

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРп 81-05-01-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп–2001**

**РЕСПУБЛИКА КОМИ**

**Часть 1**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

**Сыктывкар 2014**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп 81-05-01-2001**

**РЕСПУБЛИКА КОМИ**

**Часть 1**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА**

**Издание официальное**

**Сыктывкар 2014**

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы. Республика Коми**  
**ТЕРп 81-05-01-2001 Часть 1. Электротехнические устройства**  
Сыктывкар, 2014 – 117 стр.

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы (далее – ТЕРп) предназначены для определения затрат при выполнении пусконаладочных работ и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.12.2014 №937/пр под регистрационным номером 223 от 22.01.2015.

### III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ТЕРП-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
<b>Отдел 1. СИНХРОННЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ И ВОЗБУДИТЕЛИ</b>  <b>Раздел 1. ГЕНЕРАТОРЫ</b>  <b>Таблица 01-01-001. Синхронные генераторы (компенсаторы)</b> Измеритель: 1 шт. <b>Генератор синхронный (компенсатор) напряжением:</b>			
01-01-001-01	до 1 кВ, мощностью до 100 кВт	зона 1	45,9
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-001-02	до 1 кВ, мощностью свыше 100 кВт	зона 1	72,9
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-001-03	свыше 1 кВ, мощностью до 2,5 МВт (МВАр)	зона 1	124,2
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-001-04	свыше 1 кВ, мощностью до 12 МВт (МВАр)	зона 1	189
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-001-05	свыше 1 кВ, мощностью до 60 МВт (МВАр)	зона 1	278,1
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-01-001-06	свыше 1кВ, мощностью до 300 МВт (МВАр) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5270,43 5525,66 7086,85 7669,60 9746,84	372,6
01-01-001-07	свыше 1кВ, мощностью до 1000 МВт (МВАр) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5830,57 6112,93 7840,04 8484,72 10782,74	412,2
01-01-001-08	свыше 1кВ, мощностью до 1200 МВт (МВАр) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6174,29 6473,30 8302,23 8984,92 11418,40	436,5
<b>Таблица 01-01-002. Гидрогенераторы</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Гидрогенератор мощностью:</b>			
01-01-002-01	до 40 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4035,57 4231,00 5426,41 5872,62 7463,16	285,3
01-01-002-02	до 300 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4824,86 5058,51 6487,72 7021,20 8922,83	341,1
01-01-002-03	до 500 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5766,92 6046,19 7754,45 8392,10 10665,02	407,7
01-01-002-04	до 700 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6785,36 7113,95 9123,89 9874,14 12548,47	479,7

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.	
1	2	3	4	
<b>Раздел 2. СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ</b>				
<b>Таблица 01-01-013. Системы возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ</b>				
Измеритель: 1 система				
<b>Система самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора:</b>				
01-01-013-01	до 100 кВт	зона 1	890,39	60,3
		зона 2	933,50	
		зона 3	1197,38	
		зона 4	1295,73	
		зона 5	1646,61	
		01-01-013-02	свыше 100 кВт	
зона 2	1476,89			
зона 3	1894,36			
зона 4	2049,96			
зона 5	2605,09			
<b>Система тиристорная параллельного самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ, мощность генератора:</b>				
01-01-013-03	до 100 кВт	зона 1	837,23	56,7
		зона 2	877,77	
		зона 3	1125,89	
		зона 4	1218,37	
		зона 5	1548,31	
		01-01-013-04	свыше 100 кВт	
зона 2	1365,42			
зона 3	1751,39			
зона 4	1895,24			
зона 5	2408,48			
<b>Система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ:</b>				
01-01-013-05	электромашинная	зона 1	571,44	38,7
		зона 2	599,11	
		зона 3	768,47	
		зона 4	831,59	
		зона 5	1056,78	
		01-01-013-06	диодная	
зона 2	473,72			
зона 3	607,62			
зона 4	657,53			
зона 5	835,59			
01-01-013-07	тиристорная			зона 1
		зона 2	1198,23	
		зона 3	1536,93	
		зона 4	1663,17	
		зона 5	2113,56	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-01-014. Электромашинные системы возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ</b> Измеритель: 1 система			
<b>Система возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора (компенсатора):</b>			
01-01-014-01	до 12 МВт (МВАр)	зона 1 2817,35 зона 2 2953,77 зона 3 3788,72 зона 4 4099,91 зона 5 5210,18	190,8
01-01-014-02	до 60 МВт (МВАр)	зона 1 3681,16 зона 2 3859,41 зона 3 4950,35 зона 4 5356,96 зона 5 6807,64	249,3
01-01-014-03	до 300 МВт (МВАр)	зона 1 4797,47 зона 2 5029,78 зона 3 6451,54 зона 4 6981,45 зона 5 8872,04	324,9
<b>Таблица 01-01-015. Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ</b> Измеритель: 1 система			
<b>Полупроводниковая высокочастотная система возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ со:</b>			
01-01-015-01	встроенным выпрямителем	зона 1 6113,12 зона 2 6409,13 зона 3 8220,80 зона 4 8896,03 зона 5 11305,10	414
01-01-015-02	статическим преобразователем	зона 1 8571,66 зона 2 8986,72 зона 3 11526,99 зона 4 12473,78 зона 5 15851,71	580,5
01-01-015-03	статическим преобразователем с силовым компаундированием	зона 1 9063,37 зона 2 9502,24 зона 3 12188,23 зона 4 13189,33 зона 5 16761,04	613,8

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-01-016. Тиристорные системы самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ</b> Измеритель: 1 система			
<b>Тиристорная система самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ:</b>			
01-01-016-01	параллельного с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора до 2,5 МВт	<div>зона 1 9276,00</div> <div>зона 2 9725,16</div> <div>зона 3 12474,17</div> <div>зона 4 13498,76</div> <div>зона 5 17154,26</div>	628,2
01-01-016-02	однотиповая с параллельным трансформатором	<div>зона 1 16625,04</div> <div>зона 2 17430,06</div> <div>зона 3 22357,00</div> <div>зона 4 24193,34</div> <div>зона 5 30744,95</div>	1125,9
01-01-016-03	однотиповая с параллельным и последовательным трансформаторами	<div>зона 1 17262,93</div> <div>зона 2 18098,84</div> <div>зона 3 23214,82</div> <div>зона 4 25121,62</div> <div>зона 5 31924,61</div>	1169,1
01-01-016-04	двухтиповая с параллельным трансформатором	<div>зона 1 22565,40</div> <div>зона 2 23658,06</div> <div>зона 3 30345,47</div> <div>зона 4 32837,96</div> <div>зона 5 41730,56</div>	1528,2
01-01-016-05	двухтиповая с параллельным и последовательным трансформаторами	<div>зона 1 23508,95</div> <div>зона 2 24647,30</div> <div>зона 3 31614,33</div> <div>зона 4 34211,04</div> <div>зона 5 43475,47</div>	1592,1
<b>Таблица 01-01-017. Тиристорные системы независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ</b> Измеритель: 1 система			
<b>Тиристорная система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ:</b>			
01-01-017-01	однотиповая	<div>зона 1 25728,28</div> <div>зона 2 26974,09</div> <div>зона 3 34598,84</div> <div>зона 4 37440,69</div> <div>зона 5 47579,72</div>	1742,4
01-01-017-02	двухтиповая	<div>зона 1 29143,65</div> <div>зона 2 30554,85</div> <div>зона 3 39191,76</div> <div>зона 4 42410,87</div> <div>зона 5 53895,83</div>	1973,7

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-01-018. Бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ</b>			
Измеритель: 1 система			
<b>Бесщеточная диодная система возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора:</b>			
01-01-018-01	до 12 МВт	зона 1	356,4
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-018-02	до 300 МВт	зона 1	915,3
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-018-03	до 500 МВт	зона 1	1037,7
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-018-04	до 1200 МВт	зона 1	1352,7
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
<b>Таблица 01-01-019. Реверсивные бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ</b>			
Измеритель: 1 система			
<b>Реверсивная бесщеточная диодная система возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора:</b>			
01-01-019-01	до 50 МВАр	зона 1	638,1
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-019-02	до 160 МВАр	зона 1	743,4
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-01-019-03	до 320 МВАр	зона 1	908,1
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Отдел 2. СИЛОВЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ</b>			
<b>Раздел 1. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ</b>			
<b>Подраздел 1.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТРЕХФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ</b>			
<b>Таблица 01-02-001. Трансформаторы напряжением до 1 кВ</b>			
Измеритель: 1 шт.			
01-02-001-01	Трансформатор силовой трехфазный масляный напряжением до 1 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	49,90 52,32 67,10 72,63 92,29
			3,6
<b>Таблица 01-02-002. Трансформаторы двухобмоточные</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением:</b>			
01-02-002-01	до 11 кВ, мощностью до 0,32 МВА	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	87,33 91,56 117,43 127,10 161,51
			6,3
01-02-002-02	до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	149,71 156,97 201,31 217,88 276,87
			10,8
01-02-002-03	до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	286,94 300,85 385,85 417,60 530,67
			20,7
01-02-002-04	до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	611,31 640,95 822,02 889,67 1130,55
			44,1
01-02-002-05	до 35 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	810,93 850,24 1090,44 1180,18 1499,71
			58,5

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-02-002-06	от 110 до 220 кВ, мощностью 80 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1409,77 1478,11 1895,69 2051,70 2607,18	101,7
01-02-002-07	от 110 до 220 кВ, мощностью 400 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1547,00 1621,99 2080,22 2251,42 2860,98	111,6
01-02-002-08	от 110 до 220 кВ, мощностью 630 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1896,32 1988,25 2549,95 2759,80 3507,00	136,8
01-02-002-09	от 330 до 500 кВ, мощностью до 80 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1384,81 1451,95 1862,14 2015,38 2561,04	99,9
01-02-002-10	от 330 до 500 кВ, мощностью до 400 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1971,18 2066,73 2650,61 2868,74 3645,44	142,2
01-02-002-11	от 330 до 500 кВ, мощностью до 630 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2220,69 2328,35 2986,13 3231,87 4106,89	160,2
01-02-002-12	от 330 до 500 кВ, мощностью до 1000 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4216,82 4421,24 5670,29 6136,93 7798,47	304,2
<b>Таблица 01-02-003. Трансформаторы трехобмоточные</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Трансформатор силовой трехфазный масляный трехобмоточный напряжением:</b>			
01-02-003-01	до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	311,90 327,02 419,40 453,92 576,81	22,5

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-02-003-02	до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА		46,8
	зона 1	648,74	
	зона 2	680,19	
	зона 3	872,35	
	зона 4	944,14	
	зона 5	1199,76	
01-02-003-03	до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА		45,9
	зона 1	636,27	
	зона 2	667,11	
	зона 3	855,58	
	зона 4	925,99	
	зона 5	1176,69	
01-02-003-04	до 35 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА		55,8
	зона 1	773,50	
	зона 2	811,00	
	зона 3	1040,11	
	зона 4	1125,71	
	зона 5	1430,49	
01-02-003-05	от 110 до 220 кВ, мощностью до 80 МВА		108,9
	зона 1	1509,57	
	зона 2	1582,75	
	зона 3	2029,90	
	зона 4	2196,95	
	зона 5	2791,76	
01-02-003-06	от 110 до 220 кВ, мощностью до 400 МВА		146,7
	зона 1	2033,56	
	зона 2	2132,14	
	зона 3	2734,49	
	зона 4	2959,53	
	зона 5	3760,80	
01-02-003-07	от 110 до 220 кВ, мощностью до 630 МВА		194,4
	зона 1	2694,77	
	зона 2	2825,41	
	зона 3	3623,62	
	зона 4	3921,83	
	зона 5	4983,64	
01-02-003-08	от 330 до 500 кВ, мощностью до 80 МВА		194,4
	зона 1	2694,77	
	зона 2	2825,41	
	зона 3	3623,62	
	зона 4	3921,83	
	зона 5	4983,64	
01-02-003-09	от 330 до 500 кВ, мощностью до 400 МВА		229,5
	зона 1	3181,33	
	зона 2	3335,55	
	зона 3	4277,88	
	зона 4	4629,93	
	зона 5	5883,46	
01-02-003-10	от 330 до 500 кВ, мощностью до 630 МВА		274,5
	зона 1	3805,12	
	зона 2	3989,58	
	зона 3	5116,68	
	зона 4	5537,76	
	зона 5	7037,08	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-02-003-11	от 330 до 500 кВ, мощностью до 1000 МВА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5913,53 6200,20 7951,82 8606,23 10936,32	426,6
<b>Подраздел 1.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ</b>  <b>Таблица 01-02-004. Трансформаторы однофазные масляные</b> Измеритель: 1 шт. <b>Трансформатор силовой однофазный масляный напряжением:</b>			
01-02-004-01	до 1 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	35,00 36,70 47,07 50,94 64,73	2,7
01-02-004-02	до 11 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	151,66 159,03 203,98 220,73 280,50	11,7
01-02-004-03	до 35 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	443,30 464,85 596,24 645,22 819,91	34,2
01-02-004-04	до 220 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1038,26 1088,72 1396,46 1511,17 1920,32	80,1
01-02-004-05	до 500 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1411,56 1480,17 1898,56 2054,51 2610,77	108,9
01-02-004-06	до 750 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1761,54 1847,15 2369,28 2563,89 3258,07	135,9

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Подраздел 1.3. ТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ СУХИЕ</b>  <b>Таблица 01-02-005. Трансформаторы и реакторы сухие</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Трансформатор силовой сухой:</b>			
01-02-005-01	однофазный напряжением до 1 кВ		2,7
		зона 1	
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-02-005-02	однофазный напряжением до 11 кВ		5,4
		зона 1	
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-02-005-03	трехфазный напряжением до 1 кВ		3,6
		зона 1	
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-02-005-04	трехфазный напряжением до 11 кВ		22,5
		зона 1	
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-02-005-05	трехфазный напряжением свыше 11 кВ		42,3
		зона 1	
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-02-005-06	Реактор сухой напряжением до 10 кВ		7,2
		зона 1	
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<p align="center"><b>Раздел 2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p align="center"><b>Подраздел 2.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ</b></p> <p><b>Таблица 01-02-015. Трансформаторы однофазные</b></p> <p>Измеритель: 1 шт.</p> <p><b>Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением:</b></p>			
01-02-015-01	до 1 кВ	зона 1	35,00
		зона 2	36,70
		зона 3	47,07
		зона 4	50,94
		зона 5	64,73
			2,7
01-02-015-02	до 11 кВ	зона 1	128,32
		зона 2	134,56
		зона 3	172,60
		зона 4	186,77
		зона 5	237,34
			9,9
01-02-015-03	до 35 кВ	зона 1	151,66
		зона 2	159,03
		зона 3	203,98
		зона 4	220,73
		зона 5	280,50
			11,7
01-02-015-04	до 110 кВ	зона 1	198,32
		зона 2	207,96
		зона 3	266,74
		зона 4	288,65
		зона 5	366,80
			15,3
01-02-015-05	до 330 кВ	зона 1	256,65
		зона 2	269,12
		зона 3	345,19
		зона 4	373,55
		зона 5	474,69
			19,8
01-02-015-06	до 500 кВ	зона 1	291,65
		зона 2	305,82
		зона 3	392,27
		зона 4	424,49
		зона 5	539,42
			22,5
01-02-015-07	до 500 кВ, с емкостными делителями	зона 1	536,63
		зона 2	562,71
		зона 3	721,77
		зона 4	781,05
		зона 5	992,52
			41,4

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-02-015-08	до 750 кВ, с емкостными делителями		49,5
	зона 1	641,62	
	зона 2	672,80	
	зона 3	862,98	
	зона 4	933,87	
	зона 5	1186,71	

### 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		2,7
	зона 1	35,00	
	зона 2	36,70	
	зона 3	47,07	
	зона 4	50,94	
	зона 5	64,73	
01-02-016-02	до 11 кВ		14,4
	зона 1	186,65	
	зона 2	195,72	
	зона 3	251,05	
	зона 4	271,67	
	зона 5	345,23	
01-02-016-03	до 35 кВ		18
	зона 1	233,32	
	зона 2	244,66	
	зона 3	313,81	
	зона 4	339,59	
	зона 5	431,53	
01-02-016-04	Устройство отбора напряжения ШОН301С-380, ШОН302С-1000		15,3
	зона 1	198,32	
	зона 2	207,96	
	зона 3	266,74	
	зона 4	288,65	
	зона 5	366,80	

## 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		1,35
	зона 1	17,50	
	зона 2	18,35	
	зона 3	23,54	
	зона 4	25,47	
	зона 5	32,36	
01-02-017-02	до 11 кВ, с твердой изоляцией		4,5
	зона 1	58,33	
	зона 2	61,16	
	зона 3	78,45	
	зона 4	84,90	
	зона 5	107,88	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-02-017-03	до 35 кВ, с твердой изоляцией зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	104,99 110,10 141,22 152,81 194,19	8,1
01-02-017-04	до 220 кВ, маслонаполненный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	314,98 330,29 423,65 458,44 582,57	24,3
01-02-017-05	до 500 кВ, маслонаполненный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	396,64 415,92 533,48 577,30 733,60	30,6
01-02-017-06	до 750 кВ, маслонаполненный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	478,30 501,54 643,31 696,16 884,64	36,9
01-02-017-07	Трансформатор тока встроенный во вводы выключателя, силового трансформатора зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	104,99 110,10 141,22 152,81 194,19	8,1
<b>Таблица 01-02-018. Трансформаторы нулевой последовательности</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности:</b>			
01-02-018-01	без подмагничивания зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	23,33 24,47 31,38 33,96 43,15	1,8
01-02-018-02	с подмагничиванием зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	81,66 85,63 109,83 118,86 151,04	6,3

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<p align="center"><b>Отдел 3. КОММУТАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ</b></p> <p align="center"><b>Раздел 1. АППАРАТЫ</b></p> <p align="center"><b>Подраздел 1.1. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 кВ</b></p> <p><b>Таблица 01-03-001. Выключатели однополюсные</b></p> <p>Измеритель: 1 шт.</p> <p><b>Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ:</b></p>			
01-03-001-01	с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>13,66</div> <div>14,32</div> <div>18,37</div> <div>19,88</div> <div>25,27</div>
01-03-001-02	с устройством защитного отключения	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>18,08</div> <div>18,95</div> <div>24,31</div> <div>26,32</div> <div>33,44</div>
<p><b>Таблица 01-03-002. Выключатели трехполюсные</b></p> <p>Измеритель: 1 шт.</p> <p><b>Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с:</b></p>			
01-03-002-01	максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 1000 А	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>99,45</div> <div>104,25</div> <div>133,70</div> <div>144,74</div> <div>183,94</div>
01-03-002-02	максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 2000 А	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>117,53</div> <div>123,20</div> <div>158,01</div> <div>171,05</div> <div>217,39</div>
01-03-002-03	максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 5000 А	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>135,61</div> <div>142,16</div> <div>182,32</div> <div>197,37</div> <div>250,83</div>
01-03-002-04	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>18,08</div> <div>18,95</div> <div>24,31</div> <div>26,32</div> <div>33,44</div>

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-03-002-05	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 200 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  27,12 28,43 36,46 39,47 50,17	2,7
01-03-002-06	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 600 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  36,16 37,91 48,62 52,63 66,89	3,6
01-03-002-07	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 1000 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  45,20 47,39 60,77 65,79 83,61	4,5
01-03-002-08	электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 5000 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  63,28 66,34 85,08 92,11 117,05	6,3
01-03-002-09	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 630 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  81,36 85,29 109,39 118,42 150,50	8,1
01-03-002-10	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 1600 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  117,53 123,20 158,01 171,05 217,39	11,7
01-03-002-11	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 2500 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  144,65 151,63 194,47 210,53 267,55	14,4
01-03-002-12	полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 6300 А  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  180,81 189,54 243,09 263,16 334,44	18

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-03-002-13	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 250 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	144,65 151,63 194,47 210,53 267,55	14,4
01-03-002-14	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 630 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	171,77 180,06 230,94 250,00 317,72	17,1
01-03-002-15	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 1600 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	216,97 227,45 291,71 315,79 401,33	21,6
01-03-002-16	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 2500 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	235,05 246,40 316,02 342,11 434,77	23,4
01-03-002-17	полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 6300 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	253,13 265,36 340,33 368,42 468,22	25,2
01-03-002-18	устройством защитного отключения <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	36,16 37,91 48,62 52,63 66,89	3,6

**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 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	72,32 75,82 97,24 105,26 133,78	7,2
01-03-003-02	до 6300 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	108,49 113,72 145,85 157,90 200,66	10,8

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.	
1	2	3	4	
01-03-003-03	до 10000 А	зона 1	180,81	18
		зона 2	189,54	
		зона 3	243,09	
		зона 4	263,16	
		зона 5	334,44	
01-03-003-04	до 15000 А	зона 1	198,89	19,8
		зона 2	208,49	
		зона 3	267,40	
		зона 4	289,48	
		зона 5	367,88	
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	зона 1	94,03	7,2
		зона 2	98,58	
		зона 3	126,46	
		зона 4	136,84	
		зона 5	173,91	
01-03-004-02	до 10000 А	зона 1	235,08	18
		зона 2	246,46	
		зона 3	316,15	
		зона 4	342,11	
		зона 5	434,77	
Таблица 01-03-005. Разъединители				
Измеритель: 1 шт.				
Разъединитель трехполюсный напряжением:				
01-03-005-01	до 20 кВ	зона 1	70,52	5,4
		зона 2	73,94	
		зона 3	94,85	
		зона 4	102,63	
		зона 5	130,43	
01-03-005-02	до 220 кВ	зона 1	105,79	8,1
		зона 2	110,91	
		зона 3	142,27	
		зона 4	153,95	
		зона 5	195,65	
01-03-005-03	до 330 кВ	зона 1	152,80	11,7
		зона 2	160,20	
		зона 3	205,50	
		зона 4	222,37	
		зона 5	282,60	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Разъединитель однополюсный напряжением:</b>			
01-03-005-04	от 110 до 220 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4,5 58,77 61,61 79,04 85,53 108,69
01-03-005-05	до 330 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	9 117,54 123,23 158,08 171,05 217,39
01-03-005-06	до 500 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	10,8 141,05 147,87 189,69 205,26 260,86
01-03-005-07	до 750 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	13,5 176,31 184,84 237,11 256,58 326,08
01-03-005-08	до 1150 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	18 235,08 246,46 316,15 342,11 434,77
<b>Таблица 01-03-006. Отделители трехполюсные</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Отделитель трехполюсный напряжением:</b>			
01-03-006-01	до 35 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3,6 47,02 49,29 63,23 68,42 86,95
01-03-006-02	до 110 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6,3 82,28 86,26 110,65 119,74 152,17
01-03-006-03	до 220 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	9,9 129,29 135,55 173,88 188,16 239,12

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-03-007. Короткозамыкатели</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Короткозамыкатель:</b>			
01-03-007-01	двухполюсный напряжением до 35 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4,5
		58,77 61,61 79,04 85,53 108,69	
01-03-007-02	однополюсный напряжением до 220 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5,4
		70,52 73,94 94,85 102,63 130,43	
<b>Таблица 01-03-008. Выключатели нагрузки, масляные, автоматические с электромагнитным дутьем или вакуумные и элегазовые</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Выключатель:</b>			
01-03-008-01	нагрузки напряжением до 11 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	8,1
		105,79 110,91 142,27 153,95 195,65	
01-03-008-02	масляный напряжением до 20 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	18
		235,08 246,46 316,15 342,11 434,77	
01-03-008-03	масляный напряжением до 110 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	31,5
		411,39 431,30 553,27 598,69 760,85	
01-03-008-04	масляный напряжением до 220 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	40,5
		528,93 554,53 711,34 769,74 978,24	
01-03-008-05	автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	21,6
		282,10 295,75 379,38 410,53 521,73	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-03-009. Выключатели воздушные</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Выключатель воздушный с воздухомнаполненным отделителем напряжением:</b>			
01-03-009-01	до 35 кВ	зона 1	58,5
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-009-02	до 110 кВ	зона 1	79,2
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-009-03	до 220 кВ	зона 1	94,5
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-009-04	до 330 кВ	зона 1	130,5
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-009-05	до 500 кВ	зона 1	189
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
<b>Выключатель воздушный с гасительными камерами напряжением:</b>			
01-03-009-06	до 110 кВ	зона 1	85,5
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-009-07	до 220 кВ	зона 1	112,5
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-009-08	до 330 кВ	зона 1	144
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-03-009-09	до 750 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2703,42 2834,24 3635,75 3934,24 4999,88	207
<b>Выключатель воздушный крупномодульный с гасительными камерами напряжением:</b>			
01-03-009-10	до 330 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2350,80 2464,56 3161,52 3421,08 4347,72	180
01-03-009-11	до 500 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2820,96 2957,47 3793,82 4105,30 5217,26	216
<b>Выключатель воздушный с гасительными камерами и управлением изоляционными тягами напряжением:</b>			
01-03-009-12	до 220 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1704,33 1786,81 2292,10 2480,28 3152,10	130,5
01-03-009-13	до 500 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2585,88 2711,02 3477,67 3763,19 4782,49	198
01-03-009-14	до 750 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	3056,04 3203,93 4109,98 4447,40 5652,04	234
01-03-009-15	до 1150 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	5171,76 5422,03 6955,34 7526,38 9564,98	396
<b>Таблица 01-03-010. Комплексы аппаратные генераторные</b> Измеритель: 1 комплекс			
01-03-010-01	Комплекс аппаратный генераторный напряжением свыше 1 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1128,38 1182,99 1517,53 1642,12 2086,91	86,4

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<p align="center"><b>Раздел 2. СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ</b></p> <p align="center"><b>Подраздел 2.1. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАСЛЯНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ</b></p> <p><b>Таблица 01-03-020. Схемы вторичной коммутации выключателя</b></p> <p>Измеритель: 1 схема</p> <p><b>Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом:</b></p>			
01-03-020-01	электромагнитным	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>223,90</div> <div>234,81</div> <div>301,12</div> <div>325,91</div> <div>414,16</div>
			18
01-03-020-02	пружинно-моторным или грузовым	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>268,68</div> <div>281,77</div> <div>361,35</div> <div>391,09</div> <div>496,99</div>
			21,6
<p><b>Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя:</b></p>			
01-03-020-03	до 11 кВ	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>268,68</div> <div>281,77</div> <div>361,35</div> <div>391,09</div> <div>496,99</div>
			21,6
01-03-020-04	до 35 кВ	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>358,24</div> <div>375,70</div> <div>481,80</div> <div>521,45</div> <div>662,66</div>
			28,8
01-03-020-05	до 220 кВ	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>503,78</div> <div>528,32</div> <div>677,52</div> <div>733,29</div> <div>931,86</div>
			40,5
01-03-020-06	Схема вторичной коммутации масляного выключателя с полюсным приводом, напряжение выключателя до 220 кВ	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>559,76</div> <div>587,03</div> <div>752,81</div> <div>814,77</div> <div>1035,41</div>
			45

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Подраздел 2.2. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ</b>			
<b>Таблица 01-03-021. Схемы вторичной коммутации выключателя</b>			
Измеритель: 1 схема			
<b>Схема вторичной коммутации воздушного выключателя автоматического, с моторным или соленоидным приводом напряжением до 1 кВ с управлением:</b>			
01-03-021-01	местным	зона 1	10,8
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-021-02	дистанционным	зона 1	18
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
<b>Схема вторичной коммутации воздушного выключателя с полюсным электромагнитным или пневматическим приводом, напряжение выключателя:</b>			
01-03-021-03	до 35 кВ	зона 1	36
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-021-04	до 220 кВ	зона 1	57,6
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-021-05	до 500 кВ	зона 1	86,4
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-021-06	до 750 кВ	зона 1	100,8
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-03-021-07	до 1150 кВ	зона 1	144
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-03-022. Устройства подогрева выключателя</b>			
Измеритель: 1 устройство			
01-03-022-01	Устройство подогрева воздушного выключателя с одним нагревательным элементом		6,3
	зона 1	78,37	
	зона 2	82,18	
	зона 3	105,39	
	зона 4	114,07	
	зона 5	144,96	
01-03-022-02	За каждый нагревательный элемент сверх одного добавить к расценке 01-03-022-01		0,31
	зона 1	3,87	
	зона 2	4,06	
	зона 3	5,20	
	зона 4	5,63	
	зона 5	7,15	
<b>Таблица 01-03-023. Комплексы аппаратные генераторные</b>			
Измеритель: 1 комплекс			
01-03-023-01	Комплекс аппаратный генераторный		50,4
	зона 1	626,93	
	зона 2	657,47	
	зона 3	843,14	
	зона 4	912,54	
	зона 5	1159,65	
<b>Подраздел 2.3. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ</b>			
<b>Таблица 01-03-024. Схемы вторичной коммутации разъединителя</b>			
Измеритель: 1 схема			
<b>Схема вторичной коммутации разъединителя с дистанционным управлением, привод:</b>			
01-03-024-01	общий, напряжение разъединителя до 20 кВ		9
	зона 1	111,95	
	зона 2	117,41	
	зона 3	150,56	
	зона 4	162,95	
	зона 5	207,08	
01-03-024-02	общий, напряжение разъединителя до 220 кВ		18
	зона 1	223,90	
	зона 2	234,81	
	зона 3	301,12	
	зона 4	325,91	
	зона 5	414,16	
01-03-024-03	пополюсный, напряжение разъединителя от 110 до 220 кВ		27
	зона 1	335,85	
	зона 2	352,22	
	зона 3	451,68	
	зона 4	488,86	
	зона 5	621,24	
01-03-024-04	пополюсный, напряжение разъединителя до 330 кВ		32,4
	зона 1	403,02	
	зона 2	422,66	
	зона 3	542,02	
	зона 4	586,63	
	зона 5	745,49	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-03-024-05	пополусный, напряжение разъединителя до 500 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	470,19 493,10 632,36 684,41 869,74	37,8
01-03-024-06	пополусный, напряжение разъединителя до 750 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	559,76 587,03 752,81 814,77 1035,41	45
01-03-024-07	пополусный, напряжение разъединителя до 1150 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	783,66 821,84 1053,93 1140,68 1449,57	63
<b>Таблица 01-03-025. Схемы электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов</b> Измеритель: 1 схема			
<b>Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, количество блокируемых аппаратов:</b>			
01-03-025-01	до 2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	111,95 117,41 150,56 162,95 207,08	9
01-03-025-02	до 5 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	223,90 234,81 301,12 325,91 414,16	18
01-03-025-03	до 10 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	447,80 469,62 602,24 651,82 828,32	36
01-03-025-04	до 20 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	559,76 587,03 752,81 814,77 1035,41	45
01-03-025-05	до 30 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1119,51 1174,05 1505,61 1629,54 2070,81	90

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-03-026. Схемы вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя</b> Измеритель: 1 схема			
01-03-026-01	Схема вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя <div> <div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div> </div>	<div> <div>335,85</div> <div>352,22</div> <div>451,68</div> <div>488,86</div> <div>621,24</div> </div>	27
<p align="center"><b>Отдел 4. УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ</b></p> <p align="center"><b>Раздел 1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ</b></p> <p align="center"><b>Подраздел 1.1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ ЗАЩИТЫ (МТЗ)</b></p> <p><b>Таблица 01-04-001. Защиты прямого действия</b>  Измеритель: 1 компл.</p> <p align="center"><b>Максимальная токовая защита прямого действия с:</b></p>			
01-04-001-01	одним реле <div> <div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div> </div>	<div> <div>48,85</div> <div>51,23</div> <div>65,70</div> <div>71,10</div> <div>90,36</div> </div>	3,6
01-04-001-02	двумя реле <div> <div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div> </div>	<div> <div>68,39</div> <div>71,72</div> <div>91,98</div> <div>99,54</div> <div>126,50</div> </div>	5,04
01-04-001-03	тремя реле <div> <div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div> </div>	<div> <div>78,16</div> <div>81,96</div> <div>105,12</div> <div>113,76</div> <div>144,58</div> </div>	5,76
<p><b>Таблица 01-04-002. Тепловые защиты</b>  Измеритель: 1 компл.</p> <p align="center"><b>Максимальная токовая тепловая защита с:</b></p>			
01-04-002-01	одним реле <div> <div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div> </div>	<div> <div>29,31</div> <div>30,74</div> <div>39,42</div> <div>42,66</div> <div>54,22</div> </div>	2,16

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-002-02	двумя реле <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 39,08 40,98 52,56 56,88 72,29	2,88
01-04-002-03	тремя реле <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 48,85 51,23 65,70 71,10 90,36	3,6
<b>Таблица 01-04-003. Защиты с реле в силовых цепях постоянного тока</b> Измеритель: 1 компл.			
01-04-003-01	Максимальная токовая защита с реле в силовых цепях постоянного тока <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 78,16 81,96 105,12 113,76 144,58	5,76
<b>Таблица 01-04-004. Защиты на постоянном и переменном оперативном токе</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с:</b>			
01-04-004-01	одним реле РТ-40, РСТ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 58,62 61,47 78,84 85,32 108,43	4,32
01-04-004-02	двумя реле РТ-40, РСТ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 78,16 81,96 105,12 113,76 144,58	5,76
01-04-004-03	тремя реле РТ-40, РСТ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 87,93 92,21 118,26 127,98 162,65	6,48
01-04-004-04	двумя реле РТ-40, РСТ с дешунтированием электромагнитов отключения <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 68,39 71,72 91,98 99,54 126,50	5,04
01-04-004-05	тремя реле РТ-40, РСТ с дешунтированием электромагнитов отключения, <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 87,93 92,21 118,26 127,98 162,65	6,48

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-004-06	одним реле индукционного действия <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 68,39 71,72 91,98 99,54 126,50	5,04
01-04-004-07	двумя реле индукционного действия <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 117,24 122,95 157,68 170,64 216,86	8,64
01-04-004-08	тремя реле индукционного действия <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 146,56 153,68 197,10 213,30 271,08	10,8
01-04-004-09	двумя реле индукционного действия с дешунтированием электромагнитов отключения <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 97,70 102,46 131,40 142,20 180,72	7,2
01-04-004-10	реле индукционного действия РТЗ-50, РТЗ-51 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 107,47 112,70 144,54 156,42 198,79	7,92
01-04-004-11	реле торможения индукционного действия МТЗ-11 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 195,41 204,91 262,80 284,40 361,44	14,4
01-04-004-12	реле индукционного действия МТЗ-М <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 214,95 225,40 289,08 312,84 397,58	15,84
01-04-004-13	одним реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 87,93 92,21 118,26 127,98 162,65	6,48
01-04-004-14	двумя реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 107,47 112,70 144,54 156,42 198,79	7,92

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-004-15	<p>три реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>146,56</p> <p>153,68</p> <p>197,10</p> <p>213,30</p> <p>271,08</p>	10,8
<b>Таблица 01-04-005. Устройства пуска МТЗ по напряжению</b> Измеритель: 1 компл.			
01-04-005-01	<p>Устройство пуска МТЗ по напряжению</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>87,93</p> <p>92,21</p> <p>118,26</p> <p>127,98</p> <p>162,65</p>	6,48
<b>Таблица 01-04-006. Защиты от коротких замыканий на «землю»</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Максимальная токовая защита от междупазных коротких замыканий и направленная от замыканий на «землю»:</b>			
01-04-006-01	<p>двухступенчатая ЭПЗ-1640 или ЭПЗ-1641</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>310,80</p> <p>325,89</p> <p>418,03</p> <p>452,34</p> <p>574,82</p>	23,04
01-04-006-02	<p>трехступенчатая ЭПЗ-1642</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>369,05</p> <p>386,97</p> <p>496,38</p> <p>537,12</p> <p>682,56</p>	27,36
01-04-006-03	<p>Максимальная токовая защита от замыканий на «землю» с работой на сигнал</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>29,13</p> <p>30,54</p> <p>39,17</p> <p>42,39</p> <p>53,87</p>	2,16
01-04-006-04	<p>Максимальная токовая защита от замыканий на «землю» (комплект КЗ-7)</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>203,93</p> <p>213,84</p> <p>274,29</p> <p>296,81</p> <p>377,17</p>	15,12
<b>Таблица 01-04-007. Защиты с автоматическим повторным включением (АПВ)</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Максимальная токовая защита с однократным АПВ:</b>			
01-04-007-01	<p>одноступенчатая ЭПЗ-1654</p> <p>зона 1</p> <p>зона 2</p> <p>зона 3</p> <p>зона 4</p> <p>зона 5</p>	<p>184,55</p> <p>193,51</p> <p>248,22</p> <p>268,60</p> <p>341,33</p>	13,68

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-007-02	двухступенчатая ЭПЗ-1652 или ЭПЗ-1653 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	223,37 234,21 300,43 325,09 413,12	16,56
01-04-007-03	двухступенчатая направленная ЭПЗ-1655 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	242,80 254,59 326,57 353,38 449,06	18
01-04-007-04	трехступенчатая для параллельных линий ЭПЗ-1657 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	281,67 295,35 378,85 409,95 520,95	20,88
01-04-007-05	и проверкой синхронизма, включенная на сумму токов двух параллельных линий ЭПЗ-1658 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	427,35 448,10 574,80 621,97 790,39	31,68
01-04-007-06	Максимальная токовая защита с двухкратным АПВ трехступенчатая ЭПЗ-1651 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	281,67 295,35 378,85 409,95 520,95	20,88
<b>Таблица 01-04-008. Защиты от симметричных перегрузок</b> Измеритель: 1 компл.			
01-04-008-01	Максимальная токовая защита от симметричных перегрузок, выполненная на реле РТВК зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	68,00 71,30 91,45 98,96 125,76	5,04
<b>Таблица 01-04-009. Защиты линий от подпитки синхронными двигателями</b> Измеритель: 1 компл.			
01-04-009-01	Максимальная токовая защита линий от подпитки синхронными двигателями зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	242,80 254,59 326,57 353,38 449,06	18

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-04-010. Защиты токовые ПДЭ-2002</b>			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-010-01	Максимальная токовая защита ПДЭ-2002		172,8
	зона 1	2330,90	
	зона 2	2444,08	
	зона 3	3135,11	
	зона 4	3392,41	
	зона 5	4311,01	
<b>Таблица 01-04-011. Устройства ускорения защит</b>			
Измеритель: 1 компл.			
<b>Устройство ускорения максимальных токовых защит линий на напряжение 330-750 кВ:</b>			
01-04-011-01	резервных		48,96
	зона 1	660,41	
	зона 2	692,48	
	зона 3	888,27	
	зона 4	961,17	
	зона 5	1221,43	
01-04-011-02	по каналу высокочастотного телеотключения		36,72
	зона 1	495,30	
	зона 2	519,35	
	зона 3	666,18	
	зона 4	720,86	
	зона 5	916,05	
<b>Таблица 01-04-012. Двухфазные токовые отсечки и максимальные токовые защиты</b>			
Измеритель: 1 компл.			
<b>Двухфазная токовая отсечка:</b>			
01-04-012-01	(комплект КЗ-9)		11,52
	зона 1	155,37	
	зона 2	162,92	
	зона 3	208,98	
	зона 4	226,13	
	зона 5	287,36	
01-04-012-02	и МТЗ с независимой выдержкой времени (комплект КЗ-13)		13,68
	зона 1	184,55	
	зона 2	193,51	
	зона 3	248,22	
	зона 4	268,60	
	зона 5	341,33	
01-04-012-03	и МТЗ с выдержкой времени (комплект КЗ-37)		16,56
	зона 1	223,37	
	зона 2	234,21	
	зона 3	300,43	
	зона 4	325,09	
	зона 5	413,12	
<b>МТЗ с независимой выдержкой времени:</b>			
01-04-012-04	(комплект КЗ-12)		10,8
	зона 1	145,68	
	зона 2	152,76	
	зона 3	195,94	
	зона 4	212,03	
	зона 5	269,44	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-012-05	на одном реле (комплект КЗ-35) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	174,81 183,30 235,12 254,42 323,31	12,96
01-04-012-06	на двух реле (комплект КЗ-36) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	184,55 193,51 248,22 268,60 341,33	13,68
01-04-012-07	на трех реле (комплект КЗ-17) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	194,24 203,67 261,26 282,70 359,25	14,4
<b>Таблица 01-04-013. Защиты направленные</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Максимальная токовая защита направленная:</b>			
01-04-013-01	двухфазная с выдержкой времени (комплект КЗ-14) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	156,33 163,93 210,24 227,52 289,15	11,52
01-04-013-02	с дешунтированием электромагнитов отключения с двумя реле РТ-40, РСТ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	166,10 174,18 223,38 241,74 307,22	12,24
01-04-013-03	с дешунтированием электромагнитов отключения с двумя реле индукционного действия <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	195,41 204,91 262,80 284,40 361,44	14,4
01-04-013-04	нулевой последовательности трехступенчатая (комплект КЗ-15) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	185,64 194,67 249,66 270,18 343,37	13,68
01-04-013-05	нулевой последовательности четырехступенчатая от замыканий на «землю» (комплект КЗ-10) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	214,95 225,40 289,08 312,84 397,58	15,84

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-04-014. Защиты импульсные</b>			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-014-01	Максимальная токовая защита направленная импульсная от замыканий на «землю» типа ИЗС		19,44
	зона 1	263,80	
	зона 2	276,63	
	зона 3	354,78	
	зона 4	383,94	
	зона 5	487,94	
<b>Таблица 01-04-015. Защиты транзисторные</b>			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-015-01	Максимальная токовая защита транзисторная типа ЗЗТ		19,44
	зона 1	263,80	
	зона 2	276,63	
	зона 3	354,78	
	зона 4	383,94	
	зона 5	487,94	
<b>Таблица 01-04-016. Устройства защиты генераторов и блоков</b>			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-016-01	Блок максимальной токовой защиты генератора типа БРЭ-1301		56,16
	зона 1	762,09	
	зона 2	799,16	
	зона 3	1024,92	
	зона 4	1109,16	
	зона 5	1409,62	
01-04-016-02	Комплектное устройство максимальной токовой защиты типа ЯРЭ-2201		118,08
	зона 1	1602,35	
	зона 2	1680,28	
	зона 3	2154,96	
	зона 4	2332,08	
	зона 5	2963,81	
<b>Терминал максимальной токовой защиты генератора и трансформатора:</b>			
01-04-016-03	REG 316*4		172,8
	зона 1	2344,90	
	зона 2	2458,94	
	зона 3	3153,60	
	зона 4	3412,80	
	зона 5	4337,28	
01-04-016-04	REG 216		432
	зона 1	5862,24	
	зона 2	6147,36	
	зона 3	7884,00	
	зона 4	8532,00	
	зона 5	10843,20	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<p align="center"><b>Подраздел 1.2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ</b></p> <p><b>Таблица 01-04-017. Дифференциальные защиты</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 компл.</p> <p align="center"><b>Защита дифференциальная токовая с:</b></p>			
01-04-017-01	двумя реле РТ-40, РТС <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	165,12 173,13 222,08 240,31 305,38	12,24
01-04-017-02	тремя реле РТ-40, РТС <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	271,93 285,13 365,75 395,77 502,93	20,16
01-04-017-03	двумя реле РТН, РСТ-15(РСТ-16) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	330,23 346,27 444,17 480,62 610,77	24,48
01-04-017-04	тремя реле РТН, РСТ-15(РСТ-16) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	359,36 376,81 483,34 523,01 664,63	26,64
01-04-017-05	двумя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	359,36 376,81 483,34 523,01 664,63	26,64
01-04-017-06	тремя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	456,48 478,64 613,97 664,36 844,26	33,84
01-04-017-07	дешунтированием электромагнитов отключения с двумя реле ДЗТ-11 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	563,29 590,64 757,64 819,82 1041,81	41,76
01-04-017-08	дешунтированием электромагнитов отключения с тремя реле ДЗТ-11 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	621,59 651,78 836,06 904,67 1149,64	46,08

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-017-09	реле ДЗТ-21 (ДЗТ-23) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	747,84 784,15 1005,86 1088,41 1383,14	55,44
01-04-017-10	реле SPAD346C зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1165,45 1222,04 1567,56 1696,20 2155,51	86,4
<b>Таблица 01-04-019. Поперечные дифференциальные токовые защиты генераторов и линий</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Поперечная дифференциальная токовая защита:</b>			
01-04-019-01	от многофазных замыканий (комплект КЗ-6) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	203,93 213,84 274,29 296,81 377,17	15,12
01-04-019-02	генератора односистемная зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	223,37 234,21 300,43 325,09 413,12	16,56
01-04-019-03	параллельных линий типа ЭПЗ-1637 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	650,72 682,32 875,23 947,06 1203,51	48,24
01-04-019-04	линий с однократным АПВ типа ЭПЗ-1656 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	747,84 784,15 1005,86 1088,41 1383,14	55,44
<b>Таблица 01-04-020. Продольные дифференциальные токовые защиты линий</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Продольная дифференциальная токовая защита линий:</b>			
01-04-020-01	ЭПЗ-1638-73/1 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	738,10 773,94 992,76 1074,23 1365,12	54,72

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-020-02	ЭПЗ-1639-73/1 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	699,28 733,24 940,55 1017,74 1293,32	51,84
01-04-020-03	ЭПЗ-1638-73/2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1116,89 1171,12 1502,24 1625,53 2065,69	82,8
01-04-020-04	ЭПЗ-1639-73/2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	942,08 987,83 1267,12 1371,11 1742,39	69,84
01-04-020-05	ДЗЛ-2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	524,47 549,94 705,43 763,32 970,02	38,88
<b>Таблица 01-04-021. Дифференциальные защиты шин</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Дифференциальная защита шин:</b>			
01-04-021-01	при количестве присоединений элементов до четырех с фиксированным присоединением элементов зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	893,52 936,91 1201,81 1300,44 1652,58	66,24
01-04-021-02	при количестве присоединений элементов до четырех без фиксированного присоединения элементов зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	699,28 733,24 940,55 1017,74 1293,32	51,84
01-04-021-03	при количестве присоединений элементов до четырех с торможением зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1563,62 1639,55 2103,11 2275,71 2891,93	115,92
01-04-021-04	ПДЭ-2006 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2758,25 2892,19 3709,91 4014,38 5101,41	204,48

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-021-05	ДЗШТ-751 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1116,89 1171,12 1502,24 1625,53 2065,69	82,8
01-04-021-06	РЕВ-103 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2758,25 2892,19 3709,91 4014,38 5101,41	204,48
<p align="center"><b>Раздел 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ЗАЩИТЫ</b></p> <p align="center"><b>Подраздел 2.1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ ЗАЩИТЫ (РЕЛЕЙНАЯ ЧАСТЬ)</b></p> <p align="center"><b>Таблица 01-04-030. Дифференциальные фазные защиты (релейная часть)</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 полукомплект</p> <p align="center"><b>Дифференциальная фазная защита (релейная часть):</b></p>			
01-04-030-01	ДФЗ-201 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1442,45 1512,20 1939,39 2098,86 2667,17	100,8
01-04-030-02	ДФЗ-503 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2204,90 2311,52 2964,51 3208,27 4076,98	154,08
01-04-030-03	ДФЗ-504 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1813,35 1901,04 2438,08 2638,55 3352,99	126,72
01-04-030-04	ДФЗ-751 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1452,74 1522,99 1953,23 2113,83 2686,20	101,52
01-04-030-05	ПДЭ-2003 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3369,12 3532,05 4529,84 4902,30 6229,70	235,44

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-04-031. Высокочастотные защиты</b>			
Измеритель: 1 компл.			
01-04-031-01	Высокочастотная защита направленная ПДЭ-2802		239,04
	зона 1	3420,64	
	зона 2	3586,05	
	зона 3	4599,10	
	зона 4	4977,26	
	зона 5	6324,96	
<b>Таблица 01-04-032. Дистанционные защиты</b>			
Измеритель: 1 компл.			
<b>Дистанционная защита:</b>			
01-04-032-01	ЭПЗ-1636		136,08
	зона 1	1947,32	
	зона 2	2041,48	
	зона 3	2618,19	
	зона 4	2833,47	
	зона 5	3600,70	
01-04-032-02	ПДЭ-2001		189,36
	зона 1	2709,76	
	зона 2	2840,80	
	зона 3	3643,32	
	зона 4	3942,89	
	зона 5	5010,51	
01-04-032-03	ПЗ-2		54,72
	зона 1	783,03	
	зона 2	820,90	
	зона 3	1052,80	
	зона 4	1139,36	
	зона 5	1447,87	
01-04-032-04	ПЗ-3/1		46,8
	зона 1	669,71	
	зона 2	702,09	
	зона 3	900,43	
	зона 4	974,47	
	зона 5	1238,33	
01-04-032-05	ПЗ-3/2		79,92
	зона 1	1143,64	
	зона 2	1198,95	
	зона 3	1537,65	
	зона 4	1664,08	
	зона 5	2114,66	
01-04-032-06	ПЗ-4/1		95,04
	зона 1	1360,00	
	зона 2	1425,77	
	зона 3	1828,54	
	зона 4	1978,89	
	зона 5	2514,72	
01-04-032-07	ПЗ-4/2		147,6
	зона 1	2112,16	
	зона 2	2214,30	
	зона 3	2839,82	
	зона 4	3073,33	
	зона 5	3905,50	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-032-08	ПЗ-4М/1 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1421,86 1490,62 1911,72 2068,91 2629,11	99,36
01-04-032-09	ПЗ-4М/2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2215,19 2322,31 2978,35 3223,25 4096,01	154,8
01-04-032-10	ПЗ-5 (ПЭ-2105, ПЭ-2105МА, ПЭ2105-МБ) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1463,03 1533,78 1967,07 2128,81 2705,23	102,24
01-04-032-11	ДЗ-2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	412,13 432,06 554,11 599,67 762,05	28,8
01-04-032-12	ДЗ-503 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1524,90 1598,64 2050,24 2218,83 2819,62	106,56
01-04-032-13	ДЗ-751 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2534,58 2657,14 3407,77 3687,98 4686,57	177,12

**Таблица 01-04-033. Шкафы дистанционных и токовых защит**

Измеритель: 1 компл.

**Шкаф дистанционной и токовой защиты:**

01-04-033-01	ШДЭ-2801 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3297,02 3456,46 4432,90 4797,39 6096,38	230,4
01-04-033-02	ШДЭ-2802 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3647,34 3823,72 4903,91 5307,13 6744,15	254,88

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-033-03	Терминал дистанционной и токовой защиты линий 110-220 кВ, REL-511R <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2658,25 2786,80 3574,05 3867,93 4915,25	185,76
<b>Таблица 01-04-034. Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ:</b>			
01-04-034-01	комплект ДЗ-10 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 391,54 410,48 526,44 569,72 723,99	27,36
01-04-034-02	терминал SPAC - 800 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 855,19 896,54 1149,81 1244,36 1581,29	59,76
<b>Таблица 01-04-035. Устройства защиты трансформаторов (автотрансформаторов)</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Терминал защиты трансформаторов:</b>			
01-04-035-01	двух- и трехобмоточных RET-3 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2410,96 2527,55 3241,57 3508,11 4458,00	168,48
01-04-035-02	двухобмоточных RET-316 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 1493,96 1566,21 2008,66 2173,82 2762,42	104,4
<b>Таблица 01-04-036. Комплекты защиты автотрансформаторов напряжением свыше 500 кВ</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Шкаф защиты автотрансформаторов с высоким напряжением свыше 500 кВ:</b>			
01-04-036-01	Ш-2101 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3760,67 3942,53 5056,27 5472,02 6953,69	262,8
01-04-036-02	Ш-2102 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3915,22 4104,55 5264,06 5696,90 7239,46	273,6

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-036-03	Ш-2103 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4007,96 4201,77 5388,75 5831,84 7410,94	280,08
01-04-036-04	Ш-2104 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4162,50 4363,79 5596,55 6056,72 7696,71	290,88
<b>Таблица 01-04-037. Устройства блокировки защит</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Устройство высокочастотной блокировки дистанционной защиты:</b>			
01-04-037-01	ЭПЗ-1643 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	370,90 388,84 498,69 539,69 685,82	25,92
01-04-037-02	ЭПП-16-04-02 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	504,87 529,28 678,80 734,62 933,53	35,28
01-04-037-03	Устройство дистанционной блокировки дифференциальной фазной защиты для одной линии зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	401,84 421,27 540,27 584,70 743,02	28,08
<b>Таблица 01-04-038. Реле дистанционных защит</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Реле дистанционной защиты:</b>			
01-04-038-01	пусковое (комплект КРС-1) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	247,29 259,25 332,48 359,82 457,25	17,28
01-04-038-02	первой и второй ступени (комплект КРС-2) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	381,20 399,63 512,52 554,67 704,85	26,64
01-04-038-03	третьей ступени (комплект КРС-3) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	267,87 280,83 360,16 389,77 495,31	18,72

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-038-04	избиратель однофазного АПВ (комплект КРС-4) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	391,54 410,48 526,44 569,72 723,99	27,36
01-04-038-05	БРЭ-2701 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1092,13 1144,94 1468,38 1589,12 2019,41	76,32
01-04-038-06	Блок реле сопротивления БРЭ 2801 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	566,68 594,08 761,90 824,55 1047,82	39,6
<b>Раздел 3. ОБЩЕСТАНЦИОННЫЕ (ПОДСТАНЦИОННЫЕ) УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ</b>			
<b>Таблица 01-04-048. Устройства и панели резервирования отказа выключателя (УРОВ)</b>			
Измеритель: 1 компл.			
<b>Устройство резервирования отказа выключателя (УРОВ):</b>			
01-04-048-01	при количестве присоединений до четырех зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	683,58 716,69 919,45 994,74 1264,18	45,36
01-04-048-02	при присоединениях в схеме многоугольников зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	661,87 693,94 890,26 963,17 1224,05	43,92
01-04-048-03	ПДЭ-2005 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2506,44 2627,86 3371,31 3647,40 4635,34	166,32
01-04-048-04	РЕВ 010 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1139,29 1194,48 1532,41 1657,91 2106,97	75,6
01-04-048-05	Устройство многоэлементное для электроустановок на напряжение 750 кВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2408,79 2525,47 3239,96 3505,29 4454,74	159,84

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-048-06	Панель УРОВ ПА-115-74 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	922,28 966,96 1240,52 1342,12 1705,64	61,2
<b>Таблица 01-04-049. Устройства передачи отключающего сигнала</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Устройство передачи отключающего сигнала:</b>			
01-04-049-01	ЭПО-1053А, ЭПО-1053Б, ЭПО-1054 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	379,76 398,16 510,80 552,64 702,32	25,2
01-04-049-02	ЭПО-1055 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	488,27 511,92 656,75 710,53 902,99	32,4
<b>Таблица 01-04-050. Устройства перевода токовых цепей защиты</b> Измеритель: 1 компл.			
01-04-050-01	Устройство перевода токовых цепей защиты на трансформаторы тока обходного выключателя ПЗ-233 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	227,86 238,90 306,48 331,58 421,39	15,12
<b>Таблица 01-04-051. Защиты минимального напряжения</b> Измеритель: 1 компл.			
01-04-051-01	Защита минимального напряжения <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	151,91 159,26 204,32 221,05 280,93	10,08
01-04-051-02	Защита минимального напряжения с блокировкой по составляющим обратной последовательности <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	217,01 227,52 291,89 315,79 401,33	14,4

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 4. ОТДЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ</b>  <b>Таблица 01-04-060. Защиты с фильтр-реле</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Защита с фильтр-реле:</b>			
01-04-060-01	с многоступенчатой зависимой характеристикой срабатывания РТФ-6М		53,28
	зона 1	718,72	
	зона 2	753,61	
	зона 3	966,69	
	зона 4	1046,02	
	зона 5	1329,27	
01-04-060-02	РТФ-7/1, РТФ-7/2		15,84
	зона 1	213,68	
	зона 2	224,05	
	зона 3	287,40	
	зона 4	310,99	
	зона 5	395,20	
01-04-060-03	РТФ-8, РТФ-9		18,72
	зона 1	252,49	
	зона 2	264,75	
	зона 3	339,61	
	зона 4	367,48	
	зона 5	466,99	
01-04-060-04	РТФ-1М, РНФ-1М и РНФ-2М, РСН-13		10,08
	зона 1	135,99	
	зона 2	142,59	
	зона 3	182,91	
	зона 4	197,92	
	зона 5	251,51	
<b>Таблица 01-04-061. Защиты с реле различного типа</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Защита с реле:</b>			
01-04-061-01	РМОП-2		23,04
	зона 1	310,80	
	зона 2	325,89	
	зона 3	418,03	
	зона 4	452,34	
	зона 5	574,82	
01-04-061-02	КЗР-2, КЗР-3		18
	зона 1	242,80	
	зона 2	254,59	
	зона 3	326,57	
	зона 4	353,38	
	зона 5	449,06	
01-04-061-03	РЗР-1М		58,32
	зона 1	786,66	
	зона 2	824,86	
	зона 3	1058,07	
	зона 4	1144,91	
	зона 5	1454,93	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-061-04	КИВ-500 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	349,61 366,59 470,24 508,83 646,61	25,92
01-04-061-05	РМТН зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	252,49 264,75 339,61 367,48 466,99	18,72
01-04-061-06	обрыва фаз ЕЛ-511 (Е-511) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	77,69 81,46 104,49 113,07 143,68	5,76
<b>Таблица 01-04-062. Защиты от замыканий на «землю»</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Защита от замыканий на «землю»:</b>			
01-04-062-01	с реле ЗЗГ-1, ЗЗГ-2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	475,91 499,02 640,11 692,65 880,20	35,28
01-04-062-02	с реле УСЗ-1, УСЗ-2, УСЗ-3 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	165,12 173,13 222,08 240,31 305,38	12,24
01-04-062-03	с реле ЗЗП-1 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	203,93 213,84 274,29 296,81 377,17	15,12
01-04-062-04	в обмотке статора с использованием трансформатора тока ТНПШ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	398,17 417,51 535,55 579,51 736,43	29,52
<b>Таблица 01-04-063. Дуговые защиты</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Дуговая защита секций:</b>			
01-04-063-01	комплектных распределительных устройств (КРУ) зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	573,03 600,86 770,74 834,00 1059,83	42,48

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-063-02	комплектных распределительных устройств (КРУ) с контролем по току <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 398,17 417,51 535,55 579,51 736,43	29,52
<b>Таблица 01-04-064. Устройства блокировки</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Устройство блокировки:</b>			
01-04-064-01	при качаниях типа КРБ-125, КРБ-126 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 223,37 234,21 300,43 325,09 413,12	16,56
01-04-064-02	при неисправностях цепей напряжения типа КРБ-12, КРБ-13 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 126,25 132,38 169,80 183,74 233,49	9,36
<b>Раздел 5. ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>			
<b>Таблица 01-04-074. Приемопередатчики</b> Измеритель: 1 компл.			
<b>Приемопередатчик для дифференциально-фазной или направленной дистанционной защиты линий:</b>			
01-04-074-01	ПВЗЛ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2235,68 2344,06 3006,28 3253,68 4134,60	161,28
01-04-074-02	ПВЗ, ПВЗ-90, ПВЗ-90М, ПВЗ-90М1 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2634,90 2762,64 3543,11 3834,69 4872,92	190,08
<b>Таблица 01-04-075. Высокочастотные каналы защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики</b> Измеритель: 1 полукомплект			
<b>Высокочастотный канал одного полукомплекта защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики на линии:</b>			
01-04-075-01	без ответвлений <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 798,45 837,16 1073,66 1162,02 1476,63	57,6

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-04-075-02	с ответвлениями <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 1008,03 1056,90 1355,48 1467,03 1864,22	72,72
<b>Таблица 01-04-076. Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики</b> Измеритель: 1 полукомплект			
<b>Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики типа:</b>			
01-04-076-01	АКПА-В, передатчик <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 4561,13 4782,24 6133,27 6638,01 8435,22	329,04
01-04-076-02	АКПА-В, приемник <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 5748,84 6027,53 7730,36 8366,54 10631,74	414,72
<b>Таблица 01-04-077. Высокочастотные тракты совместно с элементами обработки и присоединения линии</b> Измеритель: 1 тракт			
<b>Высокочастотный тракт совместно с элементами обработки и присоединения линии напряжением:</b>			
01-04-077-01	до 500 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 1008,03 1056,90 1355,48 1467,03 1864,22	72,72
01-04-077-02	до 750 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 1606,87 1684,77 2160,73 2338,55 2971,70	115,92

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.	
1	2	3	4	
<b>Отдел 5. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ</b>				
<b>Раздел 1. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ</b>				
<b>Подраздел 1.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (АРВ)</b>				
<b>Таблица 01-05-001. Регуляторы возбуждения</b>				
Измеритель: 1 шт.				
<b>Регулятор возбуждения:</b>				
01-05-001-01	синхронного генератора напряжением до 1 кВ	зона 1	1703,63	108,72
		зона 2	1786,04	
		зона 3	2290,82	
		зона 4	2479,02	
		зона 5	3150,47	
		01-05-001-02	двухсистемный электромагнитный	
зона 2	2412,96			
зона 3	3094,92			
зона 4	3349,18			
зона 5	4256,31			
01-05-001-03	двухсистемный полупроводниковый	зона 1		1963,15
		зона 2	2058,11	
		зона 3	2639,79	
		зона 4	2856,65	
		зона 5	3630,39	
		01-05-001-04	двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на магнитных усилителях	зона 1
зона 2	3300,07			
зона 3	4232,76			
зона 4	4580,48			
зона 5	5821,12			
01-05-001-05	двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на тиристорных преобразователях			зона 1
		зона 2	4187,18	
		зона 3	5370,59	
		зона 4	5811,79	
		зона 5	7385,93	
		01-05-001-06	сильного действия с законом регулирования АРВ-СД на магнитных усилителях	зона 1
зона 2	5795,80			
зона 3	7433,85			
зона 4	8044,55			
зона 5	10223,44			

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-001-07	сильного действия с законом регулирования АРВ-СД на полупроводниковых элементах <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 6825,85 7156,04 9178,53 9932,55 12622,82	435,6
<b>Таблица 01-05-002. Отдельные устройства</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство:</b>			
01-05-002-01	регулирования возбуждения при изменении скорости <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 597,96 626,89 804,06 870,12 1105,79	38,16
01-05-002-02	преобразования тока ротора <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 248,22 260,23 333,77 361,19 459,02	15,84
01-05-002-03	слежения за уставкой регулятора <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 372,31 390,32 500,64 541,77 688,51	23,76
01-05-002-04	подгонки уставки напряжения <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 327,20 343,03 439,98 476,12 605,08	20,88
<b>Таблица 01-05-003. Устройства питания регулятора возбуждения</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство питания регулятора возбуждения на элементах:</b>			
01-05-003-01	релейно-контакторных <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 169,24 177,42 227,57 246,26 312,96	10,8
01-05-003-02	бесконтактных электромагнитных <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 372,31 390,32 500,64 541,77 688,51	23,76
01-05-003-03	полупроводниковых с потенциальным разделением цепей питания <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 541,55 567,75 728,21 788,03 1001,47	34,56

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Подраздел 1.2. УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ</b>  <b>Таблица 01-05-004. Устройства ограничения параметров</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство автоматическое ограничения:</b>			
01-05-004-01	тока или напряжения ротора <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	552,85 579,59 743,40 804,47 1022,37	35,28
01-05-004-02	тока с интегрально-зависимой выдержкой времени <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	981,57 1029,06 1319,90 1428,33 1815,19	62,64
01-05-004-03	минимального тока возбуждения или угла нагрузки синхронной электрической машины <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1083,10 1135,49 1456,41 1576,06 2002,94	69,12
01-05-004-04	Устройство разгрузки генератора по реактивной мощности <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	372,31 390,32 500,64 541,77 688,51	23,76
<b>Раздел 2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ</b>  <b>Подраздел 2.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА ОСЦИЛЛОГРАФОВ</b>  <b>Таблица 01-05-010. Устройства автоматического пуска осциллографов и автоматического осциллографирования</b> Измеритель: 1 устройство			
01-05-010-01	Устройство автоматического пуска осциллографа типа УПО <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	303,81 318,53 408,64 442,11 561,86	20,16

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Устройство автоматического осциллографирования:</b>			
01-05-010-02	без записи предаварийного режима	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	23,76
		358,06 375,41 481,62 521,06 662,19	
01-05-010-03	с записью предаварийного режима (магнитограф)	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	173,52
		2614,95 2741,62 3517,25 3805,29 4836,00	
<b>Таблица 01-05-011. Панели автоматического пуска осциллографов</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Панель автоматического пуска:</b>			
01-05-011-01	аварийного осциллографа ПДЭ-0301	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	81,36
		1226,10 1285,49 1649,17 1784,22 2267,50	
01-05-011-02	осциллографа ЭПО-1077	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	80,64
		1215,24 1274,11 1634,57 1768,44 2247,44	
<b>Подраздел 2.2. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ (АПВ) И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (АВР)</b>			
<b>Таблица 01-05-012. Устройства АПВ</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство АПВ:</b>			
01-05-012-01	ПДЭ-2004	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	203,76
		2765,02 2899,50 3718,62 4024,26 5114,38	
01-05-012-02	с использованием механических систем, встроенных в привод	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	10,08
		136,79 143,44 183,96 199,08 253,01	
01-05-012-03	быстродействующее (БАПВ)	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6,48
		87,93 92,21 118,26 127,98 162,65	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-012-04	Панель защитная АПВ-503 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3116,76 3268,35 4191,66 4536,18 5764,97	229,68
<b>Таблица 01-05-013. Трехфазные устройства АПВ (ТАПВ)</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство трехфазное ТАПВ:</b>			
01-05-013-01	однократного действия <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 127,02 133,19 170,82 184,86 234,94	9,36
01-05-013-02	двукратного действия <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 156,33 163,93 210,24 227,52 289,15	11,52
01-05-013-03	несинхронное (с контролем напряжения) линии <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 185,64 194,67 249,66 270,18 343,37	13,68
01-05-013-04	с контролем (ожиданием) синхронизма и напряжения линии <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 195,41 204,91 262,80 284,40 361,44	14,4
01-05-013-05	с улавливанием синхронизма, с двумя углами опережения и контролем напряжения линии <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 224,72 235,65 302,22 327,06 415,66	16,56
<b>Таблица 01-05-014. Однофазные устройства АПВ (ОАПВ)</b> Измеритель: 1 устройство			
01-05-014-01	Устройство ОАПВ на электромеханических реле <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 898,88 942,60 1208,88 1308,24 1662,62	66,24

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-05-015. Устройства АВР</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство АВР:</b>			
01-05-015-01	со схемой восстановления напряжения		20,88
	зона 1	283,34	
	зона 2	297,12	
	зона 3	381,06	
	зона 4	412,38	
	зона 5	524,09	
01-05-015-02	линии напряжением ниже 1 кВ без схемы восстановления напряжения		10,8
	зона 1	146,56	
	зона 2	153,68	
	зона 3	197,10	
	зона 4	213,30	
	зона 5	271,08	
<b>Таблица 01-05-016. Устройства АВР трансформаторов и линий</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство АВР трансформаторов и линий с резервированием секций:</b>			
01-05-016-01	1 шт.		15,12
	зона 1	205,18	
	зона 2	215,16	
	зона 3	275,94	
	зона 4	298,62	
	зона 5	379,51	
01-05-016-02	2 шт.		24,48
	зона 1	332,19	
	зона 2	348,35	
	зона 3	446,76	
	зона 4	483,48	
	зона 5	614,45	
01-05-016-03	до 4 шт.		35,28
	зона 1	478,75	
	зона 2	502,03	
	зона 3	643,86	
	зона 4	696,78	
	зона 5	885,53	
<b>Таблица 01-05-017. Устройства АВР электродвигателей</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство АВР электродвигателей:</b>			
01-05-017-01	1 шт.		18
	зона 1	244,26	
	зона 2	256,14	
	зона 3	328,50	
	зона 4	355,50	
	зона 5	451,80	
01-05-017-02	2 шт.		23,04
	зона 1	312,65	
	зона 2	327,86	
	зона 3	420,48	
	зона 4	455,04	
	зона 5	578,30	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-017-03	до 4 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  449,44 471,30 604,44 654,12 831,31	33,12
<b>Таблица 01-05-018. Устройства АВР с контролем за технологическими параметрами</b> Измеритель: 1 устройство			
01-05-018-01	Устройство АВР с контролем за частотой, уровнем и другими технологическими параметрами  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  320,49 336,05 431,06 466,44 592,75	23,76
<b>Подраздел 2.3. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АСИНХРОННОГО ХОДА (АПАХ)</b>			
<b>Таблица 01-05-029. Устройства АПАХ</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство АПАХ основное с количеством ступеней:</b>			
01-05-029-01	до 2  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  1126,58 1181,28 1515,28 1639,63 2083,62	83,52
01-05-029-02	3  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  1184,88 1242,42 1593,70 1724,49 2191,45	87,84
01-05-029-03	с пуском по току и счетчиком циклов без выявления асинхронного хода  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  631,29 661,94 849,09 918,78 1167,57	46,8
01-05-029-04	Устройство выявления асинхронного хода, резервирующее основное устройство АПАХ  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  301,05 315,67 404,92 438,16 556,80	22,32

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Подраздел 2.4. ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ</b>			
<b>Таблица 01-05-019. Устройства защиты от повышения напряжения на линии</b> Измеритель: 1 устройство			
01-05-019-01	Устройство защиты от повышения напряжения на линии зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1250,52 1311,05 1681,56 1819,72 2312,60	81,36
<b>Таблица 01-05-020. Устройства автоматики линейного реактора</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство автоматики линейного реактора, включенного на шины:</b>			
01-05-020-01	без искровых промежутков зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	276,66 290,05 372,02 402,59 511,63	18
01-05-020-02	с искровыми промежутками зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	387,32 406,07 520,83 563,62 716,28	25,2
<b>Таблица 01-05-021. Устройства фиксации аварийных режимов</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство фиксации:</b>			
01-05-021-01	отключения по положению выключателей, фиксации действия САПВ и БАПВ зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	475,87 498,90 639,90 692,47 880,03	30,96
01-05-021-02	отключения одной из параллельных линий по разности токов зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	309,87 324,87 416,68 450,92 573,05	20,16
01-05-021-03	аварийной перегрузки линии электропередачи по факту увеличения передаваемой активной мощности зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	575,44 603,30 773,79 837,37 1064,17	37,44

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-021-04	тяжести короткого замыкания зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	752,53 788,95 1011,92 1095,06 1391,66	48,96
01-05-021-05	разности фаз напряжения и скорости ее изменения зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1848,08 1937,53 2485,10 2689,27 3417,68	120,24
01-05-021-06	обрыва линии электропередачи по разности активных мощностей зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	387,32 406,07 520,83 563,62 716,28	25,2
01-05-021-07	обрыва линии электропередачи по сбросу активной мощности зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	376,26 394,48 505,96 547,53 695,83	24,48
<b>Таблица 01-05-022. Устройства измерения и фиксации частоты</b> Измеритель: 1 устройство Устройство:			
01-05-022-01	измерения и фиксации частоты в энергосистемах зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1781,68 1867,93 2395,83 2592,66 3294,90	115,92
01-05-022-02	автоматической фиксации разности фаз электропередачи ШДЭ-2601 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3851,12 4037,54 5178,59 5604,04 7121,94	250,56
01-05-022-03	Автоматический ограничитель частоты генераторов по изменению частоты на шинах 220-750 кВ ШДЭ-2602 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5156,94 5406,56 6934,52 7504,23 9536,81	335,52
<b>Таблица 01-05-023. Устройства автоматической частотной разгрузки (АЧР)</b> Измеритель: 1 устройство Устройство АЧР:			
01-05-023-01	без последующего АПВ для одной очереди зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	531,20 556,91 714,30 772,99 982,36	34,56

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-023-02	с последующим АПВ после восстановления частоты зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	597,59 626,52 803,58 869,60 1105,14	38,88
<b>Таблица 01-05-024. Устройства контроля мощности исходного режима</b> Измеритель: 1 устройство			
01-05-024-01	Устройство контроля мощности исходного режима с количеством ступеней контроля до 4 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1206,24 1264,63 1622,03 1755,29 2230,73	78,48
<b>Таблица 01-05-025. Автоматические искатели повреждения и фиксирующие приборы на линии</b> Измеритель: 1 устройство			
01-05-025-01	Автоматический локальный искатель повреждения на линиях 500-750 кВ типа ЛИДА зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6540,24 6856,82 8794,64 9517,17 12094,97	425,52
01-05-025-02	Линейный импульсный фиксирующий прибор типа ЛИФП зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	265,60 278,46 357,15 386,49 491,18	17,28
01-05-025-03	Устройство измерения и фиксации аварийных значений тока и напряжения зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	276,66 290,05 372,02 402,59 511,63	18
<b>Таблица 01-05-026. Шкафы и устройства автоматики линий</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Шкаф автоматики повышения пропускной способности линии электропередачи напряжением свыше 300 кВ:</b>			
01-05-026-01	ШП 2701 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1759,56 1844,74 2366,08 2560,47 3253,99	114,48
01-05-026-02	ШП 2702 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2425,66 2543,08 3261,78 3529,76 4485,82	157,86

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-026-03	ШП 2703 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2412,49 2529,27 3244,07 3510,58 4461,45	156,96
01-05-026-04	ШП 2704 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1848,08 1937,53 2485,10 2689,27 3417,68	120,24
<b>Устройство (панель) автоматики:</b>			
01-05-026-05	ПДЭ-2101 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1493,96 1566,28 2008,93 2173,98 2762,81	97,2
01-05-026-06	ПДЭ-2102 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1560,36 1635,89 2098,21 2270,59 2885,59	101,52
01-05-026-07	ПДЭ-2103 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1870,23 1960,76 2514,89 2721,50 3458,64	121,68
01-05-026-08	ПДЭ-2104 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1748,50 1833,14 2351,21 2544,37 3233,54	113,76
01-05-026-09	Терминал автоматики линий 110-220 кВ REC-561 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2655,94 2784,50 3571,43 3864,84 4911,67	172,8
<b>Подраздел 2.5. УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ</b>			
<b>Таблица 01-05-027. Устройства и схемы синхронизации</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство синхронизации:</b>			
01-05-027-01	ручное зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	190,89 200,10 256,67 277,75 352,97	11,52

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-027-02	полуавтоматическое зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	489,15 512,76 657,71 711,73 904,49	29,52
01-05-027-03	автоматическое с самосинхронизацией зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	501,08 525,27 673,75 729,09 926,55	30,24
01-05-027-04	автоматическое зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	966,36 1013,02 1299,37 1406,10 1786,92	58,32
01-05-027-05	микропроцессорное программируемое АС-М зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1169,18 1225,63 1572,08 1701,20 2161,96	70,56
01-05-027-06	Схема синхронизации одного присоединения через один выключатель с одного пункта управления зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	298,26 312,66 401,04 433,98 551,52	18

## 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 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	670,15 702,70 901,37 975,35 1239,46	49,68
01-05-028-02	напряжения силовых трансформаторов зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	621,59 651,78 836,06 904,67 1149,64	46,08
01-05-028-03	напряжения силовых трансформаторов SPAU341C зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	786,66 824,86 1058,07 1144,91 1454,93	58,32

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-028-04	Программная приставка к автоматическому регулятору реактивной мощности конденсаторных батарей <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 135,99 142,59 182,91 197,92 251,51	10,08
01-05-028-05	Программируемый микропроцессорный комплекс <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 310,80 325,89 418,03 452,34 574,82	23,04
<p align="center"><b>Раздел 3. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ</b></p> <p align="center"><b>Подраздел 3.1. УСТРОЙСТВА ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ</b></p> <p><b>Таблица 01-05-038. Устройства отключения</b> Измеритель: 1 устройство</p> <p align="center"><b>Устройство отключения генераторов:</b></p>			
01-05-038-01	при отсутствии деления станции <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2019,56 2117,25 2715,65 2938,74 3734,71	128,88
01-05-038-02	при наличии одного сечения деления станции для одного направления без общестанционного коммутатора <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2673,93 2803,28 3595,56 3890,94 4944,82	170,64
01-05-038-03	при наличии одного сечения деления станции для одного направления с общестанционным коммутатором <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3317,04 3477,49 4460,33 4826,74 6134,09	211,68
01-05-038-04	при наличии двух сечений деления станции для одного направления без общестанционного коммутатора <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3317,04 3477,49 4460,33 4826,74 6134,09	211,68
01-05-038-05	при наличии двух сечений деления станции для одного направления с общестанционным коммутатором <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3813,45 3997,91 5127,83 5549,09 7052,08	243,36

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Подраздел 3.2. УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗКИ ТЕПЛОВЫХ ТУРБИН</b>			
<b>Таблица 01-05-039. Устройства разгрузки</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство импульсной разгрузки тепловых турбин:</b>			
01-05-039-01	общестанционное  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>496,44 520,45 667,55 722,38 918,05</div>	31,68
01-05-039-02	блочное однократного действия с общей выдержкой времени ступеней разгрузки  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>880,02 922,59 1183,34 1280,55 1627,39</div>	56,16
01-05-039-03	блочное однократного действия с разными выдержками времени ступеней разгрузки  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>947,73 993,58 1274,39 1379,08 1752,61</div>	60,48
01-05-039-04	блочное многократного действия  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>1026,69 1076,35 1380,56 1493,97 1898,62</div>	65,52
<b>Устройство длительной разгрузки тепловых турбин:</b>			
01-05-039-05	общестанционное  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>981,57 1029,06 1319,90 1428,33 1815,19</div>	62,64
01-05-039-06	одного блока  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>880,02 922,59 1183,34 1280,55 1627,39</div>	56,16
01-05-039-07	Устройство обратной загрузки тепловых турбин  <div>зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5</div>	  <div>722,09 757,01 970,97 1050,73 1335,33</div>	46,08

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда посконаладоочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-039-08	Устройство разгрузки тепловых турбин по термической устойчивости оборудования		47,52
	зона 1	744,63	
	зона 2	780,65	
	зона 3	1001,28	
	зона 4	1083,53	
	зона 5	1377,01	

### 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		115,92
	зона 1	1816,45	
	зона 2	1904,32	
	зона 3	2442,53	
	зона 4	2643,19	
	зона 5	3359,11	
01-05-040-02	3		151,92
	зона 1	2380,57	
	зона 2	2495,73	
	зона 3	3201,09	
	зона 4	3464,06	
	зона 5	4402,32	
01-05-040-03	Устройство форсировки продольной емкостной компенсации и отключения шунтирующих реакторов		118,8
	зона 1	1861,60	
	зона 2	1951,65	
	зона 3	2503,23	
	зона 4	2708,88	
	зона 5	3442,59	

### Подраздел 3.4. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗИРОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

**Таблица 01-05-041. Устройства дозировки**

Измеритель: 1 устройство

**Устройство автоматической дозировки управляющих воздействий:**

01-05-041-01	одноступенчатое		12,96
	зона 1	192,77	
	зона 2	202,09	
	зона 3	259,18	
	зона 4	280,49	
	зона 5	356,44	
01-05-041-02	двухступенчатое		19,44
	зона 1	289,18	
	зона 2	303,16	
	зона 3	388,82	
	зона 4	420,78	
	зона 5	534,72	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-05-041-03	многоступенчатое <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 321,30 336,83 432,00 467,51 594,11	21,6
01-05-041-04	с автоматической перестройкой в ремонтной схеме <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 342,73 359,30 460,82 498,69 633,74	23,04
01-05-041-05	с учетом деления энергосистемы <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 813,94 853,28 1094,37 1184,33 1505,03	54,72

## Отдел 6. 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 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 291,36 305,51 391,89 424,05 538,88	21,6
--------------	---	--	------

**Таблица 01-06-002. Коммутаторы элементные**

Измеритель: 1 шт.

01-06-002-01	Коммутатор элементный с дистанционным управлением разрядной и зарядной траверсами <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 310,80 325,89 418,03 452,34 574,82	23,04
01-06-002-02	Автоматический регулятор управления разрядной траверсой элементного коммутатора <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 301,05 315,67 404,92 438,16 556,80	22,32

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-06-003. Устройства заряда и подзаряда, обратного тока</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью:</b>			
01-06-003-01	до 20 кВА	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>466,17</div> <div>488,81</div> <div>627,01</div> <div>678,47</div> <div>862,18</div>
01-06-003-02	до 50 кВА	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>640,98</div> <div>672,10</div> <div>862,13</div> <div>932,88</div> <div>1185,49</div>
01-06-003-03	Устройство подзаряда дополнительных элементов аккумуляторных батарей	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>339,92</div> <div>356,43</div> <div>457,20</div> <div>494,73</div> <div>628,69</div>
01-06-003-04	Устройство обратного тока	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>58,25</div> <div>61,08</div> <div>78,35</div> <div>84,78</div> <div>107,74</div>
<b>Раздел 2. УСТРОЙСТВА ПИТАНИЯ</b>			
<b>Таблица 01-06-010. Устройства питания цепей защиты</b>			
Измеритель: 1 устройство			
01-06-010-01	Устройство зарядное с блоком конденсаторов для питания цепей защиты мощностью до 0,25 кВА	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>77,69</div> <div>81,46</div> <div>104,49</div> <div>113,07</div> <div>143,68</div>
<b>Выпрямительный блок питания (токовый или напряжения) для питания цепей защиты, управления и сигнализации мощностью до 1 кВА:</b>			
01-06-010-02	без стабилизации выходного напряжения	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>145,68</div> <div>152,76</div> <div>195,94</div> <div>212,03</div> <div>269,44</div>
01-06-010-03	со стабилизацией выходного напряжения	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>242,80</div> <div>254,59</div> <div>326,57</div> <div>353,38</div> <div>449,06</div>

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-06-011. Устройства комплектные для питания цепей электромагнитных приводов</b> Измеритель: <b>1 устройство</b>			
<b>Устройство комплектное для питания цепей электромагнитных приводов высоковольтных выключателей:</b>			
01-06-011-01	без аппаратуры контроля, регулирования и сигнализации		17,28
	зона 1	233,11	
	зона 2	244,43	
	зона 3	313,54	
	зона 4	339,27	
	зона 5	431,14	
01-06-011-02	с аппаратурой контроля, регулирования и сигнализации		28,8
	зона 1	388,48	
	зона 2	407,35	
	зона 3	522,52	
	зона 4	565,40	
	зона 5	718,50	
01-06-011-03	с устройствами накопителей энергии		36
	зона 1	485,60	
	зона 2	509,18	
	зона 3	653,15	
	зона 4	706,75	
	зона 5	898,13	
01-06-011-04	Устройство комплектное для питания цепей защиты, управления и сигнализации от встроенной аккумуляторной батареи с устройством автоматического подзаряда и питания электромагнитных приводов от выпрямителей		79,92
	зона 1	1078,02	
	зона 2	1130,37	
	зона 3	1449,96	
	зона 4	1568,96	
	зона 5	1993,81	
<b>Таблица 01-06-012. Устройства мигающего света</b> Измеритель: <b>1 устройство</b>			
01-06-012-01	Устройство мигающего света автономное		4,32
	зона 1	58,25	
	зона 2	61,08	
	зона 3	78,35	
	зона 4	84,78	
	зона 5	107,74	
<b>Раздел 3. СИСТЕМЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА</b> <b>Таблица 01-06-020. Вторичные цепи трансформаторов напряжения</b> Измеритель: <b>1 система</b>			
<b>Вторичной цепи:</b>			
01-06-020-01	группы из трех однофазных трансформаторов напряжения до 11 кВ		5,76
	зона 1	70,62	
	зона 2	74,03	
	зона 3	94,95	
	зона 4	102,77	
	зона 5	130,62	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-06-020-02	группы из трех однофазных трансформаторов напряжения свыше 11 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	158,88 166,55 213,62 231,20 293,85	12,96
01-06-020-03	трансформатора напряжения трехфазного <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	97,08 101,77 130,53 141,27 179,55	7,92
<b>Таблица 01-06-021. Схемы разводки трехпроводной системы</b> Измеритель: 1 схема			
<b>Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек):</b>			
01-06-021-01	до 2 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	35,31 37,01 47,48 51,38 65,31	2,88
01-06-021-02	за каждую последующую панель (шкаф, ячейку) свыше 2 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	8,82 9,25 11,86 12,83 16,31	0,72
<b>Таблица 01-06-022. Схемы резервирования питания трехпроводной системы</b> Измеритель: 1 схема			
<b>Схема резервирования питания трехпроводной системы от другого источника питания с устройством:</b>			
01-06-022-01	ручного переключателя <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	36,16 37,91 48,62 52,63 66,89	3,6
01-06-022-02	релейно-контакторного переключателя <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	94,02 98,56 126,41 136,84 173,91	9,36
<b>Таблица 01-06-023. Устройства контроля уровня напряжения</b> Измеритель: 1 устройство			
01-06-023-01	Устройство контроля уровня напряжения переменного или выпрямленного оперативного тока <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	52,95 55,51 71,19 77,05 97,93	4,32

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Отдел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ</b>  <b>Таблица 01-07-001. Асинхронные электродвигатели</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Электродвигатель асинхронный:</b>			
01-07-001-01	с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ		2,43
	зона 1	29,35	
	зона 2	30,76	
	зона 3	39,46	
	зона 4	42,71	
	зона 5	54,26	
01-07-001-02	с короткозамкнутым ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью до 300 кВт		4,86
	зона 1	58,70	
	зона 2	61,53	
	зона 3	78,91	
	зона 4	85,41	
	зона 5	108,52	
01-07-001-03	с короткозамкнутым ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт		7,29
	зона 1	88,07	
	зона 2	92,32	
	зона 3	118,41	
	зона 4	128,16	
	зона 5	162,84	
01-07-001-04	с фазным ротором, напряжением до 1 кВ		8,1
	зона 1	97,85	
	зона 2	102,56	
	зона 3	131,54	
	зона 4	142,38	
	зона 5	180,91	
01-07-001-05	с фазным ротором, напряжением свыше 1, мощностью до 300 кВт		8,91
	зона 1	107,62	
	зона 2	112,81	
	зона 3	144,68	
	зона 4	156,60	
	зона 5	198,97	
01-07-001-06	с фазным ротором, напряжением свыше 1, мощностью свыше 300 кВт		11,34
	зона 1	137,00	
	зона 2	143,60	
	зона 3	184,18	
	зона 4	199,35	
	зона 5	253,29	
<b>Таблица 01-07-002. Синхронные электродвигатели</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Электродвигатель синхронный, напряжением:</b>			
01-07-002-01	до 1 кВ, мощностью до 300 кВт		2,43
	зона 1	29,35	
	зона 2	30,76	
	зона 3	39,46	
	зона 4	42,71	
	зона 5	54,26	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-07-002-02	до 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	48,92 51,28 65,77 71,19 90,45	4,05
01-07-002-03	свыше 1 кВ, мощностью до 300кВт <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	78,27 82,04 105,23 113,90 144,71	6,48
01-07-002-04	свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	127,20 133,32 171,00 185,09 235,17	10,53
<b>Таблица 01-07-003. Электрические машины постоянного тока</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Электрическая машина постоянного тока напряжением:</b>			
01-07-003-01	до 440 В, мощностью до 200 кВт <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	29,35 30,76 39,46 42,71 54,26	2,43
01-07-003-02	до 440 В, мощностью свыше 200 кВт <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	58,70 61,53 78,91 85,41 108,52	4,86
01-07-003-03	свыше 440 кВт <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	137,00 143,60 184,18 199,35 253,29	11,34
<b>Таблица 01-07-004. Прочие электрические машины</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Электродвигатель переменного тока напряжением до 1 кВ:</b>			
01-07-004-01	однофазный <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	19,58 20,52 26,32 28,48 36,19	1,62
01-07-004-02	коллекторный <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	127,20 133,32 171,00 185,09 235,17	10,53

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-07-004-03	шаговый	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	39,15 41,04 52,63 56,97 72,38
<p align="center"><b>Отдел 8. СТАТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ</b></p> <p align="center"><b>Раздел 1. ДИОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ</b></p> <p><b>Таблица 01-08-001. Диодные преобразователи</b></p> <p>Измеритель: 1 устройство</p> <p><b>Преобразователь диодный, ток:</b></p>			
01-08-001-01	до 10 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	41,40 43,41 55,67 60,25 76,56
01-08-001-02	до 100 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	93,12 97,65 125,22 135,52 172,23
01-08-001-03	до 1000 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	196,60 206,16 264,37 286,12 363,60
01-08-001-04	до 5000 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	351,83 368,93 473,12 512,03 650,70
01-08-001-05	до 15000 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	538,07 564,23 723,57 783,08 995,15
01-08-001-06	до 30000 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	682,95 716,14 918,38 993,92 1263,09
01-08-001-07	до 50000 А	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	827,82 868,06 1113,20 1204,76 1531,03

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 2. ТИРИСТОРНЫЕ УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ</b>			
<b>Таблица 01-08-010. Тиристорные устройства</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Тиристорное устройство напряжением до 1 кВ:</b>			
01-08-010-01	однофазное	зона 1	17,01
		235,18	
		зона 2	
		246,57	
		зона 3	
01-08-010-02	трехфазное отключающее с общей коммутацией	зона 3	93,96
		316,28	
		зона 4	
		342,23	
		зона 5	
01-08-010-03	трехфазное отключающее с пополюсной коммутацией	зона 5	100,44
		434,90	
		зона 1	
		1298,99	
		зона 2	
01-08-010-04	трехфазное переключающее	зона 2	129,6
		1361,94	
		зона 3	
		1746,99	
		зона 4	
		зона 4	
		1890,28	
		зона 5	
		2402,17	
		зона 1	
		зона 1	
		1388,59	
		зона 2	
		1455,89	
		зона 3	
		зона 3	
		1867,49	
		зона 4	
		2020,66	
		зона 5	
		зона 5	
		2567,86	
		зона 1	
		1791,72	
		зона 2	
		зона 2	
		1878,55	
		зона 3	
		2409,65	
		зона 4	
		зона 4	
		2607,29	
		зона 5	
		3313,35	
		зона 1	
<b>Таблица 01-08-011. Тиристорные станции управления</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Тиристорная станция управления:</b>			
01-08-011-01	нереверсивная	зона 1	42,93
		593,50	
		зона 2	
		622,27	
		зона 3	
01-08-011-02	реверсивная	зона 3	56,7
		798,19	
		зона 4	
		863,66	
		зона 5	
01-08-011-03	нереверсивная с динамическим торможением	зона 5	51,84
		1097,54	
		зона 1	
		783,88	
		зона 2	
		зона 2	
		821,87	
		зона 3	
		1054,22	
		зона 4	
		зона 4	
		1140,69	
		зона 5	
		1449,59	
		зона 1	
		зона 1	
		716,70	
		зона 2	
		751,43	
		зона 3	
		зона 3	
		963,87	
		зона 4	
		1042,93	
		зона 5	
		зона 5	
		1325,36	
		зона 1	
		1791,72	
		зона 2	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-08-011-04	реверсивная с динамическим торможением зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	895,86 939,28 1204,83 1303,65 1656,68	64,8
<b>Раздел 3. ТИРИСТОРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ</b>  <b>Таблица 01-08-020. Преобразователи нереверсивные</b> Измеритель: 1 устройство <b>Тиристорный преобразователь нереверсивный напряжением до 1 кВ, ток:</b>			
01-08-020-01	до 25 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	378,94 397,32 509,68 551,47 700,84	25,92
01-08-020-02	до 100 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	592,11 620,82 796,39 861,68 1095,08	40,5
01-08-020-03	до 1000 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	898,95 942,54 1209,09 1308,21 1662,56	61,49
01-08-020-04	до 5000 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1373,69 1440,31 1847,63 1999,09 2540,58	93,96
01-08-020-05	до 15000 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1882,91 1974,22 2532,52 2740,13 3482,34	128,79
<b>Таблица 01-08-021. Преобразователи реверсивные</b> Измеритель: 1 устройство <b>Тиристорный преобразователь реверсивный напряжением до 1 кВ, ток:</b>			
01-08-021-01	до 25 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	864,48 906,40 1162,73 1258,05 1598,81	59,13

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-08-021-02	до 100 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1326,32 1390,64 1783,91 1930,15 2452,97	90,72
01-08-021-03	до 1000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1977,65 2073,56 2659,95 2878,01 3657,57	135,27
01-08-021-04	до 5000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2842,13 2979,96 3822,68 4136,05 5256,38	194,4
01-08-021-05	до 15000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	4618,46 4842,43 6211,86 6721,09 8541,62	315,9
<b>Таблица 01-08-022. Преобразователи частоты</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Тиристорный преобразователь частоты напряжением:</b>			
01-08-022-01	до 1 кВ двухзвенный, ток до 200 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	3161,87 3315,20 4252,74 4601,36 5847,73	216,27
01-08-022-02	до 1 кВ двухзвенный, ток до 600 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	3742,13 3923,61 5033,19 5445,80 6920,90	255,96
01-08-022-03	до 1 кВ двухзвенный, ток до 1000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	4298,72 4507,18 5781,80 6255,78 7950,27	294,03
01-08-022-04	до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 200 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	3055,29 3203,46 4109,39 4446,27 5650,62	208,98

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-08-022-05	до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 600 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3256,75 3414,68 4380,35 4739,44 6023,20	222,76
01-08-022-06	до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 1000 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3540,81 3712,53 4762,42 5152,83 6548,57	242,19
01-08-022-07	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 1000 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	8897,59 9327,99 11964,34 12947,22 16454,01	567,81
01-08-022-08	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 6300 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	11918,44 12494,96 16026,38 17342,96 22040,36	760,59
01-08-022-09	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 12500 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	12781,55 13399,83 17186,99 18598,91 23636,49	815,67
01-08-022-10	свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 25000 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	16399,08 17192,34 22051,37 23862,91 30326,26	1046,52

**Таблица 01-08-023. Инверторы тока или напряжения**

Измеритель: 1 устройство

**Инвертор тока или напряжения автономный, ток:**

01-08-023-01	до 15 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1207,90 1266,48 1624,63 1757,81 2233,95	82,62
01-08-023-02	до 200 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1752,65 1837,65 2357,33 2550,58 3241,45	119,88

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.
1	2	3	4
01-08-023-03	до 600 А	зона 1	140,94
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-08-023-04	до 1000 А	зона 1	158,76
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
<b>Раздел 4. ДРУГИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>			
<b>Таблица 01-08-030. Преобразователи широтно-импульсные</b>			
Измеритель: 1 устройство			
01-08-030-01	Преобразователь широтно-импульсный	зона 1	84,24
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
<b>Таблица 01-08-031. Преобразователи с дросселями или магнитными усилителями</b>			
Измеритель: 1 устройство			
<b>Преобразователь с управляемыми дросселями или магнитными усилителями:</b>			
01-08-031-01	однотактный, ток до 10 А	зона 1	25,92
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-08-031-02	однотактный, ток до 100 А	зона 1	36,46
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-08-031-03	однотактный, ток до 200 А	зона 1	43,74
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-08-031-04	двухтактный, ток до 10 А	зона 1	44,56
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-08-031-05	двухтактный, ток до 100 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	923,70 968,49 1242,38 1344,23 1708,34	63,18
01-08-031-06	двухтактный, ток до 200 А зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1101,32 1154,73 1481,29 1602,72 2036,85	75,33
<b>Таблица 01-08-032. Установки с ламповыми генераторами</b> Измеритель: 1 устройство			
<b>Установка с ламповыми генераторами мощностью:</b>			
01-08-032-01	до 10 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1693,43 1775,56 2277,68 2464,40 3131,92	115,83
01-08-032-02	до 100 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2392,12 2508,12 3217,42 3481,17 4424,11	163,62
01-08-032-03	до 500 кВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2984,23 3128,95 4013,81 4342,85 5519,19	204,12
<b>Таблица 01-08-033. Конденсаторы статические</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Конденсатор статический напряжением до 1 кВ:</b>			
01-08-033-01	однофазный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	17,69 18,55 23,80 25,75 32,73	1,21
01-08-033-02	трехфазный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	41,37 43,38 55,65 60,21 76,52	2,83

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Конденсатор статический однофазный напряжением:			
01-08-033-03	до 10 кВ	зона 1	2,03
		зона 2	29,68
		зона 3	31,12
		зона 4	39,92
		зона 5	43,19
		зона 5	54,89
01-08-033-04	до 35 кВ	зона 1	2,83
		зона 2	41,37
		зона 3	43,38
		зона 4	55,65
		зона 5	60,21
		зона 5	76,52
01-08-033-05	до 110 кВ	зона 1	4,06
		зона 2	59,35
		зона 3	62,23
		зона 4	79,83
		зона 5	86,38
		зона 5	109,77
Отдел 9. 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	зона 1	1,62
		зона 2	23,20
		зона 3	24,32
		зона 4	31,20
		зона 5	33,76
		зона 5	42,91
01-09-001-02	до 5	зона 1	5,68
		зона 2	81,34
		зона 3	85,29
		зона 4	109,40
		зона 5	118,37
		зона 5	150,43
01-09-001-03	до 10	зона 1	9,72
		зона 2	139,19
		зона 3	145,95
		зона 4	187,21
		зона 5	202,56
		зона 5	257,43
01-09-001-04	до 15	зона 1	13,78
		зона 2	197,33
		зона 3	206,91
		зона 4	265,40
		зона 5	287,18
		зона 5	364,96

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-001-05	до 30 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	313,32 328,53 421,41 455,98 579,49	21,88
01-09-001-06	до 50 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	406,12 425,83 546,21 591,02 751,11	28,36
<b>Таблица 01-09-002. Бесконтактные аналоговые элементы</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Датчик бесконтактный с числом «вход-выход»:</b>			
01-09-002-01	до 3 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	92,79 97,30 124,80 135,04 171,62	6,48
01-09-002-02	до 10 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	174,13 182,58 234,20 253,41 322,06	12,16
<b>Элемент «усиление-преобразование» с числом «вход-выход»:</b>			
01-09-002-03	до 5 без органов настройки <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	11,74 12,31 15,79 17,09 21,72	0,82
01-09-002-04	до 5 с числом органов настройки до 3 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	46,40 48,65 62,40 67,52 85,81	3,24
01-09-002-05	до 5 с числом органов настройки до 10 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	58,14 60,96 78,20 84,61 107,53	4,06
01-09-002-06	до 10 без органов настройки <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	34,94 36,64 46,99 50,85 64,62	2,44

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-002-07	до 10 с числом органов настройки до 6 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	81,34 85,29 109,40 118,37 150,43	5,68
01-09-002-08	до 10 с числом органов настройки до 15 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	115,99 121,62 156,01 168,80 214,53	8,1
01-09-002-09	до 50 без органов настройки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	81,34 85,29 109,40 118,37 150,43	5,68
01-09-002-10	до 50 с числом органов настройки до 5 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	266,92 279,88 359,01 388,46 493,68	18,64
01-09-002-11	до 50 с числом органов настройки до 15 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	347,98 364,86 468,02 506,41 643,59	24,3
<b>Элемент нелинейного преобразования с числом органов настройки:</b>			
01-09-002-12	до 5 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	231,98 243,24 312,01 337,61 429,06	16,2
01-09-002-13	до 10 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	347,98 364,86 468,02 506,41 643,59	24,3
<b>Таблица 01-09-003. Бесконтактные дискретные элементы</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Бесконтактный дискретный элемент с числом «вход-выход»:</b>			
01-09-003-01	до 5 без органов настройки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	22,96 24,07 30,88 33,41 42,46	1,62

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-003-02	до 5 с числом органов настройки до 2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	45,92 48,15 61,76 66,82 84,93	3,24
01-09-003-03	до 5 с числом органов настройки до 10 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	68,86 72,20 92,61 100,21 127,36	4,86
01-09-003-04	до 10 без органов настройки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	34,43 36,10 46,31 50,11 63,68	2,43
01-09-003-05	до 10 с числом органов настройки до 2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	68,86 72,20 92,61 100,21 127,36	4,86
01-09-003-06	до 10 с числом органов настройки до 10 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	103,31 108,32 138,94 150,34 191,07	7,29
01-09-003-07	до 50 без органов настройки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	103,31 108,32 138,94 150,34 191,07	7,29
01-09-003-08	до 50 с числом органов настройки до 2 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	206,60 216,63 277,86 300,66 382,11	14,58
01-09-003-09	до 50 с числом органов настройки до 10 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	286,94 300,87 385,92 417,60 530,71	20,25
01-09-003-10	до 100 без органов настройки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	126,25 132,38 169,80 183,73 233,50	8,91

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-003-11	до 100 с числом органов настройки до 2	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>18,63</div> <div>263,98</div> <div>276,80</div> <div>355,05</div> <div>384,18</div> <div>488,25</div>
01-09-003-12	до 100 с числом органов настройки до 10	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>27,54</div> <div>390,25</div> <div>409,20</div> <div>524,87</div> <div>567,94</div> <div>721,78</div>
<p align="center"><b>Раздел 2. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ</b></p> <p><b>Таблица 01-09-010. Функциональные группы управления релейно-контакторные</b></p> <p>Измеритель: 1 шт.</p> <p><b>Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей:</b></p>			
01-09-010-01	до 3	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>4,5</div> <div>56,98</div> <div>59,75</div> <div>76,63</div> <div>82,94</div> <div>105,39</div>
01-09-010-02	до 5	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>7,2</div> <div>91,17</div> <div>95,60</div> <div>122,61</div> <div>132,70</div> <div>168,62</div>
01-09-010-03	до 10	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>13,5</div> <div>170,94</div> <div>179,25</div> <div>229,89</div> <div>248,81</div> <div>316,17</div>
01-09-010-04	до 20	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>19,8</div> <div>250,71</div> <div>262,90</div> <div>337,17</div> <div>364,91</div> <div>463,72</div>
01-09-010-05	до 30	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>27</div> <div>341,87</div> <div>358,51</div> <div>459,78</div> <div>497,61</div> <div>632,34</div>
01-09-010-06	до 50	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>45</div> <div>569,79</div> <div>597,51</div> <div>766,31</div> <div>829,35</div> <div>1053,90</div>

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-010-07	до 100 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	856,66 898,32 1152,12 1246,85 1584,49	65,7
01-09-010-08	до 200 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1290,86 1353,63 1736,06 1878,82 2387,58	99
<b>Таблица 01-09-011. Функциональные группы управления аналоговые бесконтактные</b> Измеритель: 1 шт.			
<b>Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки:</b>			
01-09-011-01	до 3 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	229,49 240,62 308,63 333,98 424,42	16,2
01-09-011-02	до 5 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	413,10 433,13 555,55 601,19 763,99	29,16
01-09-011-03	до 10 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	677,13 709,97 910,64 985,44 1252,31	47,8
01-09-011-04	до 20 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	768,66 805,94 1033,73 1118,65 1421,59	54,26
01-09-011-05	до 30 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	940,94 986,57 1265,41 1369,36 1740,20	66,42
01-09-011-06	до 50 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1204,98 1263,41 1620,50 1753,62 2228,52	85,06

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-09-012. Функциональные группы управления дискретные бесконтактные</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Функциональная группа управления дискретная бесконтактная с общим числом элементов и числом «вход-выход»:</b>			
01-09-012-01	до 5     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     287,02 300,94 386,00 417,70 530,82	20,26
01-09-012-02	до 10     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     436,00 457,14 586,35 634,51 806,34	30,78
01-09-012-03	до 30     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     699,80 733,74 941,12 1018,43 1294,23	49,4
01-09-012-04	до 50     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     940,94 986,57 1265,41 1369,36 1740,20	66,42
01-09-012-05	до 70     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     1112,90 1166,87 1496,67 1619,62 2058,22	78,56
<b>Таблица 01-09-013. Контур системы автоматического регулирования</b>			
Измеритель: 1 шт.			
<b>Контур систем автоматического регулирования параметров:</b>			
01-09-013-01	1 с числом органов настройки до 5     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     896,99 940,37 1206,24 1305,23 1658,76	56,7
01-09-013-02	1 с числом органов настройки до 10     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     1281,42 1343,39 1723,19 1864,62 2369,66	81
01-09-013-03	до 4 с числом органов настройки до 5     <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	     1576,15 1652,37 2119,54 2293,49 2914,69	99,63

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-09-013-04	до 4 с числом органов настройки до 20 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2024,64 2122,55 2722,65 2946,10 3744,05	127,98
<p align="center"><b>Отдел 10. УСТРОЙСТВА И СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ</b></p> <p align="center"><b>Раздел 1. СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ</b></p> <p><b>Таблица 01-10-001. Схемы сбора и реализации сигналов информации</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 сигнал</p>			
01-10-001-01	Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 15,26 16,00 20,52 22,20 28,22	1,22
<p><b>Таблица 01-10-002. Схемы образования участка сигнализации</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 участок</p>			
01-10-002-01	Схема образования участка сигнализации (центральной, технологической, местной, аварийной, предупредительной и др.) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 293,85 308,13 395,13 427,64 543,45	23,49
<p><b>Таблица 01-10-003. Мнемосхемы щита диспетчерского управления</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 схема</p> <p align="center"><b>Мнемосхема щита диспетчерского управления с количеством принимаемых сигналов:</b></p>			
01-10-003-01	до 50 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 1732,77 1816,99 2330,03 2521,73 3204,59	138,51
01-10-003-02	до 100 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 2350,87 2465,13 3161,18 3421,26 4347,71	187,92
01-10-003-03	до 200 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 3941,77 4133,34 5300,43 5736,51 7289,90	315,09

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Измеритель: 100 сигналов</b>			
01-10-003-04	за каждые 100 последующих сигналов добавлять к расценке 01-10-003-03		136,08
	<i>зона 1</i>	1702,37	
	<i>зона 2</i>	1785,10	
	<i>зона 3</i>	2289,14	
	<i>зона 4</i>	2477,48	
	<i>зона 5</i>	3148,36	
<b>Раздел 2. СХЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ</b>			
<b>Таблица 01-10-010. Схема контроля изоляции электрической сети</b>			
<b>Измеритель: 1 схема</b>			
<b>Схема контроля изоляции электрической сети:</b>			
01-10-010-01	с помощью электроизмерительных приборов		4,86
	<i>зона 1</i>	58,64	
	<i>зона 2</i>	61,49	
	<i>зона 3</i>	78,86	
	<i>зона 4</i>	85,35	
	<i>зона 5</i>	108,46	
01-10-010-02	с применением релейно-контакторной аппаратуры и бесконтактных элементов		12,96
	<i>зона 1</i>	156,34	
	<i>зона 2</i>	163,96	
	<i>зона 3</i>	210,26	
	<i>зона 4</i>	227,57	
	<i>зона 5</i>	289,19	
<b>Отдел 11. ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ</b>			
<b>Раздел 1. КАБЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>			
<b>Таблица 01-11-001. Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом</b>			
<b>Измеритель: 1 кабель</b>			
<b>Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом, длина кабеля:</b>			
01-11-001-01	до 500 м		20,26
	<i>зона 1</i>	277,46	
	<i>зона 2</i>	290,83	
	<i>зона 3</i>	373,09	
	<i>зона 4</i>	403,78	
	<i>зона 5</i>	513,08	
01-11-001-02	до 1000 м		32,4
	<i>зона 1</i>	443,72	
	<i>зона 2</i>	465,10	
	<i>зона 3</i>	596,65	
	<i>зона 4</i>	645,73	
	<i>зона 5</i>	820,53	
<b>Измеритель: 500 м кабеля</b>			
01-11-001-03	за каждые последующие 500 м добавлять к расценке 01-11-001-02		12,16
	<i>зона 1</i>	166,53	
	<i>зона 2</i>	174,56	
	<i>зона 3</i>	223,93	
	<i>зона 4</i>	242,35	
	<i>зона 5</i>	307,95	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-11-002. Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля</b>			
Измеритель: 1 измерение			
<b>Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля на напряжение:</b>			
01-11-002-01	до 35 кВ	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>22,19</div> <div>23,26</div> <div>29,83</div> <div>32,29</div> <div>41,03</div>
			1,62
01-11-002-02	до 330 кВ	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>88,74</div> <div>93,02</div> <div>119,33</div> <div>129,15</div> <div>164,11</div>
			6,48
<b>Раздел 2. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА</b>			
<b>Таблица 01-11-010. Измерение сопротивления растеканию тока</b>			
Измеритель: 1 измерение			
<b>Измерение сопротивления растеканию тока:</b>			
01-11-010-01	заземлителя	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>16,71</div> <div>17,51</div> <div>22,47</div> <div>24,31</div> <div>30,90</div>
			1,22
01-11-010-02	контура с диагональю до 20 м	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>22,19</div> <div>23,26</div> <div>29,83</div> <div>32,29</div> <div>41,03</div>
			1,62
01-11-010-03	контура с диагональю до 200 м	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>44,37</div> <div>46,51</div> <div>59,66</div> <div>64,57</div> <div>82,05</div>
			3,24
01-11-010-04	контура с диагональю до 500 м	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>110,93</div> <div>116,28</div> <div>149,16</div> <div>161,43</div> <div>205,13</div>
			8,1
01-11-010-05	контура с диагональю до 1000 м	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>177,49</div> <div>186,04</div> <div>238,66</div> <div>258,29</div> <div>328,21</div>
			12,96

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-11-011. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами</b> Измеритель: <b>100 точек</b>			
01-11-011-01	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами		12,96
	<i>зона 1</i>	177,49	
	<i>зона 2</i>	186,04	
	<i>зона 3</i>	238,66	
	<i>зона 4</i>	258,29	
	<i>зона 5</i>	328,21	
<b>Таблица 01-11-012. Определение удельного сопротивления грунта</b> Измеритель: <b>1 измерение</b>			
01-11-012-01	Определение удельного сопротивления грунта		3,24
	<i>зона 1</i>	44,37	
	<i>зона 2</i>	46,51	
	<i>зона 3</i>	59,66	
	<i>зона 4</i>	64,57	
	<i>зона 5</i>	82,05	
<b>Таблица 01-11-013. Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»</b> Измеритель: <b>1 токоприемник</b>			
01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»		1,22
	<i>зона 1</i>	16,71	
	<i>зона 2</i>	17,51	
	<i>зона 3</i>	22,47	
	<i>зона 4</i>	24,31	
	<i>зона 5</i>	30,90	
<b>Таблица 01-11-014. Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения</b> Измеритель: <b>1 точка прикосновения</b>			
01-11-014-01	Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения в точках, указанных в проекте		12,96
	<i>зона 1</i>	177,49	
	<i>зона 2</i>	186,04	
	<i>зона 3</i>	238,66	
	<i>зона 4</i>	258,29	
	<i>зона 5</i>	328,21	
01-11-014-02	Измерение напряжения прикосновения в сетях напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью		0,82
	<i>зона 1</i>	11,23	
	<i>зона 2</i>	11,77	
	<i>зона 3</i>	15,10	
	<i>зона 4</i>	16,34	
	<i>зона 5</i>	20,77	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 3. ПРОЧИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>			
<b>Таблица 01-11-020. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь</b>			
Измеритель: 1 измерение			
01-11-020-01	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь		3,24
	зона 1	44,37	
	зона 2	46,51	
	зона 3	59,66	
	зона 4	64,57	
	зона 5	82,05	
<b>Таблица 01-11-021. Измерение переходных сопротивлений постоянному току</b>			
Измеритель: 1 измерение			
<b>Измерение переходных сопротивлений постоянному току контактов шин распределительных устройств напряжением:</b>			
01-11-021-01	до 10 кВ		0,82
	зона 1	11,23	
	зона 2	11,77	
	зона 3	15,10	
	зона 4	16,34	
	зона 5	20,77	
01-11-021-02	до 35 кВ		1,62
	зона 1	22,19	
	зона 2	23,26	
	зона 3	29,83	
	зона 4	32,29	
	зона 5	41,03	
01-11-021-03	до 110 кВ		2,44
	зона 1	33,42	
	зона 2	35,03	
	зона 3	44,93	
	зона 4	48,63	
	зона 5	61,79	
<b>Таблица 01-11-022. Измерение активного, индуктивного сопротивлений, емкости электрических машин и аппаратов</b>			
Измеритель: 1 измерение			
01-11-022-01	Измерение активного, индуктивного сопротивлений и емкости электрических машин и аппаратов		0,4
	зона 1	5,48	
	зона 2	5,74	
	зона 3	7,37	
	зона 4	7,97	
	зона 5	10,13	
<b>Таблица 01-11-023. Снятие характеристик</b>			
Измеритель: 1 характеристика			
<b>Снятие характеристик коммутационных аппаратов:</b>			
01-11-023-01	временных		1,62
	зона 1	22,19	
	зона 2	23,26	
	зона 3	29,83	
	зона 4	32,29	
	зона 5	41,03	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-11-023-02	скоростных <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 33,42 35,03 44,93 48,63 61,79	2,44
<b>Таблица 01-11-024. Фазировка электрической линии или трансформатора</b>			
Измеритель: 1 фазировка			
<b>Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением:</b>			
01-11-024-01	до 1 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 11,23 11,77 15,10 16,34 20,77	0,82
01-11-024-02	свыше 1 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 22,19 23,26 29,83 32,29 41,03	1,62
<b>Таблица 01-11-025. Измерение коэффициента абсорбции и нелинейности изоляции</b>			
Измеритель: 1 измерение			
<b>Измерение коэффициента:</b>			
01-11-025-01	абсорбции обмоток трансформаторов и электрических машин <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 22,19 23,26 29,83 32,29 41,03	1,62
01-11-025-02	нелинейности изоляции электрической машины <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 33,42 35,03 44,93 48,63 61,79	2,44
<b>Таблица 01-11-026. Снятие осциллограмм и векторных диаграмм</b>			
Измеритель: 1 осциллограмма			
<b>Снятие, обработка и анализ:</b>			
01-11-026-01	осциллограмм <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 88,74 93,02 119,33 129,15 164,11	6,48
Измеритель: 1 диаграмма			
01-11-026-02	векторных диаграмм <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 22,19 23,26 29,83 32,29 41,03	1,62

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-11-027. Измерение токов утечки или пробивного напряжения</b>			
Измеритель: 1 измерение			
<b>Измерение токов утечки:</b>			
01-11-027-01	или пробивного напряжения разрядника		1,62
	зона 1	22,19	
	зона 2	23,26	
	зона 3	29,83	
	зона 4	32,29	
	зона 5	41,03	
01-11-027-02	ограничителя напряжения		2,02
	зона 1	27,66	
	зона 2	29,00	
	зона 3	37,20	
	зона 4	40,26	
	зона 5	51,16	
<b>Таблица 01-11-028. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром</b>			
Измеритель: 1 линия			
<b>Измерение сопротивления изоляции мегаомметром:</b>			
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		0,32
	зона 1	4,38	
	зона 2	4,59	
	зона 3	5,89	
	зона 4	6,38	
	зона 5	8,10	
Измеритель: 1 измерение			
01-11-028-02	обмоток машин и аппаратов		0,08
	зона 1	1,10	
	зона 2	1,15	
	зона 3	1,47	
	зона 4	1,59	
	зона 5	2,03	
<b>Таблица 01-11-029. Испытания трансформаторного масла</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание трансформаторного масла:</b>			
01-11-029-01	на свободное протекание и измерение коэффициента пропитки кабельной линии низкого давления		38,88
	зона 1	532,46	
	зона 2	558,12	
	зона 3	715,98	
	зона 4	774,88	
	зона 5	984,64	
01-11-029-02	на пробой		0,82
	зона 1	11,23	
	зона 2	11,77	
	зона 3	15,10	
	зона 4	16,34	
	зона 5	20,77	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.	
1	2	3	4	
<b>Раздел 4. КОНДЕНСАТОРЫ СТАТИЧЕСКИЕ</b>				
<b>Таблица 01-11-030. Измерение емкости конденсатора</b>				
Измеритель: 1 конденсатор				
<b>Измерение емкости конденсатора статического напряжением:</b>				
01-11-030-01	до 1 кВ, однофазного	зона 1	22,19	1,62
		зона 2	23,26	
		зона 3	29,83	
		зона 4	32,29	
		зона 5	41,03	
		01-11-030-02	до 1 кВ, трехфазного	
зона 2	46,51			
зона 3	59,66			
зона 4	64,57			
зона 5	82,05			
01-11-030-03	до 10 кВ, однофазного	зона 1		33,42
		зона 2	35,03	
		зона 3	44,93	
		зона 4	48,63	
		зона 5	61,79	
		01-11-030-04	до 35 кВ, однофазного	зона 1
зона 2	46,51			
зона 3	59,66			
зона 4	64,57			
зона 5	82,05			
01-11-030-05	до 110 кВ, однофазного			зона 1
		зона 2	58,28	
		зона 3	74,76	
		зона 4	80,92	
		зона 5	102,82	
		<b>Отдел 12. ИСПЫТАНИЯ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ</b>		
<b>Раздел 1. ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН</b>				
<b>Таблица 01-12-001. Испытания обмоток статора генераторов</b>				
Измеритель: 1 испытание				
<b>Испытание обмотки статора генератора напряжением:</b>				
01-12-001-01	до 1 кВ, мощностью до 1 МВт	зона 1	34,59	2,44
		зона 2	36,26	
		зона 3	46,51	
		зона 4	50,33	
		зона 5	63,97	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-12-001-02	до 11 кВ, мощностью до 10 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	57,58 60,37 77,42 83,79 106,48	4,06
01-12-001-03	до 30 кВ, мощностью до 1000 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	218,37 228,94 293,63 317,76 403,82	15,4
<b>Таблица 01-12-002. Испытания обмоток статора электродвигателей</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание обмотки статора электродвигателя напряжением свыше 1 кВ, мощностью:</b>			
01-12-002-01	до 4 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	52,50 55,05 70,61 76,41 97,09	4,05
01-12-002-02	до 25 МВт зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	63,02 66,08 84,76 91,72 116,55	4,86
01-12-002-03	Испытание обмотки якоря машины постоянного тока зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	41,98 44,02 56,46 61,10 77,64	3,24
<b>Таблица 01-12-003. Испытания обмоток и цепей возбуждения</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание обмотки возбуждения электрической машины:</b>			
01-12-003-01	постоянного тока зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	45,93 48,16 61,77 66,84 84,94	3,24
01-12-003-02	явнополюсной зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	63,25 66,31 85,05 92,04 116,97	4,46
01-12-003-03	неявнополюсной зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	57,58 60,37 77,42 83,79 106,48	4,06

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Испытание цепи возбуждения электрической машины напряжением 6 кВ и выше:			
01-12-003-04	двигатель	зона 1	5,67
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-12-003-05	генератор	зона 1	6,08
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 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	зона 1	2,43
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-12-010-02	первичной обмотки трансформатора измерительного	зона 1	2,43
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
01-12-010-03	вторичной обмотки трансформатора измерительного	зона 1	1,62
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	
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	зона 1	7,29
		зона 2	
		зона 3	
		зона 4	
		зона 5	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-12-020-02	до 35 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	109,23 114,51 146,87 158,96 202,03	8,91
<b>Таблица 01-12-021. Испытания аппаратов</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание аппарата коммутационного напряжением:</b>			
01-12-021-01	до 1 кВ (силовых цепей) <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	20,99 22,01 28,23 30,55 38,82	1,62
01-12-021-02	до 35 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	36,69 38,48 49,35 53,41 67,87	2,83
01-12-021-03	Испытание изоляционной тяги внутри изоляционных воздухопроводов воздушных выключателей напряжением 500-750 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	31,51 33,04 42,38 45,86 58,28	2,43
01-12-021-04	Испытание элементов ограничителей перенапряжения напряжением до 75 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	41,98 44,02 56,46 61,10 77,64	3,24
<b>Таблица 01-12-022. Испытания конденсаторов статических</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание конденсатора статического напряжением:</b>			
01-12-022-01	до 3 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	31,51 33,04 42,38 45,86 58,28	2,43
01-12-022-02	до 10 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	41,98 44,02 56,46 61,10 77,64	3,24

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-12-023. Испытания вводов</b>			
Измеритель: 1 испытание			
01-12-023-01	Испытание ввода и проходного изолятора с фарфоровой, жидкой или бумажной изоляцией (до установки на оборудование)		2,43
	зона 1	31,98	
	зона 2	33,52	
	зона 3	43,01	
	зона 4	46,54	
	зона 5	59,15	
<b>Таблица 01-12-024. Испытания изоляторов</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание изолятора опорного:</b>			
01-12-024-01	отдельного одноэлементного		2,43
	зона 1	31,98	
	зона 2	33,52	
	зона 3	43,01	
	зона 4	46,54	
	зона 5	59,15	
Измеритель: 1 испытание для трех элементов			
01-12-024-02	многоэлементного или подвесного		2,83
	зона 1	37,25	
	зона 2	39,04	
	зона 3	50,09	
	зона 4	54,20	
	зона 5	68,88	
<b>Таблица 01-12-025. Испытания токопроводов комплектных</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание токопровода комплектного экранированного напряжением 6 кВ и выше:</b>			
01-12-025-01	длиной до 50 м		7,29
	зона 1	95,90	
	зона 2	100,52	
	зона 3	128,96	
	зона 4	139,55	
	зона 5	177,36	
01-12-025-02	за каждые последующие 50 м		2,43
	зона 1	31,98	
	зона 2	33,52	
	зона 3	43,01	
	зона 4	46,54	
	зона 5	59,15	
<b>Таблица 01-12-026. Отыскание повреждения изолятора в закрытых токопроводах</b>			
Измеритель: 1 повреждение			
<b>Отыскание повреждения изолятора в закрытом токопроводе напряжением до 1 кВ и свыше 1 кВ, с количеством изоляторов:</b>			
01-12-026-01	до 50 шт.		11,34
	зона 1	149,19	
	зона 2	156,38	
	зона 3	200,62	
	зона 4	217,09	
	зона 5	275,91	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-12-026-02	до 100 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	170,55 178,76 229,34 248,16 315,40	12,96
01-12-026-03	до 300 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	223,84 234,62 301,00 325,70 413,96	17,01
01-12-026-04	до 500 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	298,43 312,81 401,31 434,25 551,91	22,68
<b>Таблица 01-12-027. Испытания силовых кабелей</b>			
Измеритель: 1 испытание			
<b>Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением:</b>			
01-12-027-01	до 10 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	59,59 62,46 80,12 86,71 110,21	4,86
01-12-027-02	до 35 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	89,35 93,66 120,14 130,02 165,25	7,29
01-12-027-03	до 110 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	129,08 135,32 173,56 187,84 238,75	10,53
Измеритель: 500 м кабеля			
<b>За каждые последующие 500 м испытания силового кабеля напряжением:</b>			
01-12-027-04	до 10 кВ добавлять к расценке 01-12-027-01 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	17,77 18,63 23,90 25,87 32,87	1,45
01-12-027-05	до 35 кВ добавлять к расценке 01-12-027-02 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	26,73 28,02 35,94 38,90 49,44	2,18

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-12-027-06	до 110 кВ добавлять к расценке 01-12-027-03 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 38,75 40,62 52,10 56,39 71,67	3,16
<b>Измеритель: 1 испытание</b>			
01-12-027-07	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением до 1 кВ <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 29,79 31,23 40,06 43,36 55,11	2,43
<b>Измеритель: 500 м кабеля</b>			
01-12-027-08	За каждые последующие 500 м испытания силового кабеля напряжением до 1 кВ добавлять к расценке 01-12-027-07 <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 8,95 9,39 12,04 13,03 16,56	0,73
<b>Таблица 01-12-028. Испытания статических преобразователей</b>			
<b>Измеритель: 1 испытание</b>			
<b>Испытание статического преобразователя напряжением:</b>			
01-12-028-01	до 1 кВ, ток до 1000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 41,74 43,77 56,13 60,74 77,20	3,24
01-12-028-02	до 1 кВ, ток до 5000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 62,63 65,67 84,21 91,14 115,84	4,86
01-12-028-03	до 1 кВ, ток до 15000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 83,50 87,55 112,28 121,51 154,44	6,48
01-12-028-04	до 3 кВ, ток до 1000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 62,63 65,67 84,21 91,14 115,84	4,86
01-12-028-05	до 3 кВ, ток до 5000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	 83,50 87,55 112,28 121,51 154,44	6,48

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-12-028-06	до 3 кВ, ток до 15000 А <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	104,38 109,43 140,34 151,88 193,04	8,1
<b>Таблица 01-12-029. Испытания вторичных цепей</b> Измеритель: 1 испытание			
01-12-029-01	Испытание цепи вторичной коммутации <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	20,87 21,88 28,06 30,37 38,60	1,62
01-12-029-02	Испытание герметичной кабельной проходки <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	10,44 10,95 14,04 15,20 19,32	0,81
<b>Отдел 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ</b>  <b>Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ</b>  <b>Таблица 01-13-001. Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках</b> Измеритель: 1 присоединение			
<b>Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств:</b>			
01-13-001-01	до 2 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	406,15 425,80 546,14 591,01 751,09	25,92
01-13-001-02	до 5 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	634,64 665,33 853,38 923,48 1173,61	40,5
01-13-001-03	до 10 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	939,27 984,70 1263,00 1366,76 1736,95	59,94

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-13-001-04	до 20 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  1485,05 1556,88 1996,90 2160,95 2746,25	94,77
<p align="center"><b>Раздел 2. МЕХАНИЗМЫ В СОСТАВЕ АГРЕГАТА</b></p> <p><b>Таблица 01-13-010. Механизмы, связанные между собой блокировочными связями</b></p> <p>Измеритель: 1 комплекс</p> <p><b>Агрегат, включающий в себя механизмы, связанные между собой блокировочными связями, смонтированные:</b></p>			
01-13-010-01	предприятием-изготовителем, в количестве до 2 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  522,88 548,19 703,12 760,88 966,97	34,02
01-13-010-02	предприятием-изготовителем, в количестве до 5 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  809,23 848,40 1088,17 1177,57 1496,52	52,65
01-13-010-03	предприятием-изготовителем, в количестве до 10 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  1456,61 1527,12 1958,70 2119,62 2693,73	94,77
01-13-010-04	предприятием-изготовителем, в количестве до 20 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  2116,45 2218,90 2845,98 3079,80 3913,98	137,7
01-13-010-05	предприятием-изготовителем, в количестве до 30 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  2601,98 2727,93 3498,87 3786,32 4811,88	169,29
01-13-010-06	на месте, в количестве до 2 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  722,09 757,04 970,99 1050,76 1335,37	46,98
01-13-010-07	на месте, в количестве до 5 шт.  <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	  1244,97 1305,23 1674,11 1811,65 2302,34	81

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-13-010-08	на месте, в количестве до 10 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1767,85 1853,43 2377,23 2572,53 3269,32	115,02
01-13-010-09	на месте, в количестве до 20 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2875,89 3015,10 3867,21 4184,92 5318,44	187,11
01-13-010-10	на месте, в количестве до 30 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	3473,45 3641,59 4670,75 5054,47 6423,52	225,99
<b>Таблица 01-13-011. Механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы</b> Измеритель: 1 комплекс			
<b>Агрегат, включающий в себя механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы, в количестве:</b>			
01-13-011-01	до 2 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	1344,57 1409,66 1808,04 1956,59 2486,54	87,48
01-13-011-02	до 5 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2054,20 2153,64 2762,28 2989,22 3798,87	133,65
01-13-011-03	до 10 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	2975,47 3119,50 4001,10 4329,82 5502,58	193,59
01-13-011-04	до 20 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	3996,37 4189,81 5373,90 5815,40 7390,55	260,01
01-13-011-05	до 30 шт. <i>зона 1</i> <i>зона 2</i> <i>зона 3</i> <i>зона 4</i> <i>зона 5</i>	5116,84 5364,52 6880,60 7445,88 9462,66	332,91

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 3. АГРЕГАТЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА</b>			
<b>Таблица 01-13-020. Агрегаты, связанные между собой блокировочными связями</b>			
Измеритель: 1 комплекс			
Технологический комплекс, включающий в себя агрегаты, связанные между собой блокировочными связями, в количестве:			
01-13-020-01	до 2 шт.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>958,62</div> <div>1005,02</div> <div>1289,06</div> <div>1394,96</div> <div>1772,79</div>
01-13-020-02	до 5 шт.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>1456,61</div> <div>1527,12</div> <div>1958,70</div> <div>2119,62</div> <div>2693,73</div>
01-13-020-03	до 10 шт.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>2539,73</div> <div>2662,66</div> <div>3415,16</div> <div>3695,74</div> <div>4696,76</div>
01-13-020-04	до 20 шт.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>3647,77</div> <div>3824,34</div> <div>4905,14</div> <div>5308,13</div> <div>6745,88</div>
01-13-020-05	до 30 шт.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>4344,93</div> <div>4555,25</div> <div>5842,62</div> <div>6322,63</div> <div>8035,16</div>
<b>Таблица 01-13-021. Агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы</b>			
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.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>3112,43</div> <div>3263,09</div> <div>4185,27</div> <div>4529,12</div> <div>5755,86</div>
01-13-021-02	до 10 шт.	<div>зона 1</div> <div>зона 2</div> <div>зона 3</div> <div>зона 4</div> <div>зона 5</div>	<div>4444,54</div> <div>4659,68</div> <div>5976,56</div> <div>6467,57</div> <div>8219,36</div>

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.	
1	2	3	4	
01-13-021-03	до 20 шт.	зона 1	5888,71	383,13
		зона 2	6173,76	
		зона 3	7918,54	
		зона 4	8569,09	
		зона 5	10890,10	
		01-13-021-04	до 30 шт.	
зона 2	7687,82			
зона 3	9860,48			
зона 4	10670,58			
зона 5	13560,78			
<div>Раздел 4. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО (ДИСПЕТЧЕРСКОГО) УПРАВЛЕНИЯ УЧАСТКАМИ, ВХОДЯЩИМИ В ОБЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС</div> <div>Таблица 01-13-030. Системы централизованного (диспетчерского) управления участками, входящими в общий технологический комплекс</div> <div>Измеритель: 1 комплекс</div> <div>Технологический комплекс, включающий в себя управляемые участки в количестве:</div>				
01-13-030-01	до 5 шт.	зона 1	1062,13	70,48
		зона 2	1113,58	
		зона 3	1428,28	
		зона 4	1545,63	
		зона 5	1964,28	
		01-13-030-02	до 10 шт.	
зона 2	2175,66			
зона 3	2790,49			
зона 4	3019,76			
зона 5	3837,70			
01-13-030-03	до 20 шт.			зона 1
		зона 2	3135,67	
		зона 3	4021,79	
		зона 4	4352,23	
		зона 5	5531,08	
		01-13-030-04	до 30 шт.	зона 1
зона 2	4248,94			
зона 3	5449,66			
зона 4	5897,42			
зона 5	7494,80			

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.	
1	2	3	4	
<b>Раздел 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ (ПА)</b>				
<b>Таблица 01-13-040. Системы противоаварийной автоматики (ПА)</b>				
Измеритель: 1 комплекс				
<b>Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств:</b>				
01-13-040-01	до 5 шт.	зона 1	1367,15	90,72
		зона 2	1433,38	
		зона 3	1838,44	
		зона 4	1989,49	
		зона 5	2528,37	
		01-13-040-02	до 10 шт.	
зона 2	1727,89			
зона 3	2216,18			
зона 4	2398,26			
зона 5	3047,86			
01-13-040-03	до 20 шт.			зона 1
		зона 2	2022,08	
		зона 3	2593,51	
		зона 4	2806,60	
		зона 5	3566,80	
		<b>Отдел 14. ЛИФТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ</b>		
<b>Раздел 1. ЛИФТЫ С РЕЛЕЙНО-КОНТАКТОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ</b>				
<b>Таблица 01-14-001. Лифты пассажирские для жилых домов</b>				
Измеритель: 1 лифт				
<b>Лифт пассажирский для жилых домов на 10 остановок, грузоподъемность до 630 кг, скорость движения кабины:</b>				
01-14-001-01	1 м/с, релейно-контакторный	зона 1	2534,40	230,4
		зона 2	2656,05	
		зона 3	3407,16	
		зона 4	3687,78	
		зона 5	4685,41	
		01-14-001-02	1,4 м/с, релейно-контакторный	
зона 2	3228,75			
зона 3	4141,81			
зона 4	4482,95			
зона 5	5695,69			
Измеритель: 1 остановка				
<b>При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:</b>				
01-14-001-03	к расценке 01-14-001-01	зона 1	79,20	7,2
		зона 2	83,00	
		зона 3	106,47	
		зона 4	115,24	
		зона 5	146,42	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-14-001-04	к расценке 01-14-001-02 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	126,73 132,81 170,37 184,40 234,29	11,52
<b>Таблица 01-14-002. Лифты пассажирские для административных зданий</b>			
Измеритель: 1 лифт			
<b>Лифт пассажирский для административных зданий на 10 остановок, грузоподъемность до 1000 кг, скорость движения кабины:</b>			
01-14-002-01	1 м/с, релейно-контакторный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3619,46 3793,19 4865,87 5266,64 6691,39	329,04
01-14-002-02	1,4 м/с, релейно-контакторный зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4799,53 5029,91 6452,31 6983,75 8873,02	436,32
Измеритель: 1 остановка			
<b>При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:</b>			
01-14-002-03	к расценке 01-14-002-01 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	142,54 149,38 191,63 207,41 263,52	12,96
01-14-002-04	к расценке 01-14-002-02 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	190,07 199,19 255,52 276,57 351,39	17,28
<b>Таблица 01-14-003. Лифты грузовые и больничные</b>			
Измеритель: 1 лифт			
01-14-003-01	Лифт грузовой малый, грузоподъемность до 160 кг, на 2 остановки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	316,80 332,01 425,89 460,97 585,68	28,8
01-14-003-02	Лифт грузовой общего назначения (для магазинов, поликлиник и т.п.), выжимной, грузоподъемность до 5000 кг, на 2 остановки зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	1013,74 1062,40 1362,84 1475,09 1874,13	92,16

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-14-003-03	Лифт больничный, грузоподъемность до 500 кг, скорость движения кабины до 0,5 м/с, на 10 остановок	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	2019,60 2116,54 2715,08 2938,70 3733,69
Измеритель: 1 остановка			
При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:			
01-14-003-04	к расценке 01-14-003-01	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	118,80 124,50 159,71 172,86 219,63
01-14-003-05	к расценке 01-14-003-02	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	156,75 164,27 210,73 228,09 289,79
01-14-003-06	к расценке 01-14-003-03	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	60,18 63,07 80,90 87,57 111,26
<p align="center"><b>Раздел 2. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ</b></p> <p><b>Таблица 01-14-013. Лифты пассажирские для жилых домов</b></p> <p>Измеритель: 1 лифт</p> <p><b>Лифт пассажирский для жилых домов на 10 остановок, грузоподъемность до 630 кг, скорость движения кабины:</b></p>			
01-14-013-01	1 м/с, с микроэлектроникой	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4046,17 4239,73 5439,77 5887,41 7481,55
01-14-013-02	1,4 м/с, с микроэлектроникой	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	5388,77 5646,57 7244,80 7840,98 9964,08
Измеритель: 1 остановка			
При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:			
01-14-013-03	к расценке 01-14-013-01	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	77,26 80,96 103,88 112,42 142,87

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
01-14-013-04	к расценке 01-14-013-02 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	110,37 115,65 148,38 160,59 204,08	8,64
<b>Таблица 01-14-014. Лифты пассажирские для административных зданий</b>			
Измеритель: 1 лифт			
<b>Лифт пассажирский для административных зданий на 10 остановок, грузоподъемность до 1000 кг, скорость движения кабины:</b>			
01-14-014-01	1 м/с, с микроэлектроникой зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	4956,55 5193,66 6663,71 7212,06 9164,88	388,08
01-14-014-02	1,4 м/с, с микроэлектроникой зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6446,29 6754,68 8666,56 9379,73 11919,49	504,72
Измеритель: 1 остановка			
<b>При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:</b>			
01-14-014-03	к расценке 01-14-014-01 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	93,74 98,23 126,03 136,40 173,33	7,34
01-14-014-04	к расценке 01-14-014-02 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	126,95 133,02 170,67 184,72 234,73	9,94
<b>Таблица 01-14-015. Лифты грузовые и больничные</b>			
Измеритель: 1 лифт			
01-14-015-01	Лифт грузовой, грузоподъемность до 5000 кг или больничный, грузоподъемность до 500 кг, на 10 остановок, с микроэлектроникой зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	3669,13 3844,66 4932,87 5338,80 6784,39	287,28
Измеритель: 1 остановка			
01-14-015-02	При изменении количества остановок уменьшать или добавлять к расценке 01-14-015-01 зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	60,67 63,58 81,57 88,28 112,19	4,75

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел. -ч.
1	2	3	4
<div>Раздел 3. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ</div> <div>Таблица 01-14-025. Лифты пассажирские для жилых домов</div> <div>Измеритель: 1 лифт</div> <div>Лифт пассажирский для жилых домов на 10 остановок, грузоподъемность до 630 кг, скорость движения кабины:</div>			
01-14-025-01	1 м/с, с микропроцессорными устройствами		528,47
	зона 1	7428,70	
	зона 2	7785,42	
	зона 3	9987,03	
	зона 4	10808,27	
01-14-025-02	1,4 м/с, с микропроцессорными устройствами		702,73
	зона 1	9878,28	
	зона 2	10352,62	
	зона 3	13280,19	
	зона 4	14372,24	
01-14-025-03	1,6 м/с, с микропроцессорными устройствами		1001,53
	зона 1	14078,51	
	зона 2	14754,54	
	зона 3	18926,92	
	зона 4	20483,29	
	зона 5	26030,77	
	Измеритель: 1 остановка		
	При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:		
	01-14-025-04	к расценке 01-14-025-01	
зона 1		145,77	
зона 2		152,77	
зона 3		195,97	
зона 4		212,09	
01-14-025-05	к расценке 01-14-025-02		14,4
	зона 1	202,42	
	зона 2	212,14	
	зона 3	272,13	
	зона 4	294,51	
01-14-025-06	к расценке 01-14-025-03		14,97
	зона 1	210,43	
	зона 2	220,54	
	зона 3	282,90	
	зона 4	306,17	
	зона 5	389,08	

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 01-14-026. Лифты пассажирские для административных зданий</b>			
Измеритель: <b>1 лифт</b>			
<b>Лифт пассажирский для административных зданий на 10 остановок, грузоподъемность до 1000 кг, скорость движения кабины:</b>			
01-14-026-01	1 м/с, с микропроцессорными устройствами	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	8886,27 9312,98 11946,56 12928,94 16430,47
			632,16
01-14-026-02	1,4 м/с, с микропроцессорными устройствами	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	11821,38 12389,02 15892,46 17199,32 21857,39
			840,96
01-14-026-03	1,6 м/с, с микропроцессорными устройствами	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	15950,90 16716,84 21444,13 23207,50 29492,77
			1134,73
Измеритель: <b>1 остановка</b>			
<b>При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:</b>			
01-14-026-04	к расценке 01-14-026-01	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	178,10 186,65 239,44 259,13 329,30
			12,67
01-14-026-05	к расценке 01-14-026-02	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	242,76 254,42 326,37 353,20 448,86
			17,27
01-14-026-06	к расценке 01-14-026-03	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	259,07 271,51 348,29 376,93 479,02
			18,43
<b>Таблица 01-14-027. Лифты грузовые и больничные</b>			
Измеритель: <b>1 лифт</b>			
01-14-027-01	Лифт грузовой, грузоподъемность до 5000 кг или больничный, грузоподъемность до 500 кг, на 10 остановок, с микропроцессорными устройствами	зона 1 зона 2 зона 3 зона 4 зона 5	6730,49 7053,68 9048,36 9792,42 12444,49
			478,8

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Измеритель: 1 остановка</b>			
01-14-027-02	При изменении количества остановок уменьшать или добавлять к расценке 01-14-027-01		7,5
	<i>зона 1</i>	105,43	
	<i>зона 2</i>	110,49	
	<i>зона 3</i>	141,74	
	<i>зона 4</i>	153,39	
	<i>зона 5</i>	194,93	
<p align="center"><b>Раздел 4. РАЗНЫЕ РАБОТЫ</b></p> <p><b>Таблица 01-14-040. Наладка режима работы лифтов по перевозке пожарных подразделений</b></p> <p><b>Измеритель: 1 лифт</b></p> <p><b>Наладка режима работы по перевозке подразделений лифтов, грузоподъемность до 1000 кг со скоростью передвижения кабины до 1,6 м/с, количество остановок:</b></p>			
01-14-040-01	до 10		38,88
	<i>зона 1</i>	523,52	
	<i>зона 2</i>	548,79	
	<i>зона 3</i>	703,92	
	<i>зона 4</i>	761,66	
	<i>зона 5</i>	968,11	
01-14-040-02	до 30		57,6
	<i>зона 1</i>	775,58	
	<i>зона 2</i>	813,02	
	<i>зона 3</i>	1042,85	
	<i>зона 4</i>	1128,38	
	<i>зона 5</i>	1434,24	
<p><b>Таблица 01-14-041. Частотный преобразователь скорости лифта</b></p> <p><b>Измеритель: 1 преобразователь</b></p>			
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		252,72
	<i>зона 1</i>	3694,76	
	<i>зона 2</i>	3873,94	
	<i>зона 3</i>	4969,48	
	<i>зона 4</i>	5376,86	
	<i>зона 5</i>	6833,29	

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====

## Содержание

Часть 1. Электротехнические устройства.....	3
Отдел 1. СИНХРОННЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ И ВОЗБУДИТЕЛИ .....	3
Раздел 1. ГЕНЕРАТОРЫ.....	3
Таблица 01-01-001. Синхронные генераторы (компенсаторы).....	3
Таблица 01-01-002. Гидрогенераторы.....	4
Раздел 2. СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ .....	5
Таблица 01-01-013. Системы возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ.....	5
Таблица 01-01-014. Электромашинные системы возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ.....	6
Таблица 01-01-015. Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ .....	6
Таблица 01-01-016. Тиристорные системы самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ .....	7
Таблица 01-01-017. Тиристорные системы независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ.....	7
Таблица 01-01-018. Бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ .....	8
Таблица 01-01-019. Реверсивные бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ .....	8
Отдел 2. СИЛОВЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ .....	9
Раздел 1. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ.....	9
Подраздел 1.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТРЕХФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ .....	9
Таблица 01-02-001. Трансформаторы напряжением до 1 кВ.....	9
Таблица 01-02-002. Трансформаторы двухобмоточные.....	9
Таблица 01-02-003. Трансформаторы трехобмоточные .....	10
Подраздел 1.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ .....	12
Таблица 01-02-004. Трансформаторы однофазные масляные .....	12
Подраздел 1.3. ТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ СУХИЕ .....	13
Таблица 01-02-005. Трансформаторы и реакторы сухие.....	13
Раздел 2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ .....	14
Подраздел 2.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ.....	14
Таблица 01-02-015. Трансформаторы однофазные.....	14
Таблица 01-02-016. Трансформаторы трехфазные и устройства отбора напряжения.....	15
Подраздел 2.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА .....	15
Таблица 01-02-017. Трансформаторы выносные и встроенные .....	15
Таблица 01-02-018. Трансформаторы нулевой последовательности .....	16
Отдел 3. КОММУТАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ .....	17
Раздел 1. АППАРАТЫ .....	17
Подраздел 1.1. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ .....	17
Таблица 01-03-001. Выключатели однополюсные .....	17
Таблица 01-03-002. Выключатели трехполюсные .....	17
Таблица 01-03-003. Выключатели постоянного тока быстродействующие .....	19
Подраздел 1.2. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1 КВ .....	20
Таблица 01-03-004. Выключатели автоматические постоянного тока быстродействующие .....	20
Таблица 01-03-005. Разъединители .....	20
Таблица 01-03-006. Отделители трехполюсные.....	21
Таблица 01-03-007. Короткозамыкатели .....	22
Таблица 01-03-008. Выключатели нагрузки, масляные, автоматические с электромагнитным дутьем или вакуумные и элегазовые.....	22
Таблица 01-03-009. Выключатели воздушные.....	23
Таблица 01-03-010. Комплексы аппаратные генераторные .....	24
Раздел 2. СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ .....	25
Подраздел 2.1. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАСЛЯНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ .....	25
Таблица 01-03-020. Схемы вторичной коммутации выключателя.....	25
Подраздел 2.2. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ .....	26
Таблица 01-03-021. Схемы вторичной коммутации выключателя.....	26
Таблица 01-03-022. Устройства подогрева выключателя .....	27
Таблица 01-03-023. Комплексы аппаратные генераторные .....	27
Подраздел 2.3. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ .....	27
Таблица 01-03-024. Схемы вторичной коммутации разъединителя .....	27

Таблица 01-03-025. Схемы электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов .....	28
Таблица 01-03-026. Схемы вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя .....	29
Отдел 4. УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ .....	29
Раздел 1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ .....	29
Подраздел 1.1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ ЗАЩИТЫ (МТЗ) .....	29
Таблица 01-04-001. Защиты прямого действия .....	29
Таблица 01-04-002. Тепловые защиты .....	29
Таблица 01-04-003. Защиты с реле в силовых цепях постоянного тока .....	30
Таблица 01-04-004. Защиты на постоянном и переменном оперативном токе .....	30
Таблица 01-04-005. Устройства пуска МТЗ по напряжению .....	32
Таблица 01-04-006. Защиты от коротких замыканий на «землю» .....	32
Таблица 01-04-007. Защиты с автоматическим повторным включением (АПВ) .....	32
Таблица 01-04-008. Защиты от симметричных перегрузок .....	33
Таблица 01-04-009. Защиты линий от подпитки синхронными двигателями .....	33
Таблица 01-04-010. Защиты токовые ПДЭ-2002 .....	34
Таблица 01-04-011. Устройства ускорения защит .....	34
Таблица 01-04-012. Двухфазные токовые отсечки и максимальные токовые защиты .....	34
Таблица 01-04-013. Защиты направленные .....	35
Таблица 01-04-014. Защиты импульсные .....	36
Таблица 01-04-015. Защиты транзисторные .....	36
Таблица 01-04-016. Устройства защиты генераторов и блоков .....	36
Подраздел 1.2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ .....	37
Таблица 01-04-017. Дифференциальные защиты .....	37
Таблица 01-04-019. Поперечные дифференциальные токовые защиты генераторов и линий .....	38
Таблица 01-04-020. Продольные дифференциальные токовые защиты линий .....	38
Таблица 01-04-021. Дифференциальные защиты шин .....	39
Раздел 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ЗАЩИТЫ .....	40
Подраздел 2.1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ ЗАЩИТЫ (РЕЛЕЙНАЯ ЧАСТЬ) .....	40
Таблица 01-04-030. Дифференциальные фазные защиты (релейная часть) .....	40
Таблица 01-04-031. Высокочастотные защиты .....	41
Таблица 01-04-032. Дистанционные защиты .....	41
Таблица 01-04-033. Шкафы дистанционных и токовых защит .....	42
Таблица 01-04-034. Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ .....	43
Таблица 01-04-035. Устройства защиты трансформаторов (автотрансформаторов) .....	43
Таблица 01-04-036. Комплекты защиты автотрансформаторов напряжением свыше 500 кВ .....	43
Таблица 01-04-037. Устройства блокировки защит .....	44
Таблица 01-04-038. Реле дистанционных защит .....	44
Раздел 3. ОБЩЕСТАНЦИОННЫЕ (ПОДСТАНЦИОННЫЕ) УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ .....	45
Таблица 01-04-048. Устройства и панели резервирования отказа выключателя (УРОВ) .....	45
Таблица 01-04-049. Устройства передачи отключающего сигнала .....	46
Таблица 01-04-050. Устройства перевода токовых цепей защиты .....	46
Таблица 01-04-051. Защиты минимального напряжения .....	46
Раздел 4. ОТДЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ .....	47
Таблица 01-04-060. Защиты с фильтр-реле .....	47
Таблица 01-04-061. Защиты с реле различного типа .....	47
Таблица 01-04-062. Защиты от замыканий на «землю» .....	48
Таблица 01-04-063. Дуговые защиты .....	48
Таблица 01-04-064. Устройства блокировки .....	49
Раздел 5. ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА .....	49
Таблица 01-04-074. Приемопередатчики .....	49
Таблица 01-04-075. Высокочастотные каналы защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики .....	49
Таблица 01-04-076. Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики .....	50
Таблица 01-04-077. Высокочастотные тракты совместно с элементами обработки и присоединения линии .....	50
Отдел 5. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ .....	51
Раздел 1. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ .....	51
Подраздел 1.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (АРВ) .....	51
Таблица 01-05-001. Регуляторы возбуждения .....	51
Таблица 01-05-002. Отдельные устройства .....	52
Таблица 01-05-003. Устройства питания регулятора возбуждения .....	52
Подраздел 1.2. УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ .....	53
Таблица 01-05-004. Устройства ограничения параметров .....	53

Раздел 2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ .....	53
Подраздел 2.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА ОСЦИЛЛОГРАФОВ.....	53
Таблица 01-05-010. Устройства автоматического пуска осциллографов и автоматического осциллографирования .....	53
Таблица 01-05-011. Панели автоматического пуска осциллографов .....	54
Подраздел 2.2. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ (АПВ) И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (АВР) .....	54
Таблица 01-05-012. Устройства АПВ .....	54
Таблица 01-05-013. Трехфазные устройства АПВ (ТАПВ) .....	55
Таблица 01-05-014. Однофазные устройства АПВ (ОАПВ) .....	55
Таблица 01-05-015. Устройства АВР .....	56
Таблица 01-05-016. Устройства АВР трансформаторов и линий .....	56
Таблица 01-05-017. Устройства АВР электродвигателей .....	56
Таблица 01-05-018. Устройства АВР с контролем за технологическими параметрами.....	57
Подраздел 2.3. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АСИНХРОННОГО ХОДА (АПАХ) .....	57
Таблица 01-05-029. Устройства АПАХ .....	57
Подраздел 2.4. ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ.....	58
Таблица 01-05-019. Устройства защиты от повышения напряжения на линии .....	58
Таблица 01-05-020. Устройства автоматики линейного реактора.....	58
Таблица 01-05-021. Устройства фиксации аварийных режимов .....	58
Таблица 01-05-022. Устройства измерения и фиксации частоты .....	59
Таблица 01-05-023. Устройства автоматической частотной разгрузки (АЧР) .....	59
Таблица 01-05-024. Устройства контроля мощности исходного режима .....	60
Таблица 01-05-025. Автоматические искатели повреждения и фиксирующие приборы на линии .....	60
Таблица 01-05-026. Шкафы и устройства автоматики линий .....	60
Подраздел 2.5. УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ .....	61
Таблица 01-05-027. Устройства и схемы синхронизации .....	61
Подраздел 2.6. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ .....	62
Таблица 01-05-028. Автоматические регуляторы .....	62
Раздел 3. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ .....	63
Подраздел 3.1. УСТРОЙСТВА ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ .....	63
Таблица 01-05-038. Устройства отключения .....	63
Подраздел 3.2. УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗКИ ТЕПЛОВЫХ ТУРБИН .....	64
Таблица 01-05-039. Устройства разгрузки .....	64
Подраздел 3.3. УСТРОЙСТВА ДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ .....	65
Таблица 01-05-040. Устройства деления .....	65
Подраздел 3.4. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗИРОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ .....	65
Таблица 01-05-041. Устройства дозировки .....	65
Отдел 6. УСТРОЙСТВА СИСТЕМ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА .....	66
Раздел 1. СТАЦИОНАРНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ .....	66
Таблица 01-06-001. Системы постоянного тока.....	66
Таблица 01-06-002. Коммутаторы элементные .....	66
Таблица 01-06-003. Устройства заряда и подзаряда, обратного тока .....	67
Раздел 2. УСТРОЙСТВА ПИТАНИЯ .....	67
Таблица 01-06-010. Устройства питания цепей защиты .....	67
Таблица 01-06-011. Устройства комплектные для питания цепей электромагнитных приводов .....	68
Таблица 01-06-012. Устройства мигающего света.....	68
Раздел 3. СИСТЕМЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА .....	68
Таблица 01-06-020. Вторичные цепи трансформаторов напряжения .....	68
Таблица 01-06-021. Схемы разводки трехпроводной системы.....	69
Таблица 01-06-022. Схемы резервирования питания трехпроводной системы .....	69
Таблица 01-06-023. Устройства контроля уровня напряжения .....	69
Отдел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ .....	70
Таблица 01-07-001. Асинхронные электродвигатели .....	70
Таблица 01-07-002. Синхронные электродвигатели.....	70
Таблица 01-07-003. Электрические машины постоянного тока .....	71
Таблица 01-07-004. Прочие электрические машины .....	71
Отдел 8. СТАТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ .....	72
Раздел 1. ДИОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ .....	72
Таблица 01-08-001. Диодные преобразователи.....	72
Раздел 2. ТИРИСТОРНЫЕ УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ .....	73

Таблица 01-08-010. Тиристорные устройства.....	73
Таблица 01-08-011. Тиристорные станции управления .....	73
Раздел 3. ТИРИСТОРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ.....	74
Таблица 01-08-020. Преобразователи нереверсивные .....	74
Таблица 01-08-021. Преобразователи реверсивные .....	74
Таблица 01-08-022. Преобразователи частоты .....	75
Таблица 01-08-023. Инверторы тока или напряжения.....	76
Раздел 4. ДРУГИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА .....	77
Таблица 01-08-030. Преобразователи широтно-импульсные.....	77
Таблица 01-08-031. Преобразователи с дросселями или магнитными усилителями .....	77
Таблица 01-08-032. Установки с ламповыми генераторами .....	78
Таблица 01-08-033. Конденсаторы статические .....	78
Отдел 9. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ .....	79
Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	79
Таблица 01-09-001. Датчики контактные механические .....	79
Таблица 01-09-002. Бесконтактные аналоговые элементы.....	80
Таблица 01-09-003. Бесконтактные дискретные элементы .....	81
Раздел 2. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	83
Таблица 01-09-010. Функциональные группы управления релейно-контакторные.....	83
Таблица 01-09-011. Функциональные группы управления аналоговые бесконтактные .....	84
Таблица 01-09-012. Функциональные группы управления дискретные бесконтактные .....	85
Таблица 01-09-013. Контур системы автоматического регулирования.....	85
Отдел 10. УСТРОЙСТВА И СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	86
Раздел 1. СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	86
Таблица 01-10-001. Схемы сбора и реализации сигналов информации.....	86
Таблица 01-10-002. Схемы образования участка сигнализации .....	86
Таблица 01-10-003. Мнемосхемы щита диспетчерского управления.....	86
Раздел 2. СХЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ .....	87
Таблица 01-10-010. Схема контроля изоляции электрической сети .....	87
Отдел 11. ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ .....	87
Раздел 1. КАБЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....	87
Таблица 01-11-001. Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом .....	87
Таблица 01-11-002. Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля .....	88
Раздел 2. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА .....	88
Таблица 01-11-010. Измерение сопротивления растеканию тока .....	88
Таблица 01-11-011. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами .....	89
Таблица 01-11-012. Определение удельного сопротивления грунта .....	89
Таблица 01-11-013. Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль».....	89
Таблица 01-11-014. Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения.....	89
Раздел 3. ПРОЧИЕ ИЗМЕРЕНИЯ .....	90
Таблица 01-11-020. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь .....	90
Таблица 01-11-021. Измерение переходных сопротивлений постоянному току.....	90
Таблица 01-11-022. Измерение активного, индуктивного сопротивлений, емкости электрических машин и аппаратов .....	90
Таблица 01-11-023. Снятие характеристик .....	90
Таблица 01-11-024. Фазировка электрической линии или трансформатора.....	91
Таблица 01-11-025. Измерение коэффициента абсорбции и нелинейности изоляции .....	91
Таблица 01-11-026. Снятие осциллограмм и векторных диаграмм .....	91
Таблица 01-11-027. Измерение токов утечки или пробивного напряжения .....	92
Таблица 01-11-028. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром.....	92
Таблица 01-11-029. Испытания трансформаторного масла.....	92
Раздел 4. КОНДЕНСАТОРЫ СТАТИЧЕСКИЕ.....	93
Таблица 01-11-030. Измерение емкости конденсатора.....	93
Отдел 12. ИСПЫТАНИЯ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.....	93
Раздел 1. ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН .....	93
Таблица 01-12-001. Испытания обмоток статора генераторов.....	93
Таблица 01-12-002. Испытания обмоток статора электродвигателей .....	94
Таблица 01-12-003. Испытания обмоток и цепей возбуждения .....	94
Раздел 2. ИСПЫТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ (АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ), РЕАКТОРОВ И ДУГОГАСИТЕЛЬНЫХ КАТУШЕК НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 КВ.....	95
Таблица 01-12-010. Испытания обмоток трансформаторов .....	95
Раздел 3. ИСПЫТАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И КАБЕЛЕЙ .....	95

Таблица 01-12-020. Испытания сборных и соединительных шин.....	95
Таблица 01-12-021. Испытания аппаратов .....	96
Таблица 01-12-022. Испытания конденсаторов статических .....	96
Таблица 01-12-023. Испытания вводов.....	97
Таблица 01-12-024. Испытания изоляторов .....	97
Таблица 01-12-025. Испытания токопроводов комплектных .....	97
Таблица 01-12-026. Отыскание повреждения изолятора в закрытых токопроводах .....	97
Таблица 01-12-027. Испытания силовых кабелей.....	98
Таблица 01-12-028. Испытания статических преобразователей.....	99
Таблица 01-12-029. Испытания вторичных цепей .....	100
Отдел 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ.....	100
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ .....	100
Таблица 01-13-001. Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках .....	100
Раздел 2. МЕХАНИЗМЫ В СОСТАВЕ АГРЕГАТА .....	101
Таблица 01-13-010. Механизмы, связанные между собой блокировочными связями .....	101
Таблица 01-13-011. Механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы .....	102
Раздел 3. АГРЕГАТЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА .....	103
Таблица 01-13-020. Агрегаты, связанные между собой блокировочными связями .....	103
Таблица 01-13-021. Агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы.....	103
Раздел 4. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО (ДИСПЕТЧЕРСКОГО) УПРАВЛЕНИЯ УЧАСТКАМИ, ВХОДЯЩИМИ В ОБЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС .....	104
Таблица 01-13-030. Системы централизованного (диспетчерского) управления участками, входящими в общий технологический комплекс .....	104
Раздел 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ (ПА).....	105
Таблица 01-13-040. Системы противоаварийной автоматики (ПА).....	105
Отдел 14. ЛИФТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ.....	105
Раздел 1. ЛИФТЫ С РЕЛЕЙНО-КОНТАКТОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ .....	105
Таблица 01-14-001. Лифты пассажирские для жилых домов .....	105
Таблица 01-14-002. Лифты пассажирские для административных зданий .....	106
Таблица 01-14-003. Лифты грузовые и больничные .....	106
Раздел 2. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ .....	107
Таблица 01-14-013. Лифты пассажирские для жилых домов .....	107
Таблица 01-14-014. Лифты пассажирские для административных зданий .....	108
Таблица 01-14-015. Лифты грузовые и больничные .....	108
Раздел 3. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ.....	109
Таблица 01-14-025. Лифты пассажирские для жилых домов .....	109
Таблица 01-14-026. Лифты пассажирские для административных зданий .....	110
Таблица 01-14-027. Лифты грузовые и больничные .....	110
Раздел 4. РАЗНЫЕ РАБОТЫ .....	111
Таблица 01-14-040. Наладка режима работы лифтов по перевозке пожарных подразделений.....	111
Таблица 01-14-041. Частотный преобразователь скорости лифта .....	111