
Таблица 01-05-041. Устройства дозировки			
Измеритель: 1 устройство			

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей (подразделения, руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Устройство автоматической дозировки управляющих воздействий:			
01-05-041-01	одноступенчатое	299,11	18
01-05-041-02	двухступенчатое	448,66	27
01-05-041-03	многоступенчатое	498,51	30
01-05-041-04	с автоматической перестройкой в ремонтной схеме	531,74	32
01-05-041-05	с учетом деления энергосистемы	1 262,89	76
ОТДЕЛ 06. УСТРОЙСТВА СИСТЕМ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА			
Раздел 1. СТАЦИОНАРНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ			
Таблица 01-06-001. Системы постоянного тока			
Измеритель: 1 система			
01-06-001-01	Система постоянного тока с одной аккумуляторной батареей без элементного коммутатора	452,19	30
Таблица 01-06-002. Коммутаторы элементные			
Измеритель: 1 шт.			
01-06-002-01	Коммутатор элементный с дистанционным управлением разрядной и зарядной траверсами	482,34	32
01-06-002-02	Автоматический регулятор управления разрядной траверсой элементного коммутатора	467,26	31
Таблица 01-06-003. Устройства заряда и подзаряда, обратного тока			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью:			
01-06-003-01	до 20 кВА	723,50	48
01-06-003-02	до 50 кВА	994,82	66
01-06-003-03	Устройство подзаряда дополнительных элементов аккумуляторных батарей	527,56	35
01-06-003-04	Устройство обратного тока	90,44	6
Раздел 2. УСТРОЙСТВА ПИТАНИЯ			
Таблица 01-06-010. Устройства питания цепей защиты			
Измеритель: 1 устройство			
01-06-010-01	Устройство зарядное с блоком конденсаторов для питания цепей защиты мощностью до 0,25 кВА	120,58	8
Выпрямительный блок питания (токовой или напряжения) для питания цепей защиты, управления и сигнализации мощностью до 1 кВА:			
01-06-010-02	без стабилизации выходного напряжения	226,10	15
01-06-010-03	со стабилизацией выходного напряжения	376,83	25
Таблица 01-06-011. Устройства комплектные для питания цепей электромагнитных приводов			
Измеритель: 1 устройство			
Устройство комплектное для питания цепей электромагнитных приводов высоковольтных выключателей:			
01-06-011-01	без аппаратуры контроля, регулирования и сигнализации	361,75	24
01-06-011-02	с аппаратурой контроля, регулирования и сигнализации	602,92	40
01-06-011-03	с устройствами накопителей энергии	753,65	50
01-06-011-04	Устройство комплектное для питания цепей защиты, управления и сигнализации от вращающейся аккумуляторной батареи с устройством автоматического подзаряда и питания электромагнитных приводов от выпрямителей	1 673,10	111

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-06-012. Устройства мигающего света			
Измеритель: 1 устройство			
01-06-012-01	Устройство мигающего света автономное	90,44	6
Раздел 3. СИСТЕМЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА			
Таблица 01-06-020. Вторичные цепи трансформаторов напряжения			
Измеритель: 1 система			
Вторичной цепи:			
01-06-020-01	группы из трех однофазных трансформаторов напряжения до 11 кВ	109,54	8
01-06-020-02	группы из трех однофазных трансформаторов напряжения свыше 11 кВ	246,46	18
01-06-020-03	трансформатора напряжения трехфазного	150,61	11
Таблица 01-06-021. Схемы разводки трехпроводной системы			
Измеритель: 1 схема			
Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек):			
01-06-021-01	до 2	54,77	4
01-06-021-02	за каждую последующую панель (шкаф, ячейку) свыше 2	13,69	1
Таблица 01-06-022. Схемы резервирования питания трехпроводной системы			
Измеритель: 1 схема			
Схема резервирования питания трехпроводной системы от другого источника питания с устройством:			
01-06-022-01	ручного переключателя	56,10	5
01-06-022-02	релейно-контакторного переключателя	145,86	13
Таблица 01-06-023. Устройства контроля уровня напряжения			
Измеритель: 1 устройство			
01-06-023-01	Устройство контроля уровня напряжения переменного или выпрямленного оперативного тока	82,15	6
ОТДЕЛ 07. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ			
Таблица 01-07-001. Асинхронные электродвигатели			
Измеритель: 1 шт.			
Электродвигатель асинхронный:			
01-07-001-01	с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	40,49	3
01-07-001-02	с короткозамкнутым ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью до 300 кВт	80,98	6
01-07-001-03	с короткозамкнутым ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт	121,46	9
01-07-001-04	с фазным ротором, напряжением до 1 кВ	134,96	10
01-07-001-05	с фазным ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью до 300 кВт	148,46	11
01-07-001-06	с фазным ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт	188,94	14
Таблица 01-07-002. Синхронные электродвигатели			
Измеритель: 1 шт.			
Электродвигатель синхронный, напряжением:			
01-07-002-01	до 1 кВ, мощностью до 300 кВт	40,49	3
01-07-002-02	до 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт	67,48	5
01-07-002-03	свыше 1 кВ, мощностью до 300 кВт	107,97	8
01-07-002-04	свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт	175,45	13

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-07-003. Электрические машины постоянного тока			
Измеритель: 1 шт.			
Электрическая машина постоянного тока напряжением:			
01-07-003-01	до 440 В, мощностью до 200 кВт	40,49	3
01-07-003-02	до 440 В, мощностью свыше 200 кВт	80,98	6
01-07-003-03	свыше 440 кВт	188,94	14
Таблица 01-07-004. Прочие электрические машины			
Измеритель: 1 шт.			
Электродвигатель переменного тока напряжением до 1 кВ:			
01-07-004-01	однофазный	26,99	2
01-07-004-02	коллекторный	175,45	13
01-07-004-03	шаговый	53,98	4
ОТДЕЛ 08. СТАТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ			
Раздел 1. ДИОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ			
Таблица 01-08-001. Диодные преобразователи			
Измеритель: 1 устройство			
Преобразователь диодный, ток:			
01-08-001-01	до 10 А	57,09	4
01-08-001-02	до 100 А	128,45	9
01-08-001-03	до 1000 А	271,17	19
01-08-001-04	до 5000 А	485,25	34
01-08-001-05	до 15000 А	742,14	52
01-08-001-06	до 30000 А	941,95	66
01-08-001-07	до 50000 А	1 141,76	80
Раздел 2. ТИРИСТОРНЫЕ УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ			
Таблица 01-08-010. Тиристорные устройства			
Измеритель: 1 устройство			
Тиристорное устройство напряжением до 1 кВ:			
01-08-010-01	однофазное	324,41	21
01-08-010-02	трехфазное отключающее с общей коммутацией	1 791,97	116
01-08-010-03	трехфазное отключающее с пофазной коммутацией	1 915,55	124
01-08-010-04	трехфазное переключающее	2 471,68	160
Таблица 01-08-011. Тиристорные станции управления			
Измеритель: 1 устройство			
Тиристорная станция управления:			
01-08-011-01	переверсивная	818,74	53
01-08-011-02	реверсивная	1 081,36	70
01-08-011-03	неревверсивная с динамическим торможением	988,67	64
01-08-011-04	реверсивная с динамическим торможением	1 235,84	80

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 3. ТИРИСТОРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ			
Таблица 01-08-020. Преобразователи неререверсивные			
Измеритель: 1 устройство			
Тиристорный преобразователь неререверсивный напряжением до 1 кВ, ток:			
01-08-020-01	до 25 А	522,75	32
01-08-020-02	до 100 А	816,80	50
01-08-020-03	до 1000 А	1 241,54	76
01-08-020-04	до 5000 А	1 894,98	116
01-08-020-05	до 15000 А	2 597,42	159
Таблица 01-08-021. Преобразователи реверсивные			
Измеритель: 1 устройство			
Тиристорный преобразователь реверсивный напряжением до 1 кВ, ток:			
01-08-021-01	до 25 А	1 192,53	73
01-08-021-02	до 100 А	1 829,63	112
01-08-021-03	до 1000 А	2 728,11	167
01-08-021-04	до 5000 А	3 920,64	240
01-08-021-05	до 15000 А	6 371,04	390
Таблица 01-08-022. Преобразователи частоты			
Измеритель: 1 устройство			
Тиристорный преобразователь частоты напряжением:			
01-08-022-01	до 1 кВ двухзвенный, ток до 200 А	4 361,71	267
01-08-022-02	до 1 кВ двухзвенный, ток до 600 А	5 162,18	316
01-08-022-03	до 1 кВ двухзвенный, ток до 1000 А	5 929,97	363
01-08-022-04	до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 200 А	4 214,69	258
01-08-022-05	до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 600 А	4 492,40	275
01-08-022-06	до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 1000 А	4 884,46	299
01-08-022-07	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 1000 кВт	12 271,01	701
01-08-022-08	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 6300 кВт	16 437,20	939
01-08-022-09	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 12500 кВт	17 627,54	1007
01-08-022-10	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 25000 кВт	22 616,46	1292
Таблица 01-08-023. Инверторы тока или напряжения			
Измеритель: 1 устройство			
Инвертор тока или напряжения автономный, ток:			
01-08-023-01	до 15 А	1 666,27	102
01-08-023-02	до 200 А	2 417,73	148
01-08-023-03	до 600 А	2 842,46	174
01-08-023-04	до 1000 А	3 201,86	196
Раздел 4. ДРУГИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА			
Таблица 01-08-030. Преобразователи широтно-импульсные			
Измеритель: 1 устройство			
01-08-030-01	Преобразователь широтно-импульсный	1 698,94	104
Таблица 01-08-031. Преобразователи с дросселями или магнитными усилителями			
Измеритель: 1 устройство			
Преобразователь с управляемыми дросселями или магнитными усилителями:			
01-08-031-01	однотактный, ток до 10 А	522,75	32
01-08-031-02	однотактный, ток до 100 А	735,12	45

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда руководящего персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-08-031-03	однотактный, ток до 200 А	882,14	54
01-08-031-04	двухтактный, ток до 10 А	898,48	55
01-08-031-05	двухтактный, ток до 100 А	1 274,21	78
01-08-031-06	двухтактный, ток до 200 А	1 519,25	93

Таблица 01-08-032. Установки с ламповыми генераторами

Измеритель: 1 устройство

Установка с ламповыми генераторами мощностью:

01-08-032-01	до 10 кВт	2 336,05	143
01-08-032-02	до 100 кВт	3 299,87	202
01-08-032-03	до 500 кВт	4 116,67	252

Таблица 01-08-033. Конденсаторы статические

Измеритель: 1 шт.

Конденсатор статический напряжением до 1 кВ:

01-08-033-01	однофазный	24,50	1,5
01-08-033-02	трехфазный	57,18	3,5

Конденсатор статический однофазный напряжением:

01-08-033-03	до 10 кВ	40,84	2,5
01-08-033-04	до 35 кВ	57,18	3,5
01-08-033-05	до 110 кВ	81,68	5

ОТДЕЛ 09. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Таблица 01-09-001. Датчики контактные механические

Измеритель: 1 шт.

Датчик контактный механический с числом цепей управления:

01-09-001-01	до 2	32,00	2
01-09-001-02	до 5	112,00	7
01-09-001-03	до 10	192,00	12
01-09-001-04	до 15	272,00	17
01-09-001-05	до 30	432,00	27
01-09-001-06	до 50	560,00	35

Таблица 01-09-002. Бесконтактные аналоговые элементы

Измеритель: 1 шт.

Датчик бесконтактный с числом «вход-выход»:

01-09-002-01	до 3	128,00	8
01-09-002-02	до 10	240,00	15

Элемент «усиление-преобразование» с числом «вход-выход»:

01-09-002-03	до 5 без органов настройки	16,00	1
01-09-002-04	до 5 с числом органов настройки до 3	64,00	4
01-09-002-05	до 5 с числом органов настройки до 10	80,00	5
01-09-002-06	до 10 без органов настройки	48,00	3
01-09-002-07	до 10 с числом органов настройки до 6	112,00	7
01-09-002-08	до 10 с числом органов настройки до 15	160,00	10
01-09-002-09	до 50 без органов настройки	112,00	7
01-09-002-10	до 50 с числом органов настройки до 5	368,00	23
01-09-002-11	до 50 с числом органов настройки до 15	480,00	30

Элемент нелинейного преобразования с числом органов настройки:

01-09-002-12	до 5	320,00	20
--------------	------	--------	----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-002-13	до 10	480,00	30

Таблица 01-09-003. Бесконтактные дискретные элементы

Измеритель: 1 шт.

Бесконтактный дискретный элемент с числом «вход-выход»:

01-09-003-01	до 5 без органов настройки	31,66	2
01-09-003-02	до 5 с числом органов настройки до 2	63,33	4
01-09-003-03	до 5 с числом органов настройки до 10	94,99	6
01-09-003-04	до 10 без органов настройки	47,50	3
01-09-003-05	до 10 с числом органов настройки до 2	94,99	6
01-09-003-06	до 10 с числом органов настройки до 10	142,49	9
01-09-003-07	до 50 без органов настройки	142,49	9
01-09-003-08	до 50 с числом органов настройки до 2	284,98	18
01-09-003-09	до 50 с числом органов настройки до 10	395,80	25
01-09-003-10	до 100 без органов настройки	174,15	11
01-09-003-11	до 100 с числом органов настройки до 2	364,14	23
01-09-003-12	до 100 с числом органов настройки до 10	538,29	34

Раздел 2. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Таблица 01-09-010. Функциональные группы управления релейно-контакторные

Измеритель: 1 шт.

Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей:

01-09-010-01	до 3	70,74	5
01-09-010-02	до 5	113,18	8
01-09-010-03	до 10	212,21	15
01-09-010-04	до 20	311,23	22
01-09-010-05	до 30	424,41	30
01-09-010-06	до 50	707,35	50
01-09-010-07	до 100	1 063,46	73
01-09-010-08	до 200	1 602,48	110

Таблица 01-09-011. Функциональные группы управления аналоговые бесконтактные

Измеритель: 1 шт.

Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки:

01-09-011-01	до 3	316,54	20
01-09-011-02	до 5	569,77	36
01-09-011-03	до 10	933,79	59
01-09-011-04	до 20	1 060,41	67
01-09-011-05	до 30	1 297,81	82
01-09-011-06	до 50	1 661,84	105

Таблица 01-09-012. Функциональные группы управления дискретные бесконтактные

Измеритель: 1 шт.

Функциональная группа управления дискретная бесконтактная с общим числом элементов и числом «вход-выход»:

01-09-012-01	до 5	395,68	25
01-09-012-02	до 10	601,43	38
01-09-012-03	до 30	965,45	61
01-09-012-04	до 50	1 297,81	82
01-09-012-05	до 70	1 535,22	97

Таблица 01-09-013. Контуры систем автоматического регулирования

Измеритель: 1 шт.

Контуры систем автоматического регулирования параметров:

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-013-01	1 с числом органов настройки до 5	1 237,18	70
01-09-013-02	1 с числом органов настройки до 10	1 767,40	100
01-09-013-03	до 4 с числом органов настройки до 5	2 173,90	123
01-09-013-04	до 4 с числом органов настройки до 20	2 792,49	158

ОТДЕЛ 10. УСТРОЙСТВА И СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

Раздел 1. СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

Таблица 01-10-001. Схемы сбора и реализации сигналов информации

Измеритель: 1 сигнал

01-10-001-01	Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов	20,96	1,5
--------------	--	-------	-----

Таблица 01-10-002. Схемы образования участка сигнализации

Измеритель: 1 участок

01-10-002-01	Схема образования участка сигнализации (центральной, технологической, местной, аварийной, предупредительной и др.)	405,30	29
--------------	--	--------	----

Таблица 01-10-003. Мнемосхемы щита диспетчерского управления

Измеритель: 1 схема

Мнемосхема щита диспетчерского управления с количеством принимаемых сигналов:

01-10-003-01	до 50	2 389,90	171
01-10-003-02	до 100	3 242,43	232
01-10-003-03	до 200	5 436,66	389

Измеритель: 100 сигналов

01-10-003-04	за каждые 100 последующих сигналов добавлять к расценке 01-10-003-03	2 347,97	168
--------------	--	----------	-----

Раздел 2. СХЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Таблица 01-10-010. Схема контроля изоляции электрической сети

Измеритель: 1 схема

Схема контроля изоляции электрической сети:

01-10-010-01	с помощью электроизмерительных приборов	80,86	6
01-10-010-02	с применением релейно-контакторной аппаратуры и бесконтактных элементов	215,62	16

ОТДЕЛ 11. ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Раздел 1. КАБЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Таблица 01-11-001. Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом

Измеритель: 1 кабель

Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом, длина кабеля:

01-11-001-01	до 500 м	382,50	25
01-11-001-02	до 1000 м	612,00	40

Измеритель: 500 м кабеля

01-11-001-03	за каждые последующие 500 м добавлять к расценке 01-11-001-02	229,50	15
--------------	---	--------	----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей, руб.)	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-11-002. Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля			
Измеритель: 1 измерение			
Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля на напряжение:			
01-11-002-01	до 35 кВ	30,60	2
01-11-002-02	до 330 кВ	122,40	8
Раздел 2. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА			
Таблица 01-11-010. Измерение сопротивления растеканию тока			
Измеритель: 1 измерение			
Измерение сопротивления растеканию тока:			
01-11-010-01	заземлителя	22,95	1,5
01-11-010-02	контура с диагональю до 20 м	30,60	2
01-11-010-03	контура с диагональю до 200 м	61,20	4
01-11-010-04	контура с диагональю до 500 м	153,00	10
01-11-010-05	контура с диагональю до 1000 м	244,80	16
Таблица 01-11-011. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами			
Измеритель: 100 точек			
01-11-011-01	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	244,80	16
Таблица 01-11-012. Определение удельного сопротивления грунта			
Измеритель: 1 измерение			
01-11-012-01	Определение удельного сопротивления грунта	61,20	4
Таблица 01-11-013. Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»			
Измеритель: 1 токоприемщик			
01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»	22,95	1,5
Таблица 01-11-014. Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения			
Измеритель: 1 точка прикосновения			
01-11-014-01	Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения в точках, указанных в проекте	244,80	16
01-11-014-02	Измерение напряжения прикосновения в сетях напряжением 380/220 В с глухо-заземленной нейтралью	15,30	1
Раздел 3. ПРОЧИЕ ИЗМЕРЕНИЯ			
Таблица 01-11-020. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь			
Измеритель: 1 измерение			
01-11-020-01	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь	61,20	4
Таблица 01-11-021. Измерение переходных сопротивлений постоянному току			
Измеритель: 1 измерение			
Измерение переходных сопротивлений постоянному току контактов шин распределительных устройств напряжением:			
01-11-021-01	до 10 кВ	15,30	1
01-11-021-02	до 35 кВ	30,60	2
01-11-021-03	до 110 кВ	45,90	3

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-11-022. Измерение активного, индуктивного сопротивлений, емкости электрических машин и аппаратов			
Измеритель: 1 измерение			
01-11-022-01	Измерение активного, индуктивного сопротивлений и емкости электрических машин и аппаратов	7,65	0,5
Таблица 01-11-023. Снятие характеристик			
Измеритель: 1 характеристика			
Снятие характеристик коммутационных аппаратов:			
01-11-023-01	временных	30,60	2
01-11-023-02	скоростных	45,90	3
Таблица 01-11-024. Фазировка электрической линии или трансформатора			
Измеритель: 1 фазировка			
Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением:			
01-11-024-01	до 1 кВ	15,30	1
01-11-024-02	свыше 1 кВ	30,60	2
Таблица 01-11-025. Измерение коэффициента абсорбции и нелинейности изоляции			
Измеритель: 1 измерение			
Измерение коэффициента:			
01-11-025-01	абсорбции обмоток трансформаторов и электрических машин	30,60	2
01-11-025-02	нелинейности изоляции электрической машины	45,90	3
Таблица 01-11-026. Снятие осциллограмм и векторных диаграмм			
Измеритель: 1 осциллограмма			
Снятие, обработка и анализ:			
01-11-026-01	осциллограмм	122,40	8
Измеритель: 1 диаграмма			
01-11-026-02	векторных диаграмм	30,60	2
Таблица 01-11-027. Измерение токов утечки или пробивного напряжения			
Измеритель: 1 измерение			
Измерение токов утечки:			
01-11-027-01	или пробивного напряжения разрядника	30,60	2
01-11-027-02	ограничителя напряжения	38,25	2,5
Таблица 01-11-028. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром			
Измеритель: 1 линия			
Измерение сопротивления изоляции мегаомметром:			
01-11-028-01	кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	6,12	0,4
Измеритель: 1 измерение			
01-11-028-02	обмоток машин и аппаратов	1,53	0,1
Таблица 01-11-029. Испытания трансформаторного масла			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание трансформаторного масла:			
01-11-029-01	на свободное протекание и измерение коэффициента пропитки кабельной линии низкого давления	734,40	48
01-11-029-02	на пробой	15,30	1

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 4. КОНДЕНСАТОРЫ СТАТИЧЕСКИЕ			
Таблица 01-11-030. Измерение емкости конденсатора			
Измеритель: 1 конденсатор			
Измерение емкости конденсатора статического напряжением:			
01-11-030-01	до 1 кВ, однофазного	30,60	2
01-11-030-02	до 1 кВ, трехфазного	61,20	4
01-11-030-03	до 10 кВ, однофазного	45,00	3
01-11-030-04	до 35 кВ, однофазного	61,20	4
01-11-030-05	до 110 кВ, однофазного	76,50	5
ОТДЕЛ 12. ИСПЫТАНИЯ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ			
Раздел 1. ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН			
Таблица 01-12-001. Испытания обмоток статора генераторов			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание обмотки статора генератора напряжением:			
01-12-001-01	до 1 кВ, мощностью до 1 МВт	47,52	3
01-12-001-02	до 11 кВ, мощностью до 10 МВт	79,21	5
01-12-001-03	до 30 кВ, мощностью до 1000 МВт	300,98	19
Таблица 01-12-002. Испытания обмоток статора электродвигателей			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание обмотки статора электродвигателя напряжением свыше 1 кВ, мощностью:			
01-12-002-01	до 4 МВт	72,42	5
01-12-002-02	до 25 МВт	86,90	6
01-12-002-03	Испытание обмотки якоря машины постоянного тока	57,94	4
Таблица 01-12-003. Испытания обмоток и цепей возбуждения			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание обмотки возбуждения электрической машины:			
01-12-003-01	постоянного тока	63,36	4
01-12-003-02	явнополюсной	87,13	5,5
01-12-003-03	явноразнополюсной	79,21	5
Испытание цепи возбуждения электрической машины напряжением 6 кВ и выше:			
01-12-003-04	двигатель	110,89	7
01-12-003-05	генератор	118,81	7,5
Раздел 2. ИСПЫТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ (АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ), РЕАКТОРОВ И ДУГОГАСИТЕЛЬНЫХ КАТУШЕК НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ			
Таблица 01-12-010. Испытания обмоток трансформаторов			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание:			
01-12-010-01	обмотки трансформатора силового	46,21	3
01-12-010-02	первичной обмотки трансформатора измерительного	46,21	3
01-12-010-03	вторичной обмотки трансформатора измерительного	30,81	2

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 3. ИСПЫТАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И КАБЕЛЕЙ			
Таблица 01-12-020. Испытания сборных и соединительных шин			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание сборных и соединительных шин напряжением:			
01-12-020-01	до 11 кВ	123,23	9
01-12-020-02	до 35 кВ	150,61	11
Таблица 01-12-021. Испытания аппаратов			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание аппарата коммутационного напряжением:			
01-12-021-01	до 1 кВ (силовых цепей)	28,97	2
01-12-021-02	до 35 кВ	50,69	3,5
01-12-021-03	Испытание изоляционной тяги внутри изоляционных воздухопроводов воздушных выключателей напряжением 500-750 кВ	43,45	3
01-12-021-04	Испытание элементов ограничителей перенапряжения напряжением до 75 кВ	57,94	4
Таблица 01-12-022. Испытания конденсаторов статических			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание конденсатора статического напряжением:			
01-12-022-01	до 3 кВ	43,45	3
01-12-022-02	до 10 кВ	57,94	4
Таблица 01-12-023. Испытания вводов			
Измеритель: 1 испытание			
01-12-023-01	Испытание ввода и проходного изолятора с фарфоровой, жидкой или бумажной изоляцией (до установки на оборудование)	44,10	3
Таблица 01-12-024. Испытания изоляторов			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание изолятора опорного:			
01-12-024-01	отдельного одноэлементного	44,10	3
Измеритель: 1 испытание для трех элементов			
01-12-024-02	многоэлементного или подвешеного	51,45	3,5
Таблица 01-12-025. Испытания токопроводов комплектных			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание токопровода комплектного экранированного напряжением 6 кВ и выше:			
01-12-025-01	длиной до 50 м	132,30	9
01-12-025-02	за каждые последующие 50 м	44,10	3
Таблица 01-12-026. Отыскание повреждения изолятора в закрытых токопроводах			
Измеритель: 1 повреждение			
Отыскание повреждения изолятора в закрытом токопроводе напряжением до 1 кВ и свыше 1 кВ, с количеством изоляторов:			
01-12-026-01	до 50 шт.	205,80	14
01-12-026-02	до 100 шт.	235,20	16
01-12-026-03	до 300 шт.	308,70	21
01-12-026-04	до 500 шт.	411,60	28

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей, материалов, оборудования, инструмента, расходных материалов, проработки персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 01-12-027. Испытания силовых кабелей			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением:			
01-12-027-01	до 10 кВ	82,15	6
01-12-027-02	до 35 кВ	123,23	9
01-12-027-03	до 110 кВ	178,00	13
Измеритель: 500 м кабеля			
За каждые последующие 500 м испытания силового кабеля напряжением:			
01-12-027-04	до 10 кВ добавлять к расценке 01-12-027-01	24,65	1,8
01-12-027-05	до 35 кВ добавлять к расценке 01-12-027-02	36,97	2,7
01-12-027-06	до 110 кВ добавлять к расценке 01-12-027-03	53,40	3,9
Измеритель: 1 испытание			
01-12-027-07	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением до 1 кВ	41,08	3
Измеритель: 500 м кабеля			
01-12-027-08	За каждые последующие 500 м испытания силового кабеля напряжением до 1 кВ добавлять к расценке 01-12-027-07	12,32	0,9
Таблица 01-12-028. Испытания статических преобразователей			
Измеритель: 1 испытание			
Испытание статического преобразователя напряжением:			
01-12-028-01	до 1 кВ, ток до 1000 А	57,58	4
01-12-028-02	до 1 кВ, ток до 5000 А	86,38	6
01-12-028-03	до 1 кВ, ток до 15000 А	115,17	8
01-12-028-04	до 3 кВ, ток до 1000 А	86,38	6
01-12-028-05	до 3 кВ, ток до 5000 А	115,17	8
01-12-028-06	до 3 кВ, ток до 15000 А	143,96	10
Таблица 01-12-029. Испытания вторичных цепей			
Измеритель: 1 испытание			
01-12-029-01	Испытание цепи вторичной коммутации	28,79	2
01-12-029-02	Испытание герметичной кабельной проходки	14,40	1
ОТДЕЛ 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ			
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ			
Таблица 01-13-001. Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках			
Измеритель: 1 присоединение			
Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств:			
01-13-001-01	до 2 шт.	560,16	32
01-13-001-02	до 5 шт.	875,25	50
01-13-001-03	до 10 шт.	1 295,37	74
01-13-001-04	до 20 шт.	2 048,09	117
Раздел 2. МЕХАНИЗМЫ В СОСТАВЕ АГРЕГАТА			
Таблица 01-13-010. Механизмы, связанные между собой блокировочными связями			
Измеритель: 1 комплекс			
Агрегат, включающий в себя механизмы, связанные между собой блокировочными связями, смонтированные:			
01-13-010-01	предприятием-изготовителем, в количестве до 2 шт.	721,14	42

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-административного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-13-010-02	предприятием-изготовителем, в количестве до 5 шт.	1 116,05	65
01-13-010-03	предприятием-изготовителем, в количестве до 10 шт.	2 008,89	117
01-13-010-04	предприятием-изготовителем, в количестве до 20 шт.	2 918,90	170
01-13-010-05	предприятием-изготовителем, в количестве до 30 шт.	3 588,53	209
01-13-010-06	на месте, в количестве до 2 шт.	995,86	58
01-13-010-07	на месте, в количестве до 5 шт.	1 717,00	100
01-13-010-08	на месте, в количестве до 10 шт.	2 438,14	142
01-13-010-09	на месте, в количестве до 20 шт.	3 966,27	231
01-13-010-10	на месте, в количестве до 30 шт.	4 790,43	279

Таблица 01-13-011. Механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы

Измеритель: 1 комплекс

Агрегат, включающий в себя механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы, в количестве:

01-13-011-01	до 2 шт.	1 854,36	108
01-13-011-02	до 5 шт.	2 833,05	165
01-13-011-03	до 10 шт.	4 103,63	239
01-13-011-04	до 20 шт.	5 511,57	321
01-13-011-05	до 30 шт.	7 056,87	411

Раздел 3. АГРЕГАТЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Таблица 01-13-020. Агрегаты, связанные между собой блокировочными связями

Измеритель: 1 комплекс

Технологический комплекс, включающий в себя агрегаты, связанные между собой блокировочными связями, в количестве:

01-13-020-01	до 2 шт.	1 322,09	77
01-13-020-02	до 5 шт.	2 008,89	117
01-13-020-03	до 10 шт.	3 502,68	204
01-13-020-04	до 20 шт.	5 030,81	293
01-13-020-05	до 30 шт.	5 992,33	349

Таблица 01-13-021. Агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы

Измеритель: 1 комплекс

Технологический комплекс, включающий агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы, в количестве:

01-13-021-01	до 5 шт.	4 292,50	250
01-13-021-02	до 10 шт.	6 129,69	357
01-13-021-03	до 20 шт.	8 121,41	473
01-13-021-04	до 30 шт.	10 113,13	589

Раздел 4. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО (ДИСПЕТЧЕРСКОГО) УПРАВЛЕНИЯ УЧАСТКАМИ, ВХОДЯЩИМИ В ОБЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Таблица 01-13-030. Системы централизованного (диспетчерского) управления участками, входящими в общий технологический комплекс

Измеритель: 1 комплекс

Технологический комплекс, включающий в себя управляемые участки в количестве:

01-13-030-01	до 5 шт.	1 464,65	87
01-13-030-02	до 10 шт.	2 861,95	170
01-13-030-03	до 20 шт.	4 124,58	245

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-13-030-04	до 30 шт.	5 589,22	332

Раздел 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ (ПА)

Таблица 01-13-040. Системы противоаварийной автоматики (ПА)

Измеритель: 1 комплекс

Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств:

01-13-040-01	до 5 шт.	1 885,52	112
01-13-040-02	до 10 шт.	2 272,73	135
01-13-040-03	до 20 шт.	2 659,93	158

ОТДЕЛ 14. ЛИФТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Раздел 1. ЛИФТЫ С РЕЛЕЙНО-КОНТАКТОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 01-14-001. Лифты пассажирские для жилых домов

Измеритель: 1 лифт

Лифт пассажирский для жилых домов на 10 остановок, грузоподъемность до 630 кг, скорость движения кабины:

01-14-001-01	1 м/с, релейно-контакторный	3 932,80	320
01-14-001-02	1,4 м/с, релейно-контакторный	4 780,81	389

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-001-03	к расценке 01-14-001-01	122,90	10
01-14-001-04	к расценке 01-14-001-02	196,64	16

Таблица 01-14-002. Лифты пассажирские для административных зданий

Измеритель: 1 лифт

Лифт пассажирский для административных зданий на 10 остановок, грузоподъемность до 1000 кг, скорость движения кабины:

01-14-002-01	1 м/с, релейно-контакторный	5 616,53	457
01-14-002-02	1,4 м/с, релейно-контакторный	7 447,74	606

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-002-03	к расценке 01-14-002-01	221,22	18
01-14-002-04	к расценке 01-14-002-02	294,96	24

Таблица 01-14-003. Лифты грузовые и больничные

Измеритель: 1 лифт

01-14-003-01	Лифт грузовой малый, грузоподъемность до 160 кг, на 2 остановки	491,60	40
01-14-003-02	Лифт грузовой общего назначения (для магазинов, поликлиник и т.п.), выжимной, грузоподъемность до 5000 кг, на 2 остановки	1 573,12	128
01-14-003-03	Лифт больничный, грузоподъемность до 500 кг, скорость движения кабины до 0,5 м/с, на 10 остановок	3 133,95	255

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-003-04	к расценке 01-14-003-01	184,35	15
01-14-003-05	к расценке 01-14-003-02	243,34	19,8
01-14-003-06	к расценке 01-14-003-03	93,40	7,6

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда проектно-сметного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 2. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ			
Таблица 01-14-013. Лифты пассажирские для жилых домов			
Измеритель: 1 лифт			
Лифт пассажирский для жилых домов на 10 остановок, грузоподъемность до 630 кг, скорость движения кабины:			
01-14-013-01	1 м/с, с микроэлектроникой	6 277,70	440
01-14-013-02	1,4 м/с, с микроэлектроникой	8 360,76	586
Измеритель: 1 остановка			
При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:			
01-14-013-03	к расценке 01-14-013-01	119,85	8,4
01-14-013-04	к расценке 01-14-013-02	171,21	12
Таблица 01-14-014. Лифты пассажирские для административных зданий			
Измеритель: 1 лифт			
Лифт пассажирский для административных зданий на 10 остановок, грузоподъемность до 1000 кг, скорость движения кабины:			
01-14-014-01	1 м/с, с микроэлектроникой	7 690,18	539
01-14-014-02	1,4 м/с, с микроэлектроникой	10 001,52	701
Измеритель: 1 остановка			
При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:			
01-14-014-03	к расценке 01-14-014-01	145,53	10,2
01-14-014-04	к расценке 01-14-014-02	196,89	13,8
Таблица 01-14-015. Лифты грузовые и больничные			
Измеритель: 1 лифт			
01-14-015-01	Лифт грузовой, грузоподъемность до 5000 кг или больничный, грузоподъемность до 500 кг, на 10 остановок, с микроэлектроникой	5 692,73	399
Измеритель: 1 остановка			
01-14-015-02	При изменении количества остановок уменьшать или добавлять к расценке 01-14-015-01	94,17	6,6
Раздел 3. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ			
Таблица 01-14-025. Лифты пассажирские для жилых домов			
Измеритель: 1 лифт			
Лифт пассажирский для жилых домов на 10 остановок, грузоподъемность до 630 кг, скорость движения кабины:			
01-14-025-01	1 м/с, с микропроцессорными устройствами	11 526,74	734
01-14-025-02	1,4 м/с, с микропроцессорными устройствами	15 327,10	976
01-14-025-03	1,6 м/с, с микропроцессорными устройствами	21 844,26	1391
Измеритель: 1 остановка			
При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:			
01-14-025-04	к расценке 01-14-025-01	226,14	14,4
01-14-025-05	к расценке 01-14-025-02	314,08	20
01-14-025-06	к расценке 01-14-025-03	326,64	20,8
Таблица 01-14-026. Лифты пассажирские для административных зданий			
Измеритель: 1 лифт			
Лифт пассажирский для административных зданий на 10 остановок, грузоподъемность до 1000 кг, скорость движения кабины:			
01-14-026-01	1 м/с, с микропроцессорными устройствами	13 788,11	878
01-14-026-02	1,4 м/с, с микропроцессорными устройствами	18 342,27	1168

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда исполнителей работ), руб.	Затраты труда чел.-ч.
1	2	3	4
01-14-026-03	1,6 м/с, с микропроцессорными устройствами	24 749,50	1576
Измеритель: 1 остановка			
При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:			
01-14-026-04	к расценке 01-14-026-01	276,39	17,6
01-14-026-05	к расценке 01-14-026-02	376,90	24
01-14-026-06	к расценке 01-14-026-03	402,02	25,6
Таблица 01-14-027. Лифты грузовые и больничные			
Измеритель: 1 лифт			
01-14-027-01	Лифт грузовой, грузоподъемность до 5000 кг или больничный, грузоподъемность до 500 кг, на 10 остановок, с микропроцессорными устройствами	10 443,16	665
Измеритель: 1 остановка			
01-14-027-02	При изменении количества остановок уменьшать или добавлять к расценке 01-14-027-01	163,32	10,4
Раздел 4. РАЗНЫЕ РАБОТЫ			
Таблица 01-14-040. Наладка режима работы лифтов по перевозке пожарных подразделений			
Измеритель: 1 лифт			
Наладка режима работы по перевозке подразделений лифтов, грузоподъемность до 1000 кг со скоростью передвижения кабины до 1,6 м/с, количество остановок:			
01-14-040-01	до 10	812,43	54
01-14-040-02	до 30	1 203,60	80
Таблица 01-14-041. Частотный преобразователь скорости лифта			
Измеритель: 1 преобразователь			
01-14-041-01	Преобразователь частотный скорости лифта грузоподъемностью до 1000 кг со скоростью движения кабины до 1,6 м/с, напряжение до 1 кВ	5 733,94	351

===== ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ =====

ТЕРп-2001 Оренбургская область

СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 1. Электротехнические устройства.....	3
ОТДЕЛ 01. синхронные генераторы и возбудители.....	3
Раздел 1. ГЕНЕРАТОРЫ.....	3
Таблица 01-01-001. Синхронные генераторы (компенсаторы)	3
Таблица 01-01-002. Гидрогенераторы.....	3
Раздел 2. СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ.....	3
Таблица 01-01-013. Системы возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ.....	3
Таблица 01-01-014. Электромашинные системы возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ	4
Таблица 01-01-015. Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ	4
Таблица 01-01-016. Тиристорные системы самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ.....	4
Таблица 01-01-017. Тиристорные системы независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ.....	4
Таблица 01-01-018. Бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ.....	4
Таблица 01-01-019. Реверсивные бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ.....	4
ОТДЕЛ 02. СИЛОВЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ.....	5
Раздел 1. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ.....	5
Подраздел 1.1 ТРАНСФОРМАТОРЫ ТРЕХФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ.....	5
Таблица 01-02-001. Трансформаторы напряжением до 1 кВ.....	5
Таблица 01-02-002. Трансформаторы двухобмоточные.....	5
Таблица 01-02-003. Трансформаторы трехобмоточные.....	5
Подраздел 1.2 ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ.....	5
Таблица 01-02-004. Трансформаторы однофазные масляные.....	5
Подраздел 1.3 ТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ СУХИЕ.....	6
Таблица 01-02-005. Трансформаторы и реакторы сухие.....	6
Раздел 2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ.....	6
Подраздел 2.1 ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ.....	6
Таблица 01-02-015. Трансформаторы однофазные.....	6
Таблица 01-02-016. Трансформаторы трехфазные и устройства отбора напряжения.....	6
Подраздел 2.2 ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА.....	6
Таблица 01-02-017. Трансформаторы выносные и встроены.....	6
Таблица 01-02-018. Трансформаторы нулевой последовательности.....	7
ОТДЕЛ 03. КОММУТАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ.....	7
Раздел 1. АППАРАТЫ.....	7
Подраздел 1.1 АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ.....	7
Таблица 01-03-001. Выключатели однополюсные.....	7
Таблица 01-03-002. Выключатели трехполюсные.....	7
Таблица 01-03-003. Выключатели постоянного тока быстродействующие.....	8
Подраздел 1.2 АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1 КВ.....	8
Таблица 01-03-004. Выключатели автоматические постоянного тока быстродействующие.....	8
Таблица 01-03-005. Разъединители.....	8
Таблица 01-03-006. Отделители трехполюсные.....	8
Таблица 01-03-007. Короткозамыкатели.....	8
Таблица 01-03-008. Выключатели нагрузки, масляные, автоматические с электромагнитным дутьем или вакуумные и элегазовые.....	8
Таблица 01-03-009. Выключатели воздушные.....	9
Таблица 01-03-010. Комплексы аппаратные генераторные.....	9
Раздел 2. СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ.....	9
Подраздел 2.1 СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАСЛЯНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ.....	9
Таблица 01-03-020. Схемы вторичной коммутации выключателя.....	9
Подраздел 2.2 СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ.....	9
Таблица 01-03-021. Схемы вторичной коммутации выключателя.....	9
Таблица 01-03-022. Устройства подогрева выключателя.....	10
Таблица 01-03-023. Комплексы аппаратные генераторные.....	10
Подраздел 2.3 СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ.....	10
Таблица 01-03-024. Схемы вторичной коммутации разъединителя.....	10

Таблица 01-03-025. Схемы электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов.....	10
Таблица 01-03-026. Схемы вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя.....	10
ОТДЕЛ 04. УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ.....	11
Раздел 1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ.....	11
Подраздел 1.1 МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ ЗАЩИТЫ (МТЗ).....	11
Таблица 01-04-001. Защиты прямого действия.....	11
Таблица 01-04-002. Тепловые защиты.....	11
Таблица 01-04-003. Защиты с реле в силовых цепях постоянного тока.....	11
Таблица 01-04-004. Защиты на постоянном и переменном оперативном токе.....	11
Таблица 01-04-005. Устройства пуска МТЗ по напряжению.....	11
Таблица 01-04-006. Защиты от коротких замыканий на «землю».....	11
Таблица 01-04-007. Защиты с автоматическим повторным включением (АПВ).....	12
Таблица 01-04-008. Защиты от симметричных перегрузок.....	12
Таблица 01-04-009. Защиты линий от подпитки синхронными двигателями.....	12
Таблица 01-04-010. Защиты токовые ПДЭ-2002.....	12
Таблица 01-04-011. Устройства ускорения защит.....	12
Таблица 01-04-012. Двухфазные токовые отсечки и максимальные токовые защиты.....	12
Таблица 01-04-013. Защиты направленные.....	12
Таблица 01-04-014. Защиты импульсные.....	13
Таблица 01-04-015. Защиты транзисторные.....	13
Таблица 01-04-016. Устройства защиты генераторов и блоков.....	13
Подраздел 1.2 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ.....	13
Таблица 01-04-017. Дифференциальные защиты.....	13
Таблица 01-04-019. Поперечные дифференциальные токовые защиты генераторов и линий.....	13
Таблица 01-04-020. Продольные дифференциальные токовые защиты линий.....	13
Таблица 01-04-021. Дифференциальные защиты шин.....	13
Раздел 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ЗАЩИТЫ.....	14
Подраздел 2.1 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ ЗАЩИТЫ (РЕЛЕЙНАЯ ЧАСТЬ).....	14
Таблица 01-04-030. Дифференциальные фазные защиты (релейная часть).....	14
Таблица 01-04-031. Высокочастотные защиты.....	14
Таблица 01-04-032. Дистанционные защиты.....	14
Таблица 01-04-033. Шкафы дистанционных и токовых защит.....	14
Таблица 01-04-034. Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ.....	15
Таблица 01-04-035. Устройства защиты трансформаторов (автотрансформаторов).....	15
Таблица 01-04-036. Комплекты защиты автотрансформаторов напряжением свыше 500 кВ.....	15
Таблица 01-04-037. Устройства блокировки защит.....	15
Таблица 01-04-038. Реле дистанционных защит.....	15
Раздел 3. ОБЩЕСТАНЦИОННЫЕ (ПОДСТАНЦИОННЫЕ) УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ.....	15
Таблица 01-04-048. Устройства и панели резервирования отказа выключателя (УРОВ).....	15
Таблица 01-04-049. Устройства передачи отключающего сигнала.....	15
Таблица 01-04-050. Устройства перевода токовых цепей защиты.....	16
Таблица 01-04-051. Защиты минимального напряжения.....	16
Раздел 4. ОТДЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ.....	16
Таблица 01-04-060. Защиты с фильтр-реле.....	16
Таблица 01-04-061. Защиты с реле различного типа.....	16
Таблица 01-04-062. Защиты от замыканий на «землю».....	16
Таблица 01-04-063. Дуговые защиты.....	16
Таблица 01-04-064. Устройства блокировки.....	16
Раздел 5. ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА.....	17
Таблица 01-04-074. Приемопередатчики.....	17
Таблица 01-04-075. Высокочастотные каналы защиты или аппаратуры противоаварийной автоматике.....	17
Таблица 01-04-076. Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматике.....	17
Таблица 01-04-077. Высокочастотные тракты совместно с элементами обработки и присоединения линии.....	17
ОТДЕЛ 05. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ.....	17
Раздел 1. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ.....	17
Подраздел 1.1 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (АРВ).....	17
Таблица 01-05-001. Регуляторы возбуждения.....	17
Таблица 01-05-002. Отдельные устройства.....	18
Таблица 01-05-003. Устройства питания регулятора возбуждения.....	18

Подраздел 1.2 УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ.....	18
Таблица 01-05-004. Устройства ограничения параметров.....	18
Раздел 2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ.....	18
Подраздел 2.1 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА ОСЦИЛЛОГРАФОВ.....	18
Таблица 01-05-010. Устройства автоматического пуска осциллографов и автоматического осциллографирования.....	18
Таблица 01-05-011. Панели автоматического пуска осциллографов.....	18
Подраздел 2.2 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ (АПВ) И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (АВР).....	19
Таблица 01-05-012. Устройства АПВ.....	19
Таблица 01-05-013. Трехфазные устройства АПВ (ТАПВ).....	19
Таблица 01-05-014. Однофазные устройства АПВ (ОАПВ).....	19
Таблица 01-05-015. Устройства АВР.....	19
Таблица 01-05-016. Устройства АВР трансформаторов и линий.....	19
Таблица 01-05-017. Устройства АВР электродвигателей.....	19
Таблица 01-05-018. Устройства АВР с контролем за технологическими параметрами.....	19
Подраздел 2.3 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АСИНХРОННОГО ХОДА (АПАХ).....	20
Таблица 01-05-029. Устройства АПАХ.....	20
Подраздел 2.4 ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ.....	20
Таблица 01-05-019. Устройства защиты от повышения напряжения на линии.....	20
Таблица 01-05-020. Устройства автоматики линейного реактора.....	20
Таблица 01-05-021. Устройства фиксации аварийных режимов.....	20
Таблица 01-05-022. Устройства измерения и фиксации частоты.....	20
Таблица 01-05-023. Устройства автоматической частотной разгрузки (АЧР).....	20
Таблица 01-05-024. Устройства контроля мощности исходного режима.....	21
Таблица 01-05-025. Автоматические искатели повреждения и фиксирующие приборы на линии.....	21
Таблица 01-05-026. Шкафы и устройства автоматики линий.....	21
Подраздел 2.5 УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ.....	21
Таблица 01-05-027. Устройства и схемы синхронизации.....	21
Подраздел 2.6 ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	21
Таблица 01-05-028. Автоматические регуляторы.....	21
Раздел 3. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ.....	22
Подраздел 3.1 УСТРОЙСТВА ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ.....	22
Таблица 01-05-038. Устройства отключения.....	22
Подраздел 3.2 УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗКИ ТЕПЛОВЫХ ТУРБИН.....	22
Таблица 01-05-039. Устройства разгрузки.....	22
Подраздел 3.3 УСТРОЙСТВА ДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ.....	22
Таблица 01-05-040. Устройства деления.....	22
Подраздел 3.4 УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗИРОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	22
Таблица 01-05-041. Устройства дозировки.....	22
ОТДЕЛ 06. УСТРОЙСТВА СИСТЕМ НАПЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА.....	23
Раздел 1. СТАЦИОНАРНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ.....	23
Таблица 01-06-001. Системы постоянного тока.....	23
Таблица 01-06-002. Коммутаторы элементные.....	23
Таблица 01-06-003. Устройства заряда и подзаряда, обратного тока.....	23
Раздел 2. УСТРОЙСТВА ПИТАНИЯ.....	23
Таблица 01-06-010. Устройства питания цепей защиты.....	23
Таблица 01-06-011. Устройства комплектные для питания цепей электромагнитных приводов.....	23
Таблица 01-06-012. Устройства мигающего света.....	24
Раздел 3. СИСТЕМЫ НАПЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА.....	24
Таблица 01-06-020. Вторичные цепи трансформаторов напряжения.....	24
Таблица 01-06-021. Схемы разводки трехпроводной системы.....	24
Таблица 01-06-022. Схемы резервирования питания трехпроводной системы.....	24
Таблица 01-06-023. Устройства контроля уровня напряжения.....	24
ОТДЕЛ 07. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ.....	24
Таблица 01-07-001. Асинхронные электродвигатели.....	24
Таблица 01-07-002. Синхронные электродвигатели.....	24
Таблица 01-07-003. Электрические машины постоянного тока.....	25
Таблица 01-07-004. Прочие электрические машины.....	25
ОТДЕЛ 08. СТАТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ.....	25
Раздел 1. ДИОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ.....	25

Таблица 01-08-001. Диодные преобразователи	25
Раздел 2. ТИРИСТОРНЫЕ УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ.....	25
Таблица 01-08-010. Тиристорные устройства.....	25
Таблица 01-08-011. Тиристорные станции управления.....	25
Раздел 3. ТИРИСТОРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ.....	26
Таблица 01-08-020. Преобразователи неререверсивные.....	26
Таблица 01-08-021. Преобразователи реверсивные.....	26
Таблица 01-08-022. Преобразователи частоты.....	26
Таблица 01-08-023. Инверторы тока или напряжения.....	26
Раздел 4. ДРУГИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	26
Таблица 01-08-030. Преобразователи широтно-импульсные.....	26
Таблица 01-08-031. Преобразователи с дросселями или магнитными усилителями.....	26
Таблица 01-08-032. Установки с ламповыми генераторами.....	27
Таблица 01-08-033. Конденсаторы статические.....	27
ОТДЕЛ 09. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ.....	27
Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	27
Таблица 01-09-001. Датчики контактные механические.....	27
Таблица 01-09-002. Бесконтактные аналоговые элементы.....	27
Таблица 01-09-003. Бесконтактные дискретные элементы.....	28
Раздел 2. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	28
Таблица 01-09-010. Функциональные группы управления релейно-контакторные.....	28
Таблица 01-09-011. Функциональные группы управления аналоговые бесконтактные.....	28
Таблица 01-09-012. Функциональные группы управления дискретные бесконтактные.....	28
Таблица 01-09-013. Контуры систем автоматического регулирования.....	28
ОТДЕЛ 10. УСТРОЙСТВА И СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	29
Раздел 1. СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	29
Таблица 01-10-001. Схемы сбора и реализации сигналов информации.....	29
Таблица 01-10-002. Схемы образования участка сигнализации.....	29
Таблица 01-10-003. Мнемосхемы пита диспетчерского управления.....	29
Раздел 2. СХЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.....	29
Таблица 01-10-010. Схема контроля изоляции электрической сети.....	29
ОТДЕЛ 11. ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ.....	29
Раздел 1. КАБЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	29
Таблица 01-11-001. Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом.....	29
Таблица 01-11-002. Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жила кабеля.....	30
Раздел 2. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.....	30
Таблица 01-11-010. Измерение сопротивления растеканию тока.....	30
Таблица 01-11-011. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами.....	30
Таблица 01-11-012. Определение удельного сопротивления грунта.....	30
Таблица 01-11-013. Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль».....	30
Таблица 01-11-014. Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения.....	30
Раздел 3. ПРОЧИЕ ИЗМЕРЕНИЯ.....	30
Таблица 01-11-020. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь.....	30
Таблица 01-11-021. Измерение переходных сопротивлений постоянному току.....	30
Таблица 01-11-022. Измерение активного, индуктивного сопротивлений, емкости электрических машин и аппаратов.....	31
Таблица 01-11-023. Снятие характеристик.....	31
Таблица 01-11-024. Фазировка электрической линии или трансформатора.....	31
Таблица 01-11-025. Измерение коэффициента абсорбции и нелинейности изоляции.....	31
Таблица 01-11-026. Снятие осциллограмм и векторных диаграмм.....	31
Таблица 01-11-027. Измерение токов утечки или пробивного напряжения.....	31
Таблица 01-11-028. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром.....	31
Таблица 01-11-029. Испытания трансформаторного масла.....	31
Раздел 4. КОНДЕНСАТОРЫ СТАТИЧЕСКИЕ.....	32
Таблица 01-11-030. Измерение емкости конденсатора.....	32
ОТДЕЛ 12. ИСПЫТАНИЯ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.....	32
Раздел 1. ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН.....	32
Таблица 01-12-001. Испытания обмоток статора генераторов.....	32
Таблица 01-12-002. Испытания обмоток статора электродвигателей.....	32
Таблица 01-12-003. Испытания обмоток и цепей возбуждения.....	32

Раздел 2. ИСПЫТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ (АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ), РЕАКТОРОВ И ДУГОГАСИТЕЛЬНЫХ КАТУШЕК НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ	32
Таблица 01-12-010. Испытания обмоток трансформаторов	32
Раздел 3. ИСПЫТАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И КАБЕЛЕЙ	33
Таблица 01-12-020. Испытания сборных и соединительных шин	33
Таблица 01-12-021. Испытания аппаратов	33
Таблица 01-12-022. Испытания конденсаторов статических	33
Таблица 01-12-023. Испытания вводов	33
Таблица 01-12-024. Испытания изоляторов	33
Таблица 01-12-025. Испытания токопроводов комплектных	33
Таблица 01-12-026. Отыскание повреждения изолятора в закрытых токопроводах	33
Таблица 01-12-027. Испытания силовых кабелей	34
Таблица 01-12-028. Испытания статических преобразователей	34
Таблица 01-12-029. Испытания вторичных цепей	34
ОТДЕЛ 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ	34
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ	34
Таблица 01-13-001. Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках	34
Раздел 2. МЕХАНИЗМЫ В СОСТАВЕ АГРЕГАТА	34
Таблица 01-13-010. Механизмы, связанные между собой блокировочными связями	34
Таблица 01-13-011. Механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы	35
Раздел 3. АГРЕГАТЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА	35
Таблица 01-13-020. Агрегаты, связанные между собой блокировочными связями	35
Таблица 01-13-021. Агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы	35
Раздел 4. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО (ДИСПЕТЧЕРСКОГО) УПРАВЛЕНИЯ УЧАСТКАМИ, ВХОДЯЩИМИ В ОБЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС	35
Таблица 01-13-030. Системы централизованного (диспетчерского) управления участками, входящими в общий технологический комплекс	35
Раздел 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ (ПА)	36
Таблица 01-13-040. Системы противоаварийной автоматики (ПА)	36
ОТДЕЛ 14. ЛИФТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	36
Раздел 1. ЛИФТЫ С РЕЛЕЙНО-КОНТАКТОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ	36
Таблица 01-14-001. Лифты пассажирские для жилых домов	36
Таблица 01-14-002. Лифты пассажирские для административных зданий	36
Таблица 01-14-003. Лифты грузовые и больничные	36
Раздел 2. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ	37
Таблица 01-14-013. Лифты пассажирские для жилых домов	37
Таблица 01-14-014. Лифты пассажирские для административных зданий	37
Таблица 01-14-015. Лифты грузовые и больничные	37
Раздел 3. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ	37
Таблица 01-14-025. Лифты пассажирские для жилых домов	37
Таблица 01-14-026. Лифты пассажирские для административных зданий	37
Таблица 01-14-027. Лифты грузовые и больничные	38
Раздел 4. РАЗНЫЕ РАБОТЫ	38
Таблица 01-14-040. Наладка режима работы лифтов по перевозке пожарных подразделений	38
Таблица 01-14-041. Частотный преобразователь скорости лифта	38