ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСНп 81-05-01-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

Часть 1

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп 81-05-01-2001

Часть 1

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

Приложение к периодическому печатному изданию «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

Издание официальное

Москва 2014

Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы.
ГЭСНп 81-05-01-2001 Часть 1. Электротехнические устройства
Москва, 2014 – 71 стр.

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы (далее – ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.
ГЭСНп являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

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 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

ISBN 978-5-91418-556-2

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

Часть 1. Электротехнические устройства

Отдел 1. СИНХРОННЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ И ВОЗБУДИТЕЛИ

Раздел 1. ГЕНЕРАТОРЫ

Таблица ГЭСНп 01-01-001 Синхронные генераторы (компенсаторы)

Измеритель: 1 шт.

Генератор синхронный (компенсатор) напряжением:

01-01-001-01 до 1 кВ, мощностью до 100 кВт
01-01-001-02 до 1 кВ, мощностью свыше 100 кВт
01-01-001-03 свыше 1кВ, мощностью до 2,5 МВт (МВАр)
01-01-001-04 свыше 1кВ, мощностью до 12 МВт (МВАр)
01-01-001-05 свыше 1кВ, мощностью до 60 МВт (МВАр)
01-01-001-06 свыше 1кВ, мощностью до 300 МВт (МВАр)
01-01-001-07 свыше 1кВ, мощностью до 1000 МВт (МВАр)
01-01-001-08 свыше 1кВ, мощностью до 1200 МВт (МВАр)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-001-01	01-01-001-02	01-01-001-03	01-01-001-04
1	Затраты труда	чел.-ч	45,9	72,9	124,2	189
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	4,59	7,29	12,42	18,9
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	22,95	36,45	62,1	94,5
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	9,18	14,58	24,84	37,8
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	9,18	14,58	24,84	37,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-001-05	01-01-001-06	01-01-001-07	01-01-001-08
1	Затраты труда	чел.-ч	278,1	372,6	412,2	436,5
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	27,81	37,26	41,22	43,65
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	139,05	186,3	206,1	218,25
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	55,62	74,52	82,44	87,3
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	55,62	74,52	82,44	87,3

Таблица ГЭСНп 01-01-002 Гидрогенераторы

Измеритель: 1 шт.

Гидрогенератор мощностью:

01-01-002-01 до 40 МВт
01-01-002-02 до 300 МВт
01-01-002-03 до 500 МВт
01-01-002-04 до 700 МВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-002-01	01-01-002-02	01-01-002-03	01-01-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	285,3	341,1	407,7	479,7
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	28,53	34,11	40,77	47,97
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	142,65	170,55	203,85	239,85
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	57,06	68,22	81,54	95,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	57,06	68,22	81,54	95,94

Раздел 2. СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 01-01-013 Системы возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ

Измеритель: 1 система

Система самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора:

01-01-013-01 до 100 кВт

01-01-013-02 свыше 100 кВт

Система тиристорная параллельного самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ, мощность генератора:

01-01-013-03 до 100 кВт

01-01-013-04 свыше 100 кВт

Система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ:

01-01-013-05 электромашинная

01-01-013-06 диодная

01-01-013-07 тиристорная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-013-01	01-01-013-02	01-01-013-03	01-01-013-04
1	Затраты труда	чел.-ч	60,3	95,4	56,7	88,2
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	30,15	47,7	28,35	44,1
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	18,09	28,62	17,01	26,46
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	12,06	19,08	11,34	17,64

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-013-05	01-01-013-06	01-01-013-07
1	Затраты труда	чел.-ч	38,7	30,6	77,4
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	19,35	15,3	38,7
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,61	9,18	23,22
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,74	6,12	15,48

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

Измеритель: 1 система

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

01-01-014-01 до 12 МВт (МВАр)

01-01-014-02 до 60 МВт (МВАр)

01-01-014-03 до 300 МВт (МВАр)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-014-01	01-01-014-02	01-01-014-03
1	Затраты труда	чел.-ч	190,8	249,3	324,9
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	95,4	124,65	162,45
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	57,24	74,79	97,47
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	38,16	49,86	64,98

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

Измеритель: 1 система

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

01-01-015-01 встроенным выпрямителем

01-01-015-02 статическим преобразователем

01-01-015-03 статическим преобразователем с силовым компаундированием

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-015-01	01-01-015-02	01-01-015-03
1	Затраты труда	чел.-ч	414	580,5	613,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	207	290,25	306,9
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	124,2	174,15	184,14
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	82,8	116,1	122,76

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

Измеритель: 1 система

Тиристорная система самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ:

01-01-016-01 параллельного с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора до 2,5 МВт
01-01-016-02 одногрупповая с параллельным трансформатором
01-01-016-03 одногрупповая с параллельным и последовательным трансформаторами
01-01-016-04 двухгрупповая с параллельным трансформатором
01-01-016-05 двухгрупповая с параллельным и последовательным трансформаторами

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-016-01	01-01-016-02	01-01-016-03
1	Затраты труда	чел.-ч	628,2	1125,9	1169,1
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	314,1	562,95	584,55
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	188,46	337,77	350,73
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	125,64	225,18	233,82

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-016-04	01-01-016-05
1	Затраты труда	чел.-ч	1528,2	1592,1
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	764,1	796,05
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	458,46	477,63
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	305,64	318,42

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

Измеритель: 1 система

Тиристорная система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ:

01-01-017-01 одногрупповая
01-01-017-02 двухгрупповая

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-017-01	01-01-017-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1742,4	1973,7
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	871,2	986,85
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	522,72	592,11
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	348,48	394,74

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

Измеритель: 1 система

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

01-01-018-01 до 12 МВт
01-01-018-02 до 300 МВт
01-01-018-03 до 500 МВт
01-01-018-04 до 1200 МВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-018-01	01-01-018-02	01-01-018-03	01-01-018-04
1	Затраты труда	чел.-ч	356,4	915,3	1037,7	1352,7
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	178,2	457,65	518,85	676,35
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	106,92	274,59	311,31	405,81
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	71,28	183,06	207,54	270,54

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

Измеритель: 1 система

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

01-01-019-01 до 50 МВАр
01-01-019-02 до 160 МВАр
01-01-019-03 до 320 МВАр

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-019-01	01-01-019-02	01-01-019-03
1	Затраты труда	чел.-ч	638,1	743,4	908,1
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	319,05	371,7	454,05
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	191,43	223,02	272,43
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	127,62	148,68	181,62

Отдел 2. СИЛОВЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Раздел 1. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ

Подраздел 1.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТРЕХФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ

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

Измеритель: 1 шт.

01-02-001-01 Трансформатор силовой трехфазный масляный напряжением до 1 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-001-01
1	Затраты труда	чел.-ч	3,6
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	2,16
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,44

Таблица ГЭСНп 01-02-002 Трансформаторы двухобмоточные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением:

01-02-002-01 до 11 кВ, мощностью до 0,32 МВА
01-02-002-02 до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА
01-02-002-03 до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА
01-02-002-04 до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА
01-02-002-05 до 35 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА
01-02-002-06 от 110 до 220 кВ, мощностью 80 МВА
01-02-002-07 от 110 до 220 кВ, мощностью 400 МВА
01-02-002-08 от 110 до 220 кВ, мощностью 630 МВА
01-02-002-09 от 330 до 500 кВ, мощностью до 80 МВА
01-02-002-10 от 330 до 500 кВ, мощностью до 400 МВА
01-02-002-11 от 330 до 500 кВ, мощностью до 630 МВА
01-02-002-12 от 330 до 500 кВ, мощностью до 1000 МВА

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-002-01	01-02-002-02	01-02-002-03	01-02-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	6,3	10,8	20,7	44,1
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	3,78	6,48	12,42	26,46
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,52	4,32	8,28	17,64

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-002-05	01-02-002-06	01-02-002-07	01-02-002-08
1	Затраты труда	чел.-ч	58,5	101,7	111,6	136,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	35,1	61,02	66,96	82,08
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	23,4	40,68	44,64	54,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-002-09	01-02-002-10	01-02-002-11	01-02-002-12
1	Затраты труда	чел.-ч	99,9	142,2	160,2	304,2
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	59,94	85,32	96,12	182,52
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	39,96	56,88	64,08	121,68

Таблица ГЭСНп 01-02-003 Трансформаторы трехобмоточные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой трехфазный масляный трехобмоточный напряжением:

01-02-003-01 до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА
01-02-003-02 до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА
01-02-003-03 до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА
01-02-003-04 до 35 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА
01-02-003-05 от 110 до 220 кВ, мощностью до 80 МВА
01-02-003-06 от 110 до 220 кВ, мощностью до 400 МВА
01-02-003-07 от 110 до 220 кВ, мощностью до 630 МВА
01-02-003-08 от 330 до 500 кВ, мощностью до 80 МВА
01-02-003-09 от 330 до 500 кВ, мощностью до 400 МВА
01-02-003-10 от 330 до 500 кВ, мощностью до 630 МВА
01-02-003-11 от 330 до 500 кВ, мощностью до 1000 МВА

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-003-01	01-02-003-02	01-02-003-03	01-02-003-04
1	Затраты труда	чел.-ч	22,5	46,8	45,9	55,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	13,5	28,08	27,54	33,48
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	9	18,72	18,36	22,32

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-003-05	01-02-003-06	01-02-003-07	01-02-003-08
1	Затраты труда	чел.-ч	108,9	146,7	194,4	194,4
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	65,34	88,02	116,64	116,64
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	43,56	58,68	77,76	77,76

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-003-09	01-02-003-10	01-02-003-11
1	Затраты труда	чел.-ч	229,5	274,5	426,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	137,7	164,7	255,96
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	91,8	109,8	170,64

Подраздел 1.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ

Таблица ГЭСНп 01-02-004 Трансформаторы однофазные масляные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой однофазный масляный напряжением:

01-02-004-01 до 1 кВ
01-02-004-02 до 11 кВ
01-02-004-03 до 35 кВ
01-02-004-04 до 220 кВ

01-02-004-05 до 500 кВ
01-02-004-06 до 750 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-004-01	01-02-004-02	01-02-004-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,7	11,7	34,2
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,62	7,02	20,52
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,08	4,68	13,68

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-004-04	01-02-004-05	01-02-004-06
1	Затраты труда	чел.-ч	80,1	108,9	135,9
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	48,06	65,34	81,54
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	32,04	43,56	54,36

Подраздел 1.3. ТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ СУХИЕ

Таблица ГЭСНп 01-02-005 Трансформаторы и реакторы сухие

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор силовой сухой:
01-02-005-01 однофазный напряжением до 1 кВ
01-02-005-02 однофазный напряжением до 11 кВ
01-02-005-03 трехфазный напряжением до 1 кВ
01-02-005-04 трехфазный напряжением до 11 кВ
01-02-005-05 трехфазный напряжением свыше 11 кВ
01-02-005-06 Реактор сухой напряжением до 10 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-005-01	01-02-005-02	01-02-005-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,7	5,4	3,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,62	3,24	2,16
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,08	2,16	1,44

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-005-04	01-02-005-05	01-02-005-06
1	Затраты труда	чел.-ч	22,5	42,3	7,2
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	13,5	25,38	4,32
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	9	16,92	2,88

Раздел 2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

Подраздел 2.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 01-02-015 Трансформаторы однофазные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением:
01-02-015-01 до 1 кВ
01-02-015-02 до 11 кВ
01-02-015-03 до 35 кВ
01-02-015-04 до 110 кВ
01-02-015-05 до 330 кВ
01-02-015-06 до 500 кВ
01-02-015-07 до 500 кВ, с емкостными делителями
01-02-015-08 до 750 кВ, с емкостными делителями

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-015-01	01-02-015-02	01-02-015-03	01-02-015-04
1	Затраты труда	чел.-ч	2,7	9,9	11,7	15,3
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,62	5,94	7,02	9,18
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,08	3,96	4,68	6,12

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-015-05	01-02-015-06	01-02-015-07	01-02-015-08
1	Затраты труда	чел.-ч	19,8	22,5	41,4	49,5
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,88	13,5	24,84	29,7
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,92	9	16,56	19,8

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

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор напряжения измерительный трехфазный напряжением:

01-02-016-01 до 1 кВ
01-02-016-02 до 11 кВ
01-02-016-03 до 35 кВ
01-02-016-04 Устройство отбора напряжения ШОН301С-380, ШОН302С-1000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-016-01	01-02-016-02	01-02-016-03	01-02-016-04
1	Затраты труда	чел.-ч	2,7	14,4	18	15,3
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,62	8,64	10,8	9,18
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,08	5,76	7,2	6,12

Подраздел 2.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

Таблица ГЭСНп 01-02-017 Трансформаторы выносные и встроенные

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор тока измерительный выносной напряжением:

01-02-017-01 до 1 кВ
01-02-017-02 до 11 кВ, с твердой изоляцией
01-02-017-03 до 35 кВ, с твердой изоляцией
01-02-017-04 до 220 кВ, маслонаполненный
01-02-017-05 до 500 кВ, маслонаполненный
01-02-017-06 до 750 кВ, маслонаполненный
01-02-017-07 Трансформатор тока встроенный во вводы выключателя, силового трансформатора

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-017-01	01-02-017-02	01-02-017-03	01-02-017-04
1	Затраты труда	чел.-ч	1,35	4,5	8,1	24,3
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,81	2,7	4,86	14,58
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,54	1,8	3,24	9,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-017-05	01-02-017-06	01-02-017-07
1	Затраты труда	чел.-ч	30,6	36,9	8,1
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	18,36	22,14	4,86
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	12,24	14,76	3,24

Таблица ГЭСНп 01-02-018 Трансформаторы нулевой последовательности

Измеритель: 1 шт.

Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности:

01-02-018-01 без подмагничивания
01-02-018-02 с подмагничиванием

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-018-01	01-02-018-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,8	6,3
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,08	3,78
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,72	2,52

Отдел 3. КОММУТАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ

Раздел 1. АППАРАТЫ

Подраздел 1.1. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ

Таблица ГЭСНп 01-03-001 Выключатели однополюсные

Измеритель: 1 шт.

Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ:

01-03-001-01 с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем

01-03-001-02 с устройством защитного отключения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-001-01	01-03-001-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,36	1,8
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,68	0,9
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,68	0,9

Таблица ГЭСНп 01-03-002 Выключатели трехполюсные

Измеритель: 1 шт.

Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с:

01-03-002-01 максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 1000 А

01-03-002-02 максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 2000 А

01-03-002-03 максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 5000 А

01-03-002-04 электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А

01-03-002-05 электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 200 А

01-03-002-06 электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 600 А

01-03-002-07 электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 1000 А

01-03-002-08 электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 5000 А

01-03-002-09 полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 630 А

01-03-002-10 полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 1600 А

01-03-002-11 полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 2500 А

01-03-002-12 полупроводниковым расцепителем максимального тока, номинальный ток до 6300 А

01-03-002-13 полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 250 А

01-03-002-14 полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 630 А

01-03-002-15 полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 1600 А

01-03-002-16 полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 2500 А

01-03-002-17 полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 6300 А

01-03-002-18 устройством защитного отключения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-002-01	01-03-002-02	01-03-002-03	01-03-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	9,9	11,7	13,5	1,8
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	4,95	5,85	6,75	0,9
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,95	5,85	6,75	0,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-002-05	01-03-002-06	01-03-002-07	01-03-002-08
1	Затраты труда	чел.-ч	2,7	3,6	4,5	6,3
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,35	1,8	2,25	3,15
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,35	1,8	2,25	3,15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-002-09	01-03-002-10	01-03-002-11	01-03-002-12
1	Затраты труда	чел.-ч	8,1	11,7	14,4	18
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	4,05	5,85	7,2	9
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,05	5,85	7,2	9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-002-13	01-03-002-14	01-03-002-15
1	Затраты труда	чел.-ч	14,4	17,1	21,6
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	7,2	8,55	10,8
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,2	8,55	10,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-002-16	01-03-002-17	01-03-002-18
1	Затраты труда	чел.-ч	23,4	25,2	3,6
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	11,7	12,6	1,8
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,7	12,6	1,8

Таблица ГЭСНп 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
01-03-003-02 до 6300 А
01-03-003-03 до 10000 А
01-03-003-04 до 15000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-003-01	01-03-003-02	01-03-003-03	01-03-003-04
1	Затраты труда	чел.-ч	7,2	10,8	18	19,8
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	3,6	5,4	9	9,9
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,6	5,4	9	9,9

Подраздел 1.2. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1 КВ

Таблица ГЭСНп 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
01-03-004-02 до 10000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-004-01	01-03-004-02
1	Затраты труда	чел.-ч	7,2	18
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,44	3,6
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,32	10,8
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,44	3,6

Таблица ГЭСНп 01-03-005 Разъединители

Измеритель: 1 шт.

Разъединитель трехполюсный напряжением:

01-03-005-01 до 20 кВ
01-03-005-02 до 220 кВ
01-03-005-03 до 330 кВ

Разъединитель однополюсный напряжением:

01-03-005-04 от 110 до 220 кВ
01-03-005-05 до 330 кВ
01-03-005-06 до 500 кВ
01-03-005-07 до 750 кВ
01-03-005-08 до 1150 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-005-01	01-03-005-02	01-03-005-03	01-03-005-04
1	Затраты труда	чел.-ч	5,4	8,1	11,7	4,5
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,08	1,62	2,34	0,9
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,24	4,86	7,02	2,7
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,08	1,62	2,34	0,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-005-05	01-03-005-06	01-03-005-07	01-03-005-08
1	Затраты труда	чел.-ч	9	10,8	13,5	18
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,8	2,16	2,7	3,6
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	5,4	6,48	8,1	10,8
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,8	2,16	2,7	3,6

Таблица ГЭСНп 01-03-006 Отделители трехполюсные

Измеритель: 1 шт.

Отделитель трехполюсный напряжением:

01-03-006-01 до 35 кВ
01-03-006-02 до 110 кВ
01-03-006-03 до 220 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-006-01	01-03-006-02	01-03-006-03
1	Затраты труда	чел.-ч	3,6	6,3	9,9
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,72	1,26	1,98
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,16	3,78	5,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,72	1,26	1,98

Таблица ГЭСНп 01-03-007 Короткозамыкатели

Измеритель: 1 шт.

Короткозамыкатель:

01-03-007-01 двухполюсный напряжением до 35 кВ
01-03-007-02 однополюсный напряжением до 220 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-007-01	01-03-007-02
1	Затраты труда	чел.-ч	4,5	5,4
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,9	1,08
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,7	3,24
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,9	1,08

Таблица ГЭСНп 01-03-008 Выключатели нагрузки, масляные, автоматические с электромагнитным дутьем или вакуумные и элегазовые

Измеритель: 1 шт.

Выключатель:

01-03-008-01 нагрузки напряжением до 11 кВ
01-03-008-02 масляный напряжением до 20 кВ
01-03-008-03 масляный напряжением до 110 кВ
01-03-008-04 масляный напряжением до 220 кВ
01-03-008-05 автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-008-01	01-03-008-02	01-03-008-03
1	Затраты труда	чел.-ч	8,1	18	31,5
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,62	3,6	6,3
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,86	10,8	18,9
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,62	3,6	6,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-008-04	01-03-008-05
1	Затраты труда	чел.-ч	40,5	21,6
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	8,1	4,32
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	24,3	12,96
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	8,1	4,32

Таблица ГЭСНп 01-03-009 Выключатели воздушные

Измеритель: 1 шт.

Выключатель воздушный с воздухонаполненным отделителем напряжением:

01-03-009-01 до 35 кВ
01-03-009-02 до 110 кВ
01-03-009-03 до 220 кВ
01-03-009-04 до 330 кВ
01-03-009-05 до 500 кВ

Выключатель воздушный с гасительными камерами напряжением:

01-03-009-06 до 110 кВ
01-03-009-07 до 220 кВ
01-03-009-08 до 330 кВ
01-03-009-09 до 750 кВ

Выключатель воздушный крупномодульный с гасительными камерами напряжением:

01-03-009-10 до 330 кВ
01-03-009-11 до 500 кВ

Выключатель воздушный с гасительными камерами и управлением изоляционными тягами напряжением:

01-03-009-12 до 220 кВ
01-03-009-13 до 500 кВ
01-03-009-14 до 750 кВ
01-03-009-15 до 1150 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-009-01	01-03-009-02	01-03-009-03	01-03-009-04
1	Затраты труда	чел.-ч	58,5	79,2	94,5	130,5
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	11,7	15,84	18,9	26,1
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	35,1	47,52	56,7	78,3
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,7	15,84	18,9	26,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-009-05	01-03-009-06	01-03-009-07	01-03-009-08
1	Затраты труда	чел.-ч	189	85,5	112,5	144
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	37,8	17,1	22,5	28,8
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	113,4	51,3	67,5	86,4
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	37,8	17,1	22,5	28,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-009-09	01-03-009-10	01-03-009-11	01-03-009-12
1	Затраты труда	чел.-ч	207	180	216	130,5
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	41,4	36	43,2	26,1
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	124,2	108	129,6	78,3
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	41,4	36	43,2	26,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-009-13	01-03-009-14	01-03-009-15
1	Затраты труда	чел.-ч	198	234	396
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	39,6	46,8	79,2
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	118,8	140,4	237,6
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	39,6	46,8	79,2

Таблица ГЭСНп 01-03-010 Комплексы аппаратные генераторные

Измеритель: 1 комплекс

01-03-010-01 Комплекс аппаратный генераторный напряжением свыше 1 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-010-01
1	Затраты труда	чел.-ч	86,4
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	17,28
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	51,84
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	17,28

Раздел 2. СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ

Подраздел 2.1. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАСЛЯНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

Таблица ГЭСНп 01-03-020 Схемы вторичной коммутации выключателя

Измеритель: 1 схема

Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом:

01-03-020-01 электромагнитным

01-03-020-02 пружинно-моторным или грузовым

Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя:

01-03-020-03 до 11 кВ

01-03-020-04 до 35 кВ

01-03-020-05 до 220 кВ

01-03-020-06 Схема вторичной коммутации масляного выключателя с пополюсным приводом, напряжение выключателя до 220 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-020-01	01-03-020-02	01-03-020-03
1	Затраты труда	чел.-ч	18	21,6	21,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	12,6	15,12	15,12
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	5,4	6,48	6,48

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-020-04	01-03-020-05	01-03-020-06
1	Затраты труда	чел.-ч	28,8	40,5	45
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	20,16	28,35	31,5
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	8,64	12,15	13,5

Подраздел 2.2. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

Таблица ГЭСНп 01-03-021 Схемы вторичной коммутации выключателя

Измеритель: 1 схема

Схема вторичной коммутации воздушного выключателя автоматического, с моторным или соленоидным приводом напряжением до 1 кВ с управлением:

01-03-021-01 местным

01-03-021-02 дистанционным

Схема вторичной коммутации воздушного выключателя с пополюсным электромагнитным или пневматическим приводом, напряжение выключателя:

01-03-021-03 до 35 кВ

01-03-021-04 до 220 кВ

01-03-021-05 до 500 кВ

01-03-021-06 до 750 кВ

01-03-021-07 до 1150 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-021-01	01-03-021-02	01-03-021-03	01-03-021-04
1	Затраты труда	чел.-ч	10,8	18	36	57,6
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	7,56	12,6	25,2	40,32
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,24	5,4	10,8	17,28

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-021-05	01-03-021-06	01-03-021-07
1	Затраты труда	чел.-ч	86,4	100,8	144
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	60,48	70,56	100,8
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	25,92	30,24	43,2

Таблица ГЭСНп 01-03-022 Устройства подогрева выключателя

Измеритель: 1 устройство

01-03-022-01 Устройство подогрева воздушного выключателя с одним нагревательным элементом

01-03-022-02 За каждый нагревательный элемент сверх одного добавить к норме 01-03-022-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-022-01	01-03-022-02
1	Затраты труда	чел.-ч	6,3	0,31
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	4,41	0,22
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,89	0,09

Таблица ГЭСНп 01-03-023 Комплексы аппаратные генераторные

Измеритель: 1 комплекс

01-03-023-01 Комплекс аппаратный генераторный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-023-01
1	Затраты труда	чел.-ч	50,4
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	35,28
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	15,12

Подраздел 2.3. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ

Таблица ГЭСНп 01-03-024 Схемы вторичной коммутации разъединителя

Измеритель: 1 схема

Схема вторичной коммутации разъединителя с дистанционным управлением, привод:

01-03-024-01 общий, напряжение разъединителя до 20 кВ

01-03-024-02 общий, напряжение разъединителя до 220 кВ

01-03-024-03 пополюсный, напряжение разъединителя от 110 до 220 кВ

01-03-024-04 пополюсный, напряжение разъединителя до 330 кВ
01-03-024-05 пополюсный, напряжение разъединителя до 500 кВ
01-03-024-06 пополюсный, напряжение разъединителя до 750 кВ
01-03-024-07 пополюсный, напряжение разъединителя до 1150 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-024-01	01-03-024-02	01-03-024-03	01-03-024-04
1	Затраты труда	чел.-ч	9	18	27	32,4
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,3	12,6	18,9	22,68
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,7	5,4	8,1	9,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-024-05	01-03-024-06	01-03-024-07
1	Затраты труда	чел.-ч	37,8	45	63
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	26,46	31,5	44,1
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,34	13,5	18,9

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

Измеритель: 1 схема

Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, количество блокируемых аппаратов:

01-03-025-01 до 2
01-03-025-02 до 5
01-03-025-03 до 10
01-03-025-04 до 20
01-03-025-05 до 30

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-025-01	01-03-025-02	01-03-025-03
1	Затраты труда	чел.-ч	9	18	36
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,3	12,6	25,2
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,7	5,4	10,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-025-04	01-03-025-05
1	Затраты труда	чел.-ч	45	90
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	31,5	63
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	13,5	27

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

Измеритель: 1 схема

01-03-026-01 Схема вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-03-026-01
1	Затраты труда	чел.-ч	27
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям Ш категории	чел.-ч	18,9
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	8,1

Отдел 4. УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ

Раздел 1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ

Подраздел 1.1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ ЗАЩИТЫ (МТЗ)

Таблица ГЭСНп 01-04-001 Защиты прямого действия

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая защита прямого действия с:

01-04-001-01 одним реле
01-04-001-02 двумя реле
01-04-001-03 тремя реле

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-001-01	01-04-001-02	01-04-001-03
1	Затраты труда	чел.-ч	3,6	5,04	5,76
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	3,6	5,04	5,76

Таблица ГЭСНп 01-04-002 Тепловые защиты

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая тепловая защита с:

01-04-002-01 одним реле
01-04-002-02 двумя реле
01-04-002-03 тремя реле

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-002-01	01-04-002-02	01-04-002-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,16	2,88	3,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,16	2,88	3,6

Таблица ГЭСНп 01-04-003 Защиты с реле в силовых цепях постоянного тока

Измеритель: 1 компл.

01-04-003-01 Максимальная токовая защита с реле в силовых цепях постоянного тока

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-003-01
1	Затраты труда	чел.-ч	5,76
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	5,76

Таблица ГЭСНп 01-04-004 Защиты на постоянном и переменном оперативном токе

Измеритель: 1 компл.

МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с:

01-04-004-01 одним реле РТ-40, РСТ
01-04-004-02 двумя реле РТ-40, РСТ
01-04-004-03 тремя реле РТ-40, РСТ
01-04-004-04 двумя реле РТ-40, РСТ с дешунтированием электромагнитов отключения
01-04-004-05 тремя реле РТ-40, РСТ с дешунтированием электромагнитов отключения,
01-04-004-06 одним реле индукционного действия
01-04-004-07 двумя реле индукционного действия
01-04-004-08 тремя реле индукционного действия
01-04-004-09 двумя реле индукционного действия с дешунтированием электромагнитов отключения
01-04-004-10 реле индукционного действия РТЗ-50, РТЗ-51
01-04-004-11 реле торможения индукционного действия МТЗ-11
01-04-004-12 реле индукционного действия МТЗ-М
01-04-004-13 одним реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)
01-04-004-14 двумя реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)

01-04-004-15 тремя реле РНТ, РСТ-15 (РСТ-16)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-004-01	01-04-004-02	01-04-004-03	01-04-004-04
1	Затраты труда	чел.-ч	4,32	5,76	6,48	5,04
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	4,32	5,76	6,48	5,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-004-05	01-04-004-06	01-04-004-07	01-04-004-08
1	Затраты труда	чел.-ч	6,48	5,04	8,64	10,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,48	5,04	8,64	10,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-004-09	01-04-004-10	01-04-004-11	01-04-004-12
1	Затраты труда	чел.-ч	7,2	7,92	14,4	15,84
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	7,2	7,92	14,4	15,84

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-004-13	01-04-004-14	01-04-004-15
1	Затраты труда	чел.-ч	6,48	7,92	10,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,48	7,92	10,8

Таблица ГЭСНп 01-04-005 Устройства пуска МТЗ по напряжению

Измеритель: 1 компл.

01-04-005-01 Устройство пуска МТЗ по напряжению

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-005-01
1	Затраты труда	чел.-ч	6,48
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III Категории	чел.-ч	6,48

Таблица ГЭСНп 01-04-006 Защиты от коротких замыканий на «землю»

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая защита от междуфазных коротких замыканий и направленная от замыканий на «землю»:

01-04-006-01 двухступенчатая ЭПЗ-1640 или ЭПЗ-1641

01-04-006-02 трехступенчатая ЭПЗ-1642

01-04-006-03 Максимальная токовая защита от замыканий на «землю» с работой на сигнал

01-04-006-04 Максимальная токовая защита от замыканий на «землю» (комплект КЗ-7)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-006-01	01-04-006-02	01-04-006-03	01-04-006-04
1	Затраты труда	чел.-ч	23,04	27,36	2,16	15,12
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	16,13	19,15	1,51	10,58
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,91	8,21	0,65	4,54

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

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая защита с однократным АПВ:

01-04-007-01 одноступенчатая ЭПЗ-1654

01-04-007-02 двухступенчатая ЭПЗ-1652 или ЭПЗ-1653

01-04-007-03 двухступенчатая направленная ЭПЗ-1655

01-04-007-04 трехступенчатая для параллельных линий ЭПЗ-1657

01-04-007-05 и проверкой синхронизма, включенная на сумму токов двух параллельных линий ЭПЗ-1658

01-04-007-06 Максимальная токовая защита с двухкратным АПВ трехступенчатая ЭПЗ-1651

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-007-01	01-04-007-02	01-04-007-03
1	Затраты труда	чел.-ч	13,68	16,56	18
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	9,58	11,59	12,6
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,1	4,97	5,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-007-04	01-04-007-05	01-04-007-06
1	Затраты труда	чел.-ч	20,88	31,68	20,88
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	14,62	22,18	14,62
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,26	9,5	6,26

Таблица ГЭСНп 01-04-008 Защиты от симметричных перегрузок

Измеритель: 1 компл.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-008-01
1	Затраты труда	чел.-ч	5,04
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,53
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,51

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

Измеритель: 1 компл.

01-04-009-01 Максимальная токовая защита линий от подпитки синхронными двигателями

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-009-01
1	Затраты труда	чел.-ч	18
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	12,6
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	5,4

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

Измеритель: 1 компл.

01-04-010-01 Максимальная токовая защита ПДЭ-2002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-010-01
1	Затраты труда	чел.-ч	172,8
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	120,96
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	51,84

Таблица ГЭСНп 01-04-011 Устройства ускорения защит

Измеритель: 1 компл.

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

01-04-011-01 резервных

01-04-011-02 по каналу высокочастотного телеотключения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-011-01	01-04-011-02
1	Затраты труда	чел.-ч	48,96	36,72
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	34,27	25,7
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	14,69	11,02

Таблица ГЭСНп 01-04-012 Двухфазные токовые отсечки и максимальные токовые защиты

Измеритель: 1 компл.

Двухфазная токовая отсечка:

01-04-012-01 (комплект КЗ-9)

01-04-012-02 и МТЗ с независимой выдержкой времени (комплект КЗ-13)

01-04-012-03 и МТЗ с выдержкой времени (комплект КЗ-37)

МТЗ с независимой выдержкой времени:

01-04-012-04 (комплект КЗ-12)

01-04-012-05 на одном реле (комплект КЗ-35)

01-04-012-06 на двух реле (комплект КЗ-36)

01-04-012-07 на трех реле (комплект КЗ-17)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-012-01	01-04-012-02	01-04-012-03	01-04-012-04
1	Затраты труда	чел.-ч	11,52	13,68	16,56	10,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	8,06	9,58	11,59	7,56
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,46	4,1	4,97	3,24

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-012-05	01-04-012-06	01-04-012-07
1	Затраты труда	чел.-ч	12,96	13,68	14,4
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	9,07	9,58	10,08
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,89	4,1	4,32

Таблица ГЭСНп 01-04-013 Защиты направленные

Измеритель: 1 компл.

Максимальная токовая защита направленная:

01-04-013-01 двухфазная с выдержкой времени (комплект КЗ-14)

01-04-013-02 с дешунтированием электромагнитов отключения с двумя реле РТ-40, РСТ

01-04-013-03 с дешунтированием электромагнитов отключения с двумя реле индукционного действия

01-04-013-04 нулевой последовательности трехступенчатая (комплект КЗ-15)

01-04-013-05 нулевой последовательности четырехступенчатая от замыканий на «землю» (комплект КЗ-10)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-013-01	01-04-013-02	01-04-013-03
1	Затраты труда	чел.-ч	11,52	12,24	14,4
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	11,52	12,24	14,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-013-04	01-04-013-05
1	Затраты труда	чел.-ч	13,68	15,84
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	13,68	15,84

Таблица ГЭСНп 01-04-014 Защиты импульсные

Измеритель: 1 компл.

01-04-014-01 Максимальная токовая защита направленная импульсная от замыканий на «землю» типа ИЗС

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-014-01
1	Затраты труда	чел.-ч	19,44
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	19,44

Таблица ГЭСНп 01-04-015 Защиты транзисторные

Измеритель: 1 компл.

01-04-015-01 Максимальная токовая защита транзисторная типа ЗЗТ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-015-01
1	Затраты труда	чел.-ч	19,44
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	19,44

Таблица ГЭСНп 01-04-016 Устройства защиты генераторов и блоков

Измеритель: 1 компл.

01-04-016-01 Блок максимальной токовой защиты генератора типа БРЭ-1301

01-04-016-02 Комплектное устройство максимальной токовой защиты типа ЯРЭ-2201

Терминал максимальной токовой защиты генератора и трансформатора:

01-04-016-03 REG 316*4

01-04-016-04 REG 216

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-016-01	01-04-016-02	01-04-016-03	01-04-016-04
1	Затраты труда	чел.-ч	56,16	118,08	172,8	432
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	56,16	118,08	172,8	432

Подраздел 1.2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ

Таблица ГЭСНп 01-04-017 Дифференциальные защиты

Измеритель: 1 компл.

Защита дифференциальная токовая с:

01-04-017-01 двумя реле РТ-40, РТС

01-04-017-02 тремя реле РТ-40, РТС

01-04-017-03 двумя реле РТН, РСТ-15(РСТ-16)

01-04-017-04 тремя реле РТН, РСТ-15(РСТ-16)

01-04-017-05 двумя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14

01-04-017-06 тремя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14

01-04-017-07 дешунтированием электромагнитов отключения с двумя реле ДЗТ-11

01-04-017-08 дешунтированием электромагнитов отключения с тремя реле ДЗТ-11

01-04-017-09 реле ДЗТ-21 (ДЗТ-23)

01-04-017-10 реле SPAD346C

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-017-01	01-04-017-02	01-04-017-03	01-04-017-04
1	Затраты труда	чел.-ч	12,24	20,16	24,48	26,64
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	8,57	14,11	17,14	18,65
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,67	6,05	7,34	7,99

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-017-05	01-04-017-06	01-04-017-07
1	Затраты труда	чел.-ч	26,64	33,84	41,76
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	18,65	23,69	29,23
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,99	10,15	12,53

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-017-08	01-04-017-09	01-04-017-10
1	Затраты труда	чел.-ч	46,08	55,44	86,4
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	32,26	38,81	60,48
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	13,82	16,63	25,92

Таблица ГЭСНп 01-04-019 Поперечные дифференциальные токовые защиты генераторов и линий

Измеритель: 1 компл.

Поперечная дифференциальная токовая защита:

01-04-019-01 от многофазных замыканий (комплект КЗ-6)
01-04-019-02 генератора односистемная
01-04-019-03 параллельных линий типа ЭПЗ-1637
01-04-019-04 линий с однократным АПВ типа ЭПЗ-1656

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-019-01	01-04-019-02	01-04-019-03	01-04-019-04
1	Затраты труда	чел.-ч	15,12	16,56	48,24	55,44
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	10,58	11,59	33,77	38,81
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,54	4,97	14,47	16,63

Таблица ГЭСНп 01-04-020 Продольные дифференциальные токовые защиты линий

Измеритель: 1 компл.

Продольная дифференциальная токовая защита линий:

01-04-020-01 ЭПЗ-1638-73/1
01-04-020-02 ЭПЗ-1639-73/1
01-04-020-03 ЭПЗ-1638-73/2
01-04-020-04 ЭПЗ-1639-73/2
01-04-020-05 ДЗЛ-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-020-01	01-04-020-02	01-04-020-03
1	Затраты труда	чел.-ч	54,72	51,84	82,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	38,3	36,29	57,96
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	16,42	15,55	24,84

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-020-04	01-04-020-05
1	Затраты труда	чел.-ч	69,84	38,88
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	48,89	27,22
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	20,95	11,66

Таблица ГЭСНп 01-04-021 Дифференциальные защиты шин

Измеритель: 1 компл.

Дифференциальная защита шин:

01-04-021-01 при количестве присоединений элементов до четырех с фиксированным присоединением элементов
01-04-021-02 при количестве присоединений элементов до четырех без фиксированного присоединения элементов
01-04-021-03 при количестве присоединений элементов до четырех с торможением
01-04-021-04 ПДЭ-2006
01-04-021-05 ДЗШТ-751
01-04-021-06 REB-103

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-021-01	01-04-021-02	01-04-021-03
1	Затраты труда	чел.-ч	66,24	51,84	115,92
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	46,37	36,29	81,14
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	19,87	15,55	34,78

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-021-04	01-04-021-05	01-04-021-06
1	Затраты труда	чел.-ч	204,48	82,8	204,48
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	143,14	57,96	143,14
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	61,34	24,84	61,34

Раздел 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ЗАЩИТЫ

Подраздел 2.1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ ЗАЩИТЫ (РЕЛЕЙНАЯ ЧАСТЬ)

Таблица ГЭСНп 01-04-030 Дифференциальные фазные защиты (релейная часть)

Измеритель: 1 полукомплект

Дифференциальная фазная защита (релейная часть):

01-04-030-01 ДФЗ-201
01-04-030-02 ДФЗ-503
01-04-030-03 ДФЗ-504
01-04-030-04 ДФЗ-751
01-04-030-05 ПДЭ-2003

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-030-01	01-04-030-02	01-04-030-03
1	Затраты труда	чел.-ч	100,8	154,08	126,72
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	60,48	92,45	76,03
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	40,32	61,63	50,69

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-030-04	01-04-030-05
1	Затраты труда	чел.-ч	101,52	235,44
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	60,91	141,26
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	40,61	94,18

Таблица ГЭСНп 01-04-031 Высокочастотные защиты

Измеритель: 1 компл.

01-04-031-01 Высокочастотная защита направленная ПДЭ-2802

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-031-01
1	Затраты труда	чел.-ч	239,04
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	143,42
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	95,62

Таблица ГЭСНп 01-04-032 Дистанционные защиты

Измеритель: 1 компл.

Дистанционная защита:

01-04-032-01 ЭПЗ-1636
01-04-032-02 ПДЭ-2001
01-04-032-03 ПЗ-2
01-04-032-04 ПЗ-3/1
01-04-032-05 ПЗ-3/2
01-04-032-06 ПЗ-4/1
01-04-032-07 ПЗ-4/2
01-04-032-08 ПЗ-4М/1
01-04-032-09 ПЗ-4М/2
01-04-032-10 ПЗ-5 (ПЭ-2105, ПЭ-2105МА, ПЭ2105-МБ)
01-04-032-11 ДЗ-2
01-04-032-12 ДЗ-503
01-04-032-13 ДЗ-751

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-032-01	01-04-032-02	01-04-032-03	01-04-032-04
1	Затраты труда	чел.-ч	136,08	189,36	54,72	46,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	81,65	113,62	32,83	28,08
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	54,43	75,74	21,89	18,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-032-05	01-04-032-06	01-04-032-07
1	Затраты труда	чел.-ч	79,92	95,04	147,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	47,95	57,02	88,56
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	31,97	38,02	59,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-032-08	01-04-032-09	01-04-032-10
1	Затраты труда	чел.-ч	99,36	154,8	102,24
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	59,62	92,88	61,34
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	39,74	61,92	40,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-032-11	01-04-032-12	01-04-032-13
1	Затраты труда	чел.-ч	28,8	106,56	177,12
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	17,28	63,94	106,27
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	11,52	42,62	70,85

Таблица ГЭСНп 01-04-033 Шкафы дистанционных и токовых защит

Измеритель: 1 компл.

Шкаф дистанционной и токовой защиты:

01-04-033-01 ШДЭ-2801

01-04-033-02 ШДЭ-2802

01-04-033-03 Терминал дистанционной и токовой защиты линий 110-220 кВ, REL-511R

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-033-01	01-04-033-02	01-04-033-03
1	Затраты труда	чел.-ч	230,4	254,88	185,76
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	138,24	152,93	111,46
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	92,16	101,95	74,3

Таблица ГЭСНп 01-04-034 Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ

Измеритель: 1 компл.

Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ:

01-04-034-01 комплект ДЗ-10

01-04-034-02 терминал SPAC - 800

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-034-01	01-04-034-02
1	Затраты труда	чел.-ч	27,36	59,76
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	16,42	35,86
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	10,94	23,9

Таблица ГЭСНп 01-04-035 Устройства защиты трансформаторов (автотрансформаторов)

Измеритель: 1 компл.

Терминал защиты трансформаторов:

01-04-035-01 двух- и трехобмоточных RET-3

01-04-035-02 двухобмоточных RET-316

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-035-01	01-04-035-02
1	Затраты труда	чел.-ч	168,48	104,4
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	101,09	62,64
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	67,39	41,76

Таблица ГЭСНп 01-04-036 Комплекты защиты автотрансформаторов напряжением свыше 500 кВ

Измеритель: 1 компл.

Шкаф защиты автотрансформаторов с высоким напряжением свыше 500 кВ:

01-04-036-01 Ш-2101
01-04-036-02 Ш-2102
01-04-036-03 Ш-2103
01-04-036-04 Ш-2104

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-036-01	01-04-036-02	01-04-036-03	01-04-036-04
1	Затраты труда	чел.-ч	262,8	273,6	280,08	290,88
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	157,68	164,16	168,05	174,53
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	105,12	109,44	112,03	116,35

Таблица ГЭСНп 01-04-037 Устройства блокировки защит

Измеритель: 1 компл.

Устройство высокочастотной блокировки дистанционной защиты:

01-04-037-01 ЭПЗ-1643
01-04-037-02 ЭПП-16-04-02
01-04-037-03 Устройство дистанционной блокировки дифференциальной фазной защиты для одной линии

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-037-01	01-04-037-02	01-04-037-03
1	Затраты труда	чел.-ч	25,92	35,28	28,08
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	15,55	21,17	16,85
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	10,37	14,11	11,23

Таблица ГЭСНп 01-04-038 Реле дистанционных защит

Измеритель: 1 компл.

Реле дистанционной защиты:

01-04-038-01 пусковое (комплект КРС-1)
01-04-038-02 первой и второй ступени (комплект КРС-2)
01-04-038-03 третьей ступени (комплект КРС-3)
01-04-038-04 избиратель однофазного АПВ (комплект КРС-4)
01-04-038-05 БРЭ-2701
01-04-038-06 Блок реле сопротивления БРЭ 2801

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-038-01	01-04-038-02	01-04-038-03
1	Затраты труда	чел.-ч	17,28	26,64	18,72
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	10,37	15,98	11,23
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	6,91	10,66	7,49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-038-04	01-04-038-05	01-04-038-06
1	Затраты труда	чел.-ч	27,36	76,32	39,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	16,42	45,79	23,76
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	10,94	30,53	15,84

Раздел 3. ОБЩЕСТАНЦИОННЫЕ (ПОДСТАНЦИОННЫЕ) УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ

Таблица ГЭСНп 01-04-048 Устройства и панели резервирования отказа выключателя (УРОВ)

Измеритель: 1 компл.

Устройство резервирования отказа выключателя (УРОВ):

01-04-048-01 при количестве присоединений до четырех
01-04-048-02 при присоединениях в схеме многоугольников
01-04-048-03 ПДЭ-2005
01-04-048-04 REB 010
01-04-048-05 Устройство многоэлементное для электроустановок на напряжение 750 кВ
01-04-048-06 Панель УРОВ ПА-115-74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-048-01	01-04-048-02	01-04-048-03
1	Затраты труда	чел.-ч	45,36	43,92	166,32
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	45,36	43,92	166,32

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-048-04	01-04-048-05	01-04-048-06
1	Затраты труда	чел.-ч	75,6	159,84	61,2
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	75,6	159,84	61,2

Таблица ГЭСНп 01-04-049 Устройства передачи отключающего сигнала

Измеритель: 1 компл.

Устройство передачи отключающего сигнала:

01-04-049-01 ЭПО-1053А, ЭПО-1053Б, ЭПО-1054
01-04-049-02 ЭПО-1055

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-049-01	01-04-049-02
1	Затраты труда	чел.-ч	25,2	32,4
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	25,2	32,4

Таблица ГЭСНп 01-04-050 Устройства перевода токовых цепей защиты

Измеритель: 1 компл.

01-04-050-01 Устройство перевода токовых цепей защиты на трансформаторы тока обходного выключателя ПЗ-233

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-050-01
1	Затраты труда	чел.-ч	15,12
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	15,12

Таблица ГЭСНп 01-04-051 Защиты минимального напряжения

Измеритель: 1 компл.

01-04-051-01 Защита минимального напряжения
01-04-051-02 Защита минимального напряжения с блокировкой по составляющим обратной последовательности

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-051-01	01-04-051-02
1	Затраты труда	чел.-ч	10,08	14,4
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	10,08	14,4

Раздел 4. ОТДЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ

Таблица ГЭСНп 01-04-060 Защиты с фильтр-реле

Измеритель: 1 компл.

Защита с фильтр-реле:

01-04-060-01 с многоступенчатой зависимой характеристикой срабатывания РТФ-6М
01-04-060-02 РТФ-7/1, РТФ-7/2
01-04-060-03 РТФ-8, РТФ-9
01-04-060-04 РТФ-1М, РНФ-1М и РНФ-2М, РСН-13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-060-01	01-04-060-02	01-04-060-03	01-04-060-04
1	Затраты труда	чел.-ч	53,28	15,84	18,72	10,08
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	37,3	11,09	13,1	7,06
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	15,98	4,75	5,62	3,02

Таблица ГЭСНп 01-04-061 Защиты с реле различного типа

Измеритель: 1 компл.

Защита с реле:

01-04-061-01 РМОП-2
01-04-061-02 КЗР-2, КЗР-3
01-04-061-03 РЗР-1М
01-04-061-04 КИВ-500
01-04-061-05 РМТН
01-04-061-06 обрыва фаз ЕЛ-511 (Е-511)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-061-01	01-04-061-02	01-04-061-03
1	Затраты труда	чел.-ч	23,04	18	58,32
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	16,13	12,6	40,82
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,91	5,4	17,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-061-04	01-04-061-05	01-04-061-06
1	Затраты труда	чел.-ч	25,92	18,72	5,76
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	18,14	13,1	4,03
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,78	5,62	1,73

Таблица ГЭСНп 01-04-062 Защиты от замыканий на «землю»

Измеритель: 1 компл.

Защита от замыканий на «землю»:

01-04-062-01 с реле ЗЗГ-1, ЗЗГ-2
01-04-062-02 с реле УСЗ-1, УСЗ-2, УСЗ-3
01-04-062-03 с реле ЗЗП-1
01-04-062-04 в обмотке статора с использованием трансформатора тока ТНПШ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-062-01	01-04-062-02	01-04-062-03	01-04-062-04
1	Затраты труда	чел.-ч	35,28	12,24	15,12	29,52
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	24,7	8,57	10,58	20,66
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	10,58	3,67	4,54	8,86

Таблица ГЭСНп 01-04-063 Дуговые защиты

Измеритель: 1 компл.

Дуговая защита секций:

01-04-063-01 комплектных распределительных устройств (КРУ)
01-04-063-02 комплектных распределительных устройств (КРУ) с контролем по току

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-063-01	01-04-063-02
1	Затраты труда	чел.-ч	42,48	29,52
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	29,74	20,66
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	12,74	8,86

Таблица ГЭСНп 01-04-064 Устройства блокировки

Измеритель: 1 компл.

Устройство блокировки:

01-04-064-01 при качаниях типа КРБ-125, КРБ-126

01-04-064-02 при неисправностях цепей напряжения типа КРБ-12, КРБ-13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-064-01	01-04-064-02
1	Затраты труда	чел.-ч	16,56	9,36
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,59	6,55
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,97	2,81

Раздел 5. ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 01-04-074 Приемопередатчики

Измеритель: 1 компл.

Приемопередатчик для дифференциально-фазной или направленной дистанционной защиты линий:

01-04-074-01 ПВЗЛ

01-04-074-02 ПВЗ, ПВЗ-90, ПВЗ-90М, ПВЗ-90М1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-074-01	01-04-074-02
1	Затраты труда	чел.-ч	161,28	190,08
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	96,77	114,05
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	64,51	76,03

Таблица ГЭСНп 01-04-075 Высокочастотные каналы защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики

Измеритель: 1 полукомплект

Высокочастотный канал одного полукомплекта защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики на линии:

01-04-075-01 без ответвлений

01-04-075-02 с ответвлениями

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-075-01	01-04-075-02
1	Затраты труда	чел.-ч	57,6	72,72
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	34,56	43,63
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	23,04	29,09

Таблица ГЭСНп 01-04-076 Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики

Измеритель: 1 полукомплект

Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики типа:

01-04-076-01 АКПА-В, передатчик

01-04-076-02 АКПА-В, приемник

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-076-01	01-04-076-02
1	Затраты труда	чел.-ч	329,04	414,72
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	197,42	248,83
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	131,62	165,89

Таблица ГЭСНп 01-04-077 Высокочастотные тракты совместно с элементами обработки и присоединения линии

Измеритель: 1 тракт

Высокочастотный тракт совместно с элементами обработки и присоединения линии напряжением:

01-04-077-01 до 500 кВ

01-04-077-02 до 750 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-04-077-01	01-04-077-02
1	Затраты труда	чел.-ч	72,72	115,92
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	43,63	69,55
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	29,09	46,37

Отдел 5. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ

Раздел 1. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ

Подраздел 1.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (АРВ)

Таблица ГЭСНп 01-05-001 Регуляторы возбуждения

Измеритель: 1 шт.

Регулятор возбуждения:

01-05-001-01 синхронного генератора напряжением до 1 кВ

01-05-001-02 двухсистемный электромагнитный

01-05-001-03 двухсистемный полупроводниковый

01-05-001-04 двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на магнитных усилителях

01-05-001-05 двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на тиристорных преобразователях

01-05-001-06 сильного действия с законом регулирования АРВ-СД на магнитных усилителях

01-05-001-07 сильного действия с законом регулирования АРВ-СД на полупроводниковых элементах

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-001-01	01-05-001-02	01-05-001-03	01-05-001-04
1	Затраты труда	чел.-ч	108,72	146,88	125,28	200,88
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	76,1	102,82	87,7	140,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	32,62	44,06	37,58	60,26

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-001-05	01-05-001-06	01-05-001-07
1	Затраты труда	чел.-ч	254,88	352,8	435,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	178,42	246,96	304,92
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	76,46	105,84	130,68

Таблица ГЭСНп 01-05-002 Отдельные устройства

Измеритель: 1 устройство

Устройство:

01-05-002-01 регулирования возбуждения при изменении скорости
01-05-002-02 преобразования тока ротора
01-05-002-03 слежения за уставкой регулятора
01-05-002-04 подгонки уставки напряжения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-002-01	01-05-002-02	01-05-002-03	01-05-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	38,16	15,84	23,76	20,88
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	26,71	11,09	16,63	14,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	11,45	4,75	7,13	6,26

Таблица ГЭСНп 01-05-003 Устройства питания регулятора возбуждения

Измеритель: 1 устройство

Устройство питания регулятора возбуждения на элементах:

01-05-003-01 релейно-контакторных
01-05-003-02 бесконтактных электромагнитных
01-05-003-03 полупроводниковых с потенциальным разделением цепей питания

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-003-01	01-05-003-02	01-05-003-03
1	Затраты труда	чел.-ч	10,8	23,76	34,56
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	7,56	16,63	24,19
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	3,24	7,13	10,37

Подраздел 1.2. УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Таблица ГЭСНп 01-05-004 Устройства ограничения параметров

Измеритель: 1 устройство

Устройство автоматическое ограничения:

01-05-004-01 тока или напряжения ротора
01-05-004-02 тока с интегрально-зависимой выдержкой времени
01-05-004-03 минимального тока возбуждения или угла нагрузки синхронной электрической машины
01-05-004-04 Устройство разгрузки генератора по реактивной мощности

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-004-01	01-05-004-02	01-05-004-03	01-05-004-04
1	Затраты труда	чел.-ч	35,28	62,64	69,12	23,76
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	24,7	43,85	48,38	16,63
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	10,58	18,79	20,74	7,13

Раздел 2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ

Подраздел 2.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА ОСЦИЛЛОГРАФОВ

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

Измеритель: 1 устройство

01-05-010-01 Устройство автоматического пуска осциллографа типа УПО

Устройство автоматического осциллографирования:

01-05-010-02 без записи предаварийного режима
01-05-010-03 с записью предаварийного режима (магнитограф)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-010-01	01-05-010-02	01-05-010-03
1	Затраты труда	чел.-ч	20,16	23,76	173,52
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	20,16	23,76	173,52

Таблица ГЭСНп 01-05-011 Панели автоматического пуска осциллографов

Измеритель: 1 устройство

Панель автоматического пуска:

01-05-011-01 аварийного осциллографа ПДЭ-0301

01-05-011-02 осциллографа ЭПО-1077

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-011-01	01-05-011-02
1	Затраты труда	чел.-ч	81,36	80,64
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	81,36	80,64

Подраздел 2.2. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ (АПВ) И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (АВР)

Таблица ГЭСНп 01-05-012 Устройства АПВ

Измеритель: 1 устройство

Устройство АПВ:

01-05-012-01 ПДЭ-2004

01-05-012-02 с использованием механических систем, встроенных в привод

01-05-012-03 быстродействующее (БАПВ)

01-05-012-04 Панель защитная АПВ-503

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-012-01	01-05-012-02	01-05-012-03	01-05-012-04
1	Затраты труда	чел.-ч	203,76	10,08	6,48	229,68
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	203,76	10,08	6,48	229,68

Таблица ГЭСНп 01-05-013 Трехфазные устройства АПВ (ТАПВ)

Измеритель: 1 устройство

Устройство трехфазное ТАПВ:

01-05-013-01 однократного действия

01-05-013-02 двухкратного действия

01-05-013-03 несинхронное (с контролем напряжения) линии

01-05-013-04 с контролем (ожиданием) синхронизма и напряжения линии

01-05-013-05 с улавливанием синхронизма, с двумя углами опережения и контролем напряжения линии

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-013-01	01-05-013-02	01-05-013-03
1	Затраты труда	чел.-ч	9,36	11,52	13,68
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	9,36	11,52	13,68

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-013-04	01-05-013-05
1	Затраты труда	чел.-ч	14,4	16,56
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	14,4	16,56

Таблица ГЭСНп 01-05-014 Однофазные устройства АПВ (ОАПВ)

Измеритель: 1 устройство

01-05-014-01 Устройство ОАПВ на электромеханических реле

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-014-01
1	Затраты труда	чел.-ч	66,24
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	66,24

Таблица ГЭСНп 01-05-015 Устройства АВР

Измеритель: 1 устройство

Устройство АВР:

01-05-015-01 со схемой восстановления напряжения

01-05-015-02 линии напряжением ниже 1 кВ без схемы восстановления напряжения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-015-01	01-05-015-02
1	Затраты труда	чел.-ч	20,88	10,8
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	20,88	10,8

Таблица ГЭСНп 01-05-016 Устройства АВР трансформаторов и линий

Измеритель: 1 устройство

Устройство АВР трансформаторов и линий с резервированием секций:

01-05-016-01 1 шт.

01-05-016-02 2 шт.

01-05-016-03 до 4 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-016-01	01-05-016-02	01-05-016-03
1	Затраты труда	чел.-ч	15,12	24,48	35,28
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	15,12	24,48	35,28

Таблица ГЭСНп 01-05-017 Устройства АВР электродвигателей

Измеритель: 1 устройство

Устройство АВР электродвигателей:

01-05-017-01 1 шт.

01-05-017-02 2 шт.

01-05-017-03 до 4 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-017-01	01-05-017-02	01-05-017-03
1	Затраты труда	чел.-ч	18	23,04	33,12
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	18	23,04	33,12

Таблица ГЭСНп 01-05-018 Устройства АВР с контролем за технологическими параметрами

Измеритель: 1 устройство

01-05-018-01 Устройство АВР с контролем за частотой, уровнем и другими технологическими параметрами

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-018-01
1	Затраты труда	чел.-ч	23,76
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	16,63
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,13

Подраздел 2.3. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АСИНХРОННОГО ХОДА (АПАХ)

Таблица ГЭСНп 01-05-029 Устройства АПАХ

Измеритель: 1 устройство

Устройство АПАХ основное с количеством ступеней:

01-05-029-01 до 2

01-05-029-02 3

01-05-029-03 с пуском по току и счетчиком циклов без выявления асинхронного хода

01-05-029-04 Устройство выявления асинхронного хода, резервирующее основное устройство АПАХ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-029-01	01-05-029-02	01-05-029-03	01-05-029-04
1	Затраты труда	чел.-ч	83,52	87,84	46,8	22,32
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	58,46	61,49	32,76	15,62
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	25,06	26,35	14,04	6,7

Подраздел 2.4. ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

Таблица ГЭСНп 01-05-019 Устройства защиты от повышения напряжения на линии

Измеритель: 1 устройство

01-05-019-01 Устройство защиты от повышения напряжения на линии

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-019-01
1	Затраты труда	чел.-ч	81,36
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	48,82
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	32,54

Таблица ГЭСНп 01-05-020 Устройства автоматики линейного реактора

Измеритель: 1 устройство

Устройство автоматики линейного реактора, включенного на шины:

01-05-020-01 без искровых промежутков

01-05-020-02 с искровыми промежутками

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-020-01	01-05-020-02
1	Затраты труда	чел.-ч	18	25,2
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	10,8	15,12
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	7,2	10,08

Таблица ГЭСНп 01-05-021 Устройства фиксации аварийных режимов

Измеритель: 1 устройство

Устройство фиксации:

01-05-021-01 отключения по положению выключателей, фиксации действия САПВ и БАПВ

01-05-021-02 отключения одной из параллельных линий по разности токов

01-05-021-03 аварийной перегрузки линии электропередачи по факту увеличения передаваемой активной мощности

01-05-021-04 тяжести короткого замыкания

01-05-021-05 разности фаз напряжения и скорости ее изменения

01-05-021-06 обрыва линии электропередачи по разности активных мощностей

01-05-021-07 обрыва линии электропередачи по сбросу активной мощности

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-021-01	01-05-021-02	01-05-021-03	01-05-021-04
1	Затраты труда	чел.-ч	30,96	20,16	37,44	48,96
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	18,58	12,1	22,46	29,38
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	12,38	8,06	14,98	19,58

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-021-05	01-05-021-06	01-05-021-07
1	Затраты труда	чел.-ч	120,24	25,2	24,48
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	72,14	15,12	14,69
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	48,1	10,08	9,79

Таблица ГЭСНп 01-05-022 Устройства измерения и фиксации частоты

Измеритель: 1 устройство

Устройство:

01-05-022-01 измерения и фиксации частоты в энергосистемах

01-05-022-02 автоматической фиксации разности фаз электропередачи ШДЭ-2601

01-05-022-03 Автоматический ограничитель частоты генераторов по изменению частоты на шинах 220-750 кВ ШДЭ-2602

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-022-01	01-05-022-02	01-05-022-03
1	Затраты труда	чел.-ч	115,92	250,56	335,52
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	69,55	150,34	201,31
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	46,37	100,22	134,21

Таблица ГЭСНп 01-05-023 Устройства автоматической частотной разгрузки (АЧР)

Измеритель: 1 устройство

Устройство АЧР:

01-05-023-01 без последующего АПВ для одной очереди

01-05-023-02 с последующим АПВ после восстановления частоты

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-023-01	01-05-023-02
1	Затраты труда	чел.-ч	34,56	38,88
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	20,74	23,33
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	13,82	15,55

Таблица ГЭСНп 01-05-024 Устройства контроля мощности исходного режима

Измеритель: 1 устройство

01-05-024-01 Устройство контроля мощности исходного режима с количеством ступеней контроля до 4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-024-01
1	Затраты труда	чел.-ч	78,48
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	47,09
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	31,39

Таблица ГЭСНп 01-05-025 Автоматические искатели повреждения и фиксирующие приборы на линии

Измеритель: 1 устройство

01-05-025-01 Автоматический локальный искатель повреждения на линиях 500-750 кВ типа ЛИДА

01-05-025-02 Линейный импульсный фиксирующий прибор типа ЛИФП

01-05-025-03 Устройство измерения и фиксации аварийных значений тока и напряжения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-025-01	01-05-025-02	01-05-025-03
1	Затраты труда	чел.-ч	425,52	17,28	18
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	255,31	10,37	10,8
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	170,21	6,91	7,2

Таблица ГЭСНп 01-05-026 Шкафы и устройства автоматики линий

Измеритель: 1 устройство

Шкаф автоматики повышения пропускной способности линии электропередачи напряжением свыше 300 кВ:

01-05-026-01 ШП 2701
01-05-026-02 ШП 2702
01-05-026-03 ШП 2703
01-05-026-04 ШП 2704

Устройство (панель) автоматики:

01-05-026-05 ПДЭ-2101
01-05-026-06 ПДЭ-2102
01-05-026-07 ПДЭ-2103
01-05-026-08 ПДЭ-2104
01-05-026-09 Терминал автоматики линий 110-220 кВ REC-561

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-026-01	01-05-026-02	01-05-026-03
1	Затраты труда	чел.-ч	114,48	157,86	156,96
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	68,69	94,5	94,18
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	45,79	63,36	62,78

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-026-04	01-05-026-05	01-05-026-06
1	Затраты труда	чел.-ч	120,24	97,2	101,52
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	72,14	58,32	60,91
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	48,1	38,88	40,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-026-07	01-05-026-08	01-05-026-09
1	Затраты труда	чел.-ч	121,68	113,76	172,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	73,01	68,26	103,68
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	48,67	45,5	69,12

Подраздел 2.5. УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ

Таблица ГЭСНп 01-05-027 Устройства и схемы синхронизации

Измеритель: 1 устройство

Устройство синхронизации:

01-05-027-01 ручное
01-05-027-02 полуавтоматическое
01-05-027-03 автоматическое с самосинхронизацией
01-05-027-04 автоматическое
01-05-027-05 микропроцессорное программируемое АС-М
01-05-027-06 Схема синхронизации одного присоединения через один выключатель с одного пункта управления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-027-01	01-05-027-02	01-05-027-03
1	Затраты труда	чел.-ч	11,52	29,52	30,24
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	11,52	29,52	30,24

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-027-04	01-05-027-05	01-05-027-06
1	Затраты труда	чел.-ч	58,32	70,56	18
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	58,32	70,56	18

Подраздел 2.6. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Таблица ГЭСНп 01-05-028 Автоматические регуляторы

Измеритель: 1 устройство

Автоматический регулятор:

01-05-028-01 реактивной мощности конденсаторных батарей

01-05-028-02 напряжения силовых трансформаторов

01-05-028-03 напряжения силовых трансформаторов SPAU341C

01-05-028-04 Программная приставка к автоматическому регулятору реактивной мощности конденсаторных батарей

01-05-028-05 Программируемый микропроцессорный комплекс

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-028-01	01-05-028-02	01-05-028-03
1	Затраты труда	чел.-ч	49,68	46,08	58,32
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	34,78	32,26	40,82
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	14,9	13,82	17,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-028-04	01-05-028-05
1	Затраты труда	чел.-ч	10,08	23,04
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	7,06	16,13
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,02	6,91

Раздел 3. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ

Подраздел 3.1. УСТРОЙСТВА ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ

Таблица ГЭСНп 01-05-038 Устройства отключения

Измеритель: 1 устройство

Устройство отключения генераторов:

01-05-038-01 при отсутствии деления станции

01-05-038-02 при наличии одного сечения деления станции для одного направления без общестанционного коммутатора

01-05-038-03 при наличии одного сечения деления станции для одного направления с общестанционным коммутатором

01-05-038-04 при наличии двух сечений деления станции для одного направления без общестанционного коммутатора

01-05-038-05 при наличии двух сечений деления станции для одного направления с общестанционным коммутатором

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-038-01	01-05-038-02	01-05-038-03
1	Затраты труда	чел.-ч	128,88	170,64	211,68
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	90,22	119,45	148,18
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	38,66	51,19	63,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-038-04	01-05-038-05
1	Затраты труда	чел.-ч	211,68	243,36
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	148,18	170,35
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	63,5	73,01

Подраздел 3.2. УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗКИ ТЕПЛОВЫХ ТУРБИН

Таблица ГЭСНп 01-05-039 Устройства разгрузки

Измеритель: 1 устройство

Устройство импульсной разгрузки тепловых турбин:

01-05-039-01 общестанционное

01-05-039-02 блочное однократного действия с общей выдержкой времени ступеней разгрузки

01-05-039-03 блочное однократного действия с разными выдержками времени ступеней разгрузки

01-05-039-04 блочное многократного действия

Устройство длительной разгрузки тепловых турбин:

01-05-039-05 общестанционное

01-05-039-06 одного блока

01-05-039-07 Устройство обратной загрузки тепловых турбин

01-05-039-08 Устройство разгрузки тепловых турбин по термической устойчивости оборудования

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-039-01	01-05-039-02	01-05-039-03	01-05-039-04
1	Затраты труда	чел.-ч	31,68	56,16	60,48	65,52
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	22,18	39,31	42,34	45,86
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	9,5	16,85	18,14	19,66

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-039-05	01-05-039-06	01-05-039-07	01-05-039-08
1	Затраты труда	чел.-ч	62,64	56,16	46,08	47,52
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	43,85	39,31	32,26	33,26
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	18,79	16,85	13,82	14,26

Подраздел 3.3. УСТРОЙСТВА ДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

Таблица ГЭСНп 01-05-040 Устройства деления

Измеритель: 1 устройство

Устройство деления энергосистемы с количеством сечений:

01-05-040-01 2

01-05-040-02 3

01-05-040-03 Устройство форсировки продольной емкостной компенсации и отключения шунтирующих реакторов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-040-01	01-05-040-02	01-05-040-03
1	Затраты труда	чел.-ч	115,92	151,92	118,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	81,14	106,34	83,16
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	34,78	45,58	35,64

Подраздел 3.4. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗИРОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Таблица ГЭСНп 01-05-041 Устройства дозировки

Измеритель: 1 устройство

Устройство автоматической дозировки управляющих воздействий:

01-05-041-01 одноступенчатое

01-05-041-02 двухступенчатое

01-05-041-03 многоступенчатое
01-05-041-04 с автоматической перестройкой в ремонтной схеме
01-05-041-05 с учетом деления энергосистемы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-041-01	01-05-041-02	01-05-041-03
1	Затраты труда	чел.-ч	12,96	19,44	21,6
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	9,07	13,61	15,12
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	3,89	5,83	6,48

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-05-041-04	01-05-041-05
1	Затраты труда	чел.-ч	23,04	54,72
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	16,13	38,3
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	6,91	16,42

Отдел 6. УСТРОЙСТВА СИСТЕМ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА

Раздел 1. СТАЦИОНАРНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

Таблица ГЭСНп 01-06-001 Системы постоянного тока

Измеритель: 1 система

01-06-001-01 Система постоянного тока с одной аккумуляторной батареей без элементного коммутатора

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-001-01
1	Затраты труда	чел.-ч	21,6
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	15,12
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,48

Таблица ГЭСНп 01-06-002 Коммутаторы элементные

Измеритель: 1 шт.

01-06-002-01 Коммутатор элементный с дистанционным управлением разрядной и зарядной траверсами
01-06-002-02 Автоматический регулятор управления разрядной траверсой элементного коммутатора

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-002-01	01-06-002-02
1	Затраты труда	чел.-ч	23,04	22,32
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	16,13	15,62
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,91	6,7

Таблица ГЭСНп 01-06-003 Устройства заряда и подзаряда, обратного тока

Измеритель: 1 устройство

Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью:

01-06-003-01 до 20 кВА
01-06-003-02 до 50 кВА
01-06-003-03 Устройство подзаряда дополнительных элементов аккумуляторных батарей
01-06-003-04 Устройство обратного тока

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-003-01	01-06-003-02	01-06-003-03	01-06-003-04
1	Затраты труда	чел.-ч	34,56	47,52	25,2	4,32
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	24,19	33,26	17,64	3,02
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	10,37	14,26	7,56	1,3

Раздел 2. УСТРОЙСТВА ПИТАНИЯ

Таблица ГЭСНп 01-06-010 Устройства питания цепей защиты

Измеритель: 1 устройство

01-06-010-01 Устройство зарядное с блоком конденсаторов для питания цепей защиты мощностью до 0,25 кВА

Выпрямительный блок питания (токовый или напряжения) для питания цепей защиты, управления и сигнализации мощностью до 1 кВА:

01-06-010-02 без стабилизации выходного напряжения

01-06-010-03 со стабилизацией выходного напряжения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-010-01	01-06-010-02	01-06-010-03
1	Затраты труда	чел.-ч	5,76	10,8	18
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,03	7,56	12,6
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,73	3,24	5,4

Таблица ГЭСНп 01-06-011 Устройства комплектные для питания цепей электромагнитных приводов

Измеритель: 1 устройство

Устройство комплектное для питания цепей электромагнитных приводов высоковольтных выключателей:

01-06-011-01 без аппаратуры контроля, регулирования и сигнализации

01-06-011-02 с аппаратурой контроля, регулирования и сигнализации

01-06-011-03 с устройствами накопителей энергии

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-011-01	01-06-011-02	01-06-011-03	01-06-011-04
1	Затраты труда	чел.-ч	17,28	28,8	36	79,92
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	12,1	20,16	25,2	55,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	5,18	8,64	10,8	23,98

Таблица ГЭСНп 01-06-012 Устройства мигающего света

Измеритель: 1 устройство

01-06-012-01 Устройство мигающего света автономное

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-012-01
1	Затраты труда	чел.-ч	4,32
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,02
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,3

Раздел 3. СИСТЕМЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА

Таблица ГЭСНп 01-06-020 Вторичные цепи трансформаторов напряжения

Измеритель: 1 система

Вторичной цепи:

01-06-020-01 группы из трех однофазных трансформаторов напряжения до 11 кВ

01-06-020-02 группы из трех однофазных трансформаторов напряжения свыше 11 кВ

01-06-020-03 трансформатора напряжения трехфазного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-020-01	01-06-020-02	01-06-020-03
1	Затраты труда	чел.-ч	5,76	12,96	7,92
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	2,3	5,18	3,17
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	3,46	7,78	4,75

Таблица ГЭСНп 01-06-021 Схемы разводки трехпроводной системы

Измеритель: 1 схема

Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек):

01-06-021-01 до 2

01-06-021-02 за каждую последующую панель (шкаф, ячейку) свыше 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-021-01	01-06-021-02
1	Затраты труда	чел.-ч	2,88	0,72
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,15	0,29
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,73	0,43

Таблица ГЭСНп 01-06-022 Схемы резервирования питания трехпроводной системы

Измеритель: 1 схема

Схема резервирования питания трехпроводной системы от другого источника питания с устройством:

01-06-022-01 ручного переключателя

01-06-022-02 релейно-контакторного переключателя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-022-01	01-06-022-02
1	Затраты труда	чел.-ч	3,6	9,36
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,8	4,68
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,8	4,68

Таблица ГЭСНп 01-06-023 Устройства контроля уровня напряжения

Измеритель: 1 устройство

01-06-023-01 Устройство контроля уровня напряжения переменного или выпрямленного оперативного тока

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-06-023-01
1	Затраты труда	чел.-ч	4,32
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,73
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,59

Отдел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Таблица ГЭСНп 01-07-001 Асинхронные электродвигатели

Измеритель: 1 шт.

Электродвигатель асинхронный:

01-07-001-01 с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ

01-07-001-02 с короткозамкнутым ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью до 300 кВт

01-07-001-03 с короткозамкнутым ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт

01-07-001-04 с фазным ротором, напряжением до 1 кВ

01-07-001-05 с фазным ротором, напряжением свыше1, мощностью до 300 кВт

01-07-001-06 с фазным ротором, напряжением свыше1, мощностью свыше 300 кВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-07-001-01	01-07-001-02	01-07-001-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43	4,86	7,29
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,97	1,94	2,92
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	1,46	2,92	4,37

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-07-001-04	01-07-001-05	01-07-001-06
1	Затраты труда	чел.-ч	8,1	8,91	11,34
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	3,24	3,56	4,54
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	4,86	5,35	6,8

Таблица ГЭСНп 01-07-002 Синхронные электродвигатели

Измеритель: 1 шт.

Электродвигатель синхронный, напряжением:

01-07-002-01 до 1 кВ, мощностью до 300 кВт
01-07-002-02 до 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт
01-07-002-03 свыше 1 кВ, мощностью до 300кВт
01-07-002-04 свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-07-002-01	01-07-002-02	01-07-002-03	01-07-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43	4,05	6,48	10,53
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,97	1,62	2,59	4,21
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	1,46	2,43	3,89	6,32

Таблица ГЭСНп 01-07-003 Электрические машины постоянного тока

Измеритель: 1 шт.

Электрическая машина постоянного тока напряжением:

01-07-003-01 до 440 В, мощностью до 200 кВт
01-07-003-02 до 440 В, мощностью свыше 200 кВт
01-07-003-03 свыше 440 кВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-07-003-01	01-07-003-02	01-07-003-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43	4,86	11,34
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,97	1,94	4,54
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	1,46	2,92	6,8

Таблица ГЭСНп 01-07-004 Прочие электрические машины

Измеритель: 1 шт.

Электродвигатель переменного тока напряжением до 1 кВ:

01-07-004-01 однофазный
01-07-004-02 коллекторный
01-07-004-03 шаговый

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-07-004-01	01-07-004-02	01-07-004-03
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	10,53	3,24
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,65	4,21	1,3
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	0,97	6,32	1,94

Отдел 8. СТАТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Раздел 1. ДИОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Таблица ГЭСНп 01-08-001 Диодные преобразователи

Измеритель: 1 устройство

Преобразователь диодный, ток:

01-08-001-01 до 10 А
01-08-001-02 до 100 А
01-08-001-03 до 1000 А
01-08-001-04 до 5000 А
01-08-001-05 до 15000 А
01-08-001-06 до 30000 А
01-08-001-07 до 50000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-001-01	01-08-001-02	01-08-001-03	01-08-001-04
1	Затраты труда	чел.-ч	3,24	7,29	15,39	27,54
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,27	5,1	10,77	19,28
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	0,97	2,19	4,62	8,26

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-001-05	01-08-001-06	01-08-001-07
1	Затраты труда	чел.-ч	42,12	53,46	64,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	29,48	37,42	45,36
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	12,64	16,04	19,44

Раздел 2. ТИРИСТОРНЫЕ УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

Таблица ГЭСНп 01-08-010 Тиристорные устройства

Измеритель: 1 устройство

Тиристорное устройство напряжением до 1 кВ:

01-08-010-01 однофазное
01-08-010-02 трехфазное отключающее с общей коммутацией
01-08-010-03 трехфазное отключающее с пополюсной коммутацией
01-08-010-04 трехфазное переключающее

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-010-01	01-08-010-02	01-08-010-03	01-08-010-04
1	Затраты труда	чел.-ч	17,01	93,96	100,44	129,6
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	11,91	65,77	70,31	90,72
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	5,1	28,19	30,13	38,88

Таблица ГЭСНп 01-08-011 Тиристорные станции управления

Измеритель: 1 устройство

Тиристорная станция управления:

01-08-011-01 нереверсивная
01-08-011-02 реверсивная
01-08-011-03 нереверсивная с динамическим торможением
01-08-011-04 реверсивная с динамическим торможением

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-011-01	01-08-011-02	01-08-011-03	01-08-011-04
1	Затраты труда	чел.-ч	42,93	56,7	51,84	64,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	30,05	39,69	36,29	45,36
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	12,88	17,01	15,55	19,44

Раздел 3. ТИРИСТОРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Таблица ГЭСНп 01-08-020 Преобразователи нереверсивные

Измеритель: 1 устройство

Тиристорный преобразователь нереверсивный напряжением до 1 кВ, ток:

01-08-020-01 до 25 А
01-08-020-02 до 100 А
01-08-020-03 до 1000 А
01-08-020-04 до 5000 А
01-08-020-05 до 15000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-020-01	01-08-020-02	01-08-020-03
1	Затраты труда	чел.-ч	25,92	40,5	61,49
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	18,14	28,35	43,02
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	7,78	12,15	18,47

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-020-04	01-08-020-05
1	Затраты труда	чел.-ч	93,96	128,79
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	65,77	90,15
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	28,19	38,64

Таблица ГЭСНп 01-08-021 Преобразователи реверсивные

Измеритель: 1 устройство

Тиристорный преобразователь реверсивный напряжением до 1 кВ, ток:

01-08-021-01 до 25 А
01-08-021-02 до 100 А
01-08-021-03 до 1000 А
01-08-021-04 до 5000 А
01-08-021-05 до 15000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-021-01	01-08-021-02	01-08-021-03
1	Затраты труда	чел.-ч	59,13	90,72	135,27
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	41,39	63,5	94,69
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	17,74	27,22	40,58

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-021-04	01-08-021-05
1	Затраты труда	чел.-ч	194,4	315,9
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	136,08	221,13
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	58,32	94,77

Таблица ГЭСНп 01-08-022 Преобразователи частоты

Измеритель: 1 устройство

Тиристорный преобразователь частоты напряжением:

01-08-022-01 до 1 кВ двухзвенный, ток до 200 А
01-08-022-02 до 1 кВ двухзвенный, ток до 600 А
01-08-022-03 до 1 кВ двухзвенный, ток до 1000 А
01-08-022-04 до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 200 А
01-08-022-05 до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 600 А
01-08-022-06 до 1 кВ с непосредственной связью, ток до 1000 А
01-08-022-07 свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 1000 кВт
01-08-022-08 свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 6300 кВт
01-08-022-09 свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 12500 кВт
01-08-022-10 свыше 1 кВ двухзвенный, мощностью до 25000 кВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-022-01	01-08-022-02	01-08-022-03	01-08-022-04
1	Затраты труда	чел.-ч	216,27	255,96	294,03	208,98
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	151,39	179,17	205,82	146,29
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	64,88	76,79	88,21	62,69

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-022-05	01-08-022-06	01-08-022-07
1	Затраты труда	чел.-ч	222,76	242,19	567,81
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	-	-	397,47
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	155,93	169,53	-
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	66,83	72,66	170,34

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-022-08	01-08-022-09	01-08-022-10
1	Затраты труда	чел.-ч	760,59	815,67	1046,52
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	532,41	570,97	732,6
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	228,18	244,7	313,92

Таблица ГЭСНп 01-08-023 Инверторы тока или напряжения

Измеритель: 1 устройство

Инвертор тока или напряжения автономный, ток:

01-08-023-01 до 15 А
01-08-023-02 до 200 А
01-08-023-03 до 600 А
01-08-023-04 до 1000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-023-01	01-08-023-02	01-08-023-03	01-08-023-04
1	Затраты труда	чел.-ч	82,62	119,88	140,94	158,76
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	57,83	83,92	98,66	111,13
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	24,79	35,96	42,28	47,63

Раздел 4. ДРУГИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 01-08-030 Преобразователи широтно-импульсные

Измеритель: 1 устройство

01-08-030-01 Преобразователь широтно-импульсный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-030-01
1	Затраты труда	чел.-ч	84,24
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	58,97
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	25,27

Таблица ГЭСНп 01-08-031 Преобразователи с дросселями или магнитными усилителями

Измеритель: 1 устройство

Преобразователь с управляемыми дросселями или магнитными усилителями:

01-08-031-01 однотактный, ток до 10 А
01-08-031-02 однотактный, ток до 100 А
01-08-031-03 однотактный, ток до 200 А
01-08-031-04 двухтактный, ток до 10 А
01-08-031-05 двухтактный, ток до 100 А
01-08-031-06 двухтактный, ток до 200 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-031-01	01-08-031-02	01-08-031-03
1	Затраты труда	чел.-ч	25,92	36,46	43,74
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	18,14	25,52	30,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	7,78	10,94	13,12

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-031-04	01-08-031-05	01-08-031-06
1	Затраты труда	чел.-ч	44,56	63,18	75,33
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	31,19	44,23	52,73
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	13,37	18,95	22,6

Таблица ГЭСНп 01-08-032 Установки с ламповыми генераторами

Измеритель: 1 устройство

Установка с ламповыми генераторами мощностью:

01-08-032-01 до 10 кВт

01-08-032-02 до 100 кВт

01-08-032-03 до 500 кВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-032-01	01-08-032-02	01-08-032-03
1	Затраты труда	чел.-ч	115,83	163,62	204,12
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	81,08	114,53	142,88
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	34,75	49,09	61,24

Таблица ГЭСНп 01-08-033 Конденсаторы статические

Измеритель: 1 шт.

Конденсатор статический напряжением до 1 кВ:

01-08-033-01 однофазный

01-08-033-02 трехфазный

Конденсатор статический однофазный напряжением:

01-08-033-03 до 10 кВ

01-08-033-04 до 35 кВ

01-08-033-05 до 110 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-033-01	01-08-033-02	01-08-033-03
1	Затраты труда	чел.-ч	1,21	2,83	2,03
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,85	1,98	1,42
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,36	0,85	0,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-08-033-04	01-08-033-05
1	Затраты труда	чел.-ч	2,83	4,06
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,98	2,84
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,85	1,22

Отдел 9. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Таблица ГЭСНп 01-09-001 Датчики контактные механические

Измеритель: 1 шт.

Датчик контактный механический с числом цепей управления:

01-09-001-01 до 2
01-09-001-02 до 5
01-09-001-03 до 10
01-09-001-04 до 15
01-09-001-05 до 30
01-09-001-06 до 50

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-001-01	01-09-001-02	01-09-001-03
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	5,68	9,72
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,81	2,84	4,86
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,81	2,84	4,86

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-001-04	01-09-001-05	01-09-001-06
1	Затраты труда	чел.-ч	13,78	21,88	28,36
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,89	10,94	14,18
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,89	10,94	14,18

Таблица ГЭСНп 01-09-002 Бесконтактные аналоговые элементы

Измеритель: 1 шт.

Датчик бесконтактный с числом «вход-выход»:

01-09-002-01 до 3
01-09-002-02 до 10

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

01-09-002-03 до 5 без органов настройки
01-09-002-04 до 5 с числом органов настройки до 3
01-09-002-05 до 5 с числом органов настройки до 10
01-09-002-06 до 10 без органов настройки
01-09-002-07 до 10 с числом органов настройки до 6
01-09-002-08 до 10 с числом органов настройки до 15
01-09-002-09 до 50 без органов настройки
01-09-002-10 до 50 с числом органов настройки до 5
01-09-002-11 до 50 с числом органов настройки до 15

Элемент нелинейного преобразования с числом органов настройки:

01-09-002-12 до 5
01-09-002-13 до 10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-002-01	01-09-002-02	01-09-002-03	01-09-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	6,48	12,16	0,82	3,24
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,24	6,08	0,41	1,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	3,24	6,08	0,41	1,62

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-002-05	01-09-002-06	01-09-002-07
1	Затраты труда	чел.-ч	4,06	2,44	5,68
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,03	1,22	2,84
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,03	1,22	2,84

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-002-08	01-09-002-09	01-09-002-10
1	Затраты труда	чел.-ч	8,1	5,68	18,64
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,05	2,84	9,32
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	4,05	2,84	9,32

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-002-11	01-09-002-12	01-09-002-13
1	Затраты труда	чел.-ч	24,3	16,2	24,3
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	12,15	8,1	12,15
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	12,15	8,1	12,15

Таблица ГЭСНп 01-09-003 Бесконтактные дискретные элементы

Измеритель: 1 шт.

Бесконтактный дискретный элемент с числом «вход-выход»:

01-09-003-01 до 5 без органов настройки
01-09-003-02 до 5 с числом органов настройки до 2
01-09-003-03 до 5 с числом органов настройки до 10
01-09-003-04 до 10 без органов настройки
01-09-003-05 до 10 с числом органов настройки до 2
01-09-003-06 до 10 с числом органов настройки до 10
01-09-003-07 до 50 без органов настройки
01-09-003-08 до 50 с числом органов настройки до 2
01-09-003-09 до 50 с числом органов настройки до 10
01-09-003-10 до 100 без органов настройки
01-09-003-11 до 100 с числом органов настройки до 2
01-09-003-12 до 100 с числом органов настройки до 10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-003-01	01-09-003-02	01-09-003-03	01-09-003-04
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	3,24	4,86	2,43
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,65	1,3	1,94	0,97
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,97	1,94	2,92	1,46

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-003-05	01-09-003-06	01-09-003-07	01-09-003-08
1	Затраты труда	чел.-ч	4,86	7,29	7,29	14,58
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,94	2,92	2,92	5,83
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,92	4,37	4,37	8,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-003-09	01-09-003-10	01-09-003-11	01-09-003-12
1	Затраты труда	чел.-ч	20,25	8,91	18,63	27,54
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	8,1	3,56	7,45	11,02
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	12,15	5,35	11,18	16,52

Раздел 2. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

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

Измеритель: 1 шт.

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

01-09-010-01 до 3
01-09-010-02 до 5
01-09-010-03 до 10
01-09-010-04 до 20
01-09-010-05 до 30

01-09-010-06 до 50
01-09-010-07 до 100
01-09-010-08 до 200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-010-01	01-09-010-02	01-09-010-03	01-09-010-04
1	Затраты труда	чел.-ч	4,5	7,2	13,5	19,8
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	0,45	0,72	1,35	1,98
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,9	1,44	2,7	3,96
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,35	2,16	4,05	5,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,8	2,88	5,4	7,92

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-010-05	01-09-010-06	01-09-010-07	01-09-010-08
1	Затраты труда	чел.-ч	27	45	65,7	99
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	2,7	4,5	6,57	9,9
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	5,4	9	13,14	19,8
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	8,1	13,5	26,28	39,6
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	10,8	18	19,71	29,7

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

Измеритель: 1 шт.

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

01-09-011-01 до 3
01-09-011-02 до 5
01-09-011-03 до 10
01-09-011-04 до 20
01-09-011-05 до 30
01-09-011-06 до 50

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-011-01	01-09-011-02	01-09-011-03
1	Затраты труда	чел.-ч	16,2	29,16	47,8
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	4,86	8,75	14,34
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,86	8,75	14,34
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	3,24	5,83	9,56
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	3,24	5,83	9,56

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-011-04	01-09-011-05	01-09-011-06
1	Затраты труда	чел.-ч	54,26	66,42	85,06
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	16,28	19,93	25,52
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	16,28	19,93	25,52
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	10,85	13,28	17,01
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	10,85	13,28	17,01

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

Измеритель: 1 шт.

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

01-09-012-01 до 5
01-09-012-02 до 10
01-09-012-03 до 30
01-09-012-04 до 50
01-09-012-05 до 70

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-012-01	01-09-012-02	01-09-012-03
1	Затраты труда	чел.-ч	20,26	30,78	49,4
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	6,08	9,23	14,82
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,08	9,23	14,82
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	4,05	6,16	9,88
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,05	6,16	9,88

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-012-04	01-09-012-05
1	Затраты труда	чел.-ч	66,42	78,56
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	19,93	23,57
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	19,93	23,57
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	13,28	15,71
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	13,28	15,71

Таблица ГЭСНп 01-09-013 Контуры систем автоматического регулирования

Измеритель: 1 шт.

Контур систем автоматического регулирования параметров:

01-09-013-01 1 с числом органов настройки до 5

01-09-013-02 1 с числом органов настройки до 10

01-09-013-03 до 4 с числом органов настройки до 5

01-09-013-04 до 4 с числом органов настройки до 20

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-09-013-01	01-09-013-02	01-09-013-03	01-09-013-04
1	Затраты труда	чел.-ч	56,7	81	99,63	127,98
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	34,02	48,6	59,78	76,79
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	17,01	24,3	29,89	38,39
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	5,67	8,1	9,96	12,8

Отдел 10. УСТРОЙСТВА И СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

Раздел 1. СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

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

Измеритель: 1 сигнал

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-10-001-01
1	Затраты труда	чел.-ч	1,22
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,73
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	0,49

Таблица ГЭСНп 01-10-002 Схемы образования участка сигнализации

Измеритель: 1 участок

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-10-002-01
1	Затраты труда	чел.-ч	23,49
	в том числе:		
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	14,09
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	9,4

Таблица ГЭСНп 01-10-003 Мнемосхемы щита диспетчерского управления

Измеритель: 1 схема

Мнемосхема щита диспетчерского управления с количеством принимаемых сигналов:

01-10-003-01 до 50
01-10-003-02 до 100
01-10-003-03 до 200

Измеритель: 100 сигналов

01-10-003-04 за каждые 100 последующих сигналов добавлять к норме 01-10-003-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-10-003-01	01-10-003-02	01-10-003-03	01-10-003-04
1	Затраты труда	чел.-ч	138,51	187,92	315,09	136,08
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	83,11	112,75	189,05	81,65
	Техник по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	55,4	75,17	126,04	54,43

Раздел 2. СХЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

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

Измеритель: 1 схема

Схема контроля изоляции электрической сети:

01-10-010-01 с помощью электроизмерительных приборов
01-10-010-02 с применением релейно-контакторной аппаратуры и бесконтактных элементов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-10-010-01	01-10-010-02
1	Затраты труда	чел.-ч	4,86	12,96
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,92	7,78
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,94	5,18

Отдел 11. ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Раздел 1. КАБЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

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

Измеритель: 1 кабель

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

01-11-001-01 до 500 м
01-11-001-02 до 1000 м

Измеритель: 500 м кабеля

01-11-001-03 за каждые последующие 500 м добавлять к норме 01-11-001-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-001-01	01-11-001-02	01-11-001-03
1	Затраты труда	чел.-ч	20,26	32,4	12,16
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	10,13	16,2	6,08
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	10,13	16,2	6,08

Таблица ГЭСНп 01-11-002 Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля

Измеритель: 1 измерение

Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля на напряжение:

01-11-002-01 до 35 кВ
01-11-002-02 до 330 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-002-01	01-11-002-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	6,48
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,81	3,24
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,81	3,24

Раздел 2. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 01-11-010 Измерение сопротивления растеканию тока

Измеритель: 1 измерение

Измерение сопротивления растеканию тока:

01-11-010-01 заземлителя
01-11-010-02 контура с диагональю до 20 м
01-11-010-03 контура с диагональю до 200 м
01-11-010-04 контура с диагональю до 500 м
01-11-010-05 контура с диагональю до 1000 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-010-01	01-11-010-02	01-11-010-03
1	Затраты труда	чел.-ч	1,22	1,62	3,24
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,61	0,81	1,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,61	0,81	1,62

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-010-04	01-11-010-05
1	Затраты труда	чел.-ч	8,1	12,96
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	4,05	6,48
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	4,05	6,48

Таблица ГЭСНп 01-11-011 Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами

Измеритель: 100 точек

01-11-011-01 Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-011-01
1	Затраты труда	чел.-ч	12,96
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	6,48
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,48

Таблица ГЭСНп 01-11-012 Определение удельного сопротивления грунта

Измеритель: 1 измерение

01-11-012-01 Определение удельного сопротивления грунта

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-012-01
1	Затраты труда	чел.-ч	3,24
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	1,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,62

Таблица ГЭСНп 01-11-013 Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»

Измеритель: 1 токоприемник

01-11-013-01 Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-013-01
1	Затраты труда	чел.-ч	1,22
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,61
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,61

Таблица ГЭСНп 01-11-014 Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения

Измеритель: 1 точка прикосновения

01-11-014-01 Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения в точках, указанных в проекте

01-11-014-02 Измерение напряжения прикосновения в сетях напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-014-01	01-11-014-02
1	Затраты труда	чел.-ч	12,96	0,82
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	6,48	0,41
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	6,48	0,41

Раздел 3. ПРОЧИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 01-11-020 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь

Измеритель: 1 измерение

01-11-020-01 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-020-01
1	Затраты труда	чел.-ч	3,24
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	1,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,62

Таблица ГЭСНп 01-11-021 Измерение переходных сопротивлений постоянному току

Измеритель: 1 измерение

Измерение переходных сопротивлений постоянному току контактов шин распределительных устройств напряжением:

01-11-021-01 до 10 кВ

01-11-021-02 до 35 кВ

01-11-021-03 до 110 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-021-01	01-11-021-02	01-11-021-03
1	Затраты труда	чел.-ч	0,82	1,62	2,44
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,41	0,81	1,22
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,41	0,81	1,22

Таблица ГЭСНп 01-11-022 Измерение активного, индуктивного сопротивлений, емкости электрических машин и аппаратов

Измеритель: 1 измерение

01-11-022-01 Измерение активного, индуктивного сопротивлений и емкости электрических машин и аппаратов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-022-01
1	Затраты труда	чел.-ч	0,4
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,2
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,2

Таблица ГЭСНп 01-11-023 Снятие характеристик

Измеритель: 1 характеристика

Снятие характеристик коммутационных аппаратов:

01-11-023-01 временных

01-11-023-02 скоростных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-023-01	01-11-023-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	2,44
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,81	1,22
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,81	1,22

Таблица ГЭСНп 01-11-024 Фазировка электрической линии или трансформатора

Измеритель: 1 фазировка

Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением:

01-11-024-01 до 1 кВ

01-11-024-02 свыше 1 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-024-01	01-11-024-02
1	Затраты труда	чел.-ч	0,82	1,62
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,41	0,81
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,41	0,81

Таблица ГЭСНп 01-11-025 Измерение коэффициента абсорбции и нелинейности изоляции

Измеритель: 1 измерение

Измерение коэффициента:

01-11-025-01 абсорбции обмоток трансформаторов и электрических машин

01-11-025-02 нелинейности изоляции электрической машины

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-025-01	01-11-025-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	2,44
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,81	1,22
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,81	1,22

Таблица ГЭСНп 01-11-026 Снятие осциллограмм и векторных диаграмм

Измеритель: 1 осциллограмма

Снятие, обработка и анализ:

01-11-026-01 осциллограмм

Измеритель: 1 диаграмма

01-11-026-02 векторных диаграмм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-026-01	01-11-026-02
1	Затраты труда	чел.-ч	6,48	1,62
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	3,24	0,81
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	3,24	0,81

Таблица ГЭСНп 01-11-027 Измерение токов утечки или пробивного напряжения

Измеритель: 1 измерение

Измерение токов утечки:

01-11-027-01 или пробивного напряжения разрядника

01-11-027-02 ограничителя напряжения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-027-01	01-11-027-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	2,02
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,81	1,01
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,81	1,01

Таблица ГЭСНп 01-11-028 Измерение сопротивления изоляции мегаомметром

Измеритель: 1 линия

Измерение сопротивления изоляции мегаомметром:

01-11-028-01 кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям

Измеритель: 1 измерение

01-11-028-02 обмоток машин и аппаратов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-028-01	01-11-028-02
1	Затраты труда	чел.-ч	0,32	0,08
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,16	0,04
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,16	0,04

Таблица ГЭСНп 01-11-029 Испытания трансформаторного масла

Измеритель: 1 испытание

Испытание трансформаторного масла:

01-11-029-01 на свободное протекание и измерение коэффициента пропитки кабельной линии низкого давления

01-11-029-02 на пробой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-029-01	01-11-029-02
1	Затраты труда	чел.-ч	38,88	0,82
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	19,44	0,41
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	19,44	0,41

Раздел 4. КОНДЕНСАТОРЫ СТАТИЧЕСКИЕ

Таблица ГЭСНп 01-11-030 Измерение емкости конденсатора

Измеритель: 1 конденсатор

Измерение емкости конденсатора статического напряжением:

01-11-030-01 до 1 кВ, однофазного

01-11-030-02 до 1 кВ, трехфазного

01-11-030-03 до 10 кВ, однофазного

01-11-030-04 до 35 кВ, однофазного

01-11-030-05 до 110 кВ, однофазного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-030-01	01-11-030-02	01-11-030-03
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	3,24	2,44
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,81	1,62	1,22
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,81	1,62	1,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-11-030-04	01-11-030-05
1	Затраты труда	чел.-ч	3,24	4,06
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 6 разряда	чел.-ч	1,62	2,03
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,62	2,03

Отдел 12. ИСПЫТАНИЯ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

Раздел 1. ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

Таблица ГЭСНп 01-12-001 Испытания обмоток статора генераторов

Измеритель: 1 испытание

Испытание обмотки статора генератора напряжением:

01-12-001-01 до 1 кВ, мощностью до 1 МВт

01-12-001-02 до 11 кВ, мощностью до 10 МВт

01-12-001-03 до 30 кВ, мощностью до 1000 МВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-001-01	01-12-001-02	01-12-001-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,44	4,06	15,4
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 3 разряда	чел.-ч	0,49	0,81	3,08
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	1,22	2,03	7,7
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,73	1,22	4,62

Таблица ГЭСНп 01-12-002 Испытания обмоток статора электродвигателей

Измеритель: 1 испытание

Испытание обмотки статора электродвигателя напряжением свыше 1 кВ, мощностью:

01-12-002-01 до 4 МВт

01-12-002-02 до 25 МВт

01-12-002-03 Испытание обмотки якоря машины постоянного тока

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-002-01	01-12-002-02	01-12-002-03
1	Затраты труда	чел.-ч	4,05	4,86	3,24
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	2,43	2,92	1,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,62	1,94	1,3

Таблица ГЭСНп 01-12-003 Испытания обмоток и цепей возбуждения

Измеритель: 1 испытание

Испытание обмотки возбуждения электрической машины:

01-12-003-01 постоянного тока

01-12-003-02 явнополюсной

01-12-003-03 неявнополюсной

Испытание цепи возбуждения электрической машины напряжением 6 кВ и выше:

01-12-003-04 двигатель

01-12-003-05 генератор

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-003-01	01-12-003-02	01-12-003-03
1	Затраты труда	чел.-ч	3,24	4,46	4,06
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 3 разряда	чел.-ч	0,65	0,89	0,81
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	1,62	2,23	2,03
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,97	1,34	1,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-003-04	01-12-003-05
1	Затраты труда	чел.-ч	5,67	6,08
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 3 разряда	чел.-ч	1,13	1,22
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	2,84	3,04
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,7	1,82

Раздел 2. ИСПЫТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ (АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ), РЕАКТОРОВ И ДУГОГАСИТЕЛЬНЫХ КАТУШЕК НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ

Таблица ГЭСНп 01-12-010 Испытания обмоток трансформаторов

Измеритель: 1 испытание

Испытание:

01-12-010-01 обмотки трансформатора силового

01-12-010-02 первичной обмотки трансформатора измерительного

01-12-010-03 вторичной обмотки трансформатора измерительного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-010-01	01-12-010-02	01-12-010-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43	2,43	1,62
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	0,97	0,97	0,65
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,46	1,46	0,97

Раздел 3. ИСПЫТАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И КАБЕЛЕЙ

Таблица ГЭСНп 01-12-020 Испытания сборных и соединительных шин

Измеритель: 1 испытание

Испытание сборных и соединительных шин напряжением:

01-12-020-01 до 11 кВ

01-12-020-02 до 35 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-020-01	01-12-020-02
1	Затраты труда	чел.-ч	7,29	8,91
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	2,92	3,56
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	4,37	5,35

Таблица ГЭСНп 01-12-021 Испытания аппаратов

Измеритель: 1 испытание

Испытание аппарата коммутационного напряжением:

01-12-021-01 до 1 кВ (силовых цепей)

01-12-021-02 до 35 кВ

01-12-021-03 Испытание изоляционной тяги внутри изоляционных воздуховодов воздушных выключателей напряжением 500-750 кВ

01-12-021-04 Испытание элементов ограничителей перенапряжения напряжением до 75 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-021-01	01-12-021-02	01-12-021-03	01-12-021-04
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	2,83	2,43	3,24
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,97	1,7	1,46	1,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,65	1,13	0,97	1,3

Таблица ГЭСНп 01-12-022 Испытания конденсаторов статических

Измеритель: 1 испытание

Испытание конденсатора статического напряжением:

01-12-022-01 до 3 кВ

01-12-022-02 до 10 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-022-01	01-12-022-02
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43	3,24
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,46	1,94
	Техник по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	0,97	1,3

Таблица ГЭСНп 01-12-023 Испытания вводов

Измеритель: 1 испытание

01-12-023-01 Испытание ввода и проходного изолятора с фарфоровой, жидкой или бумажной изоляцией (до установки на оборудование)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-023-01
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43
	в том числе:		
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,97
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,46

Таблица ГЭСНп 01-12-024 Испытания изоляторов

Измеритель: 1 испытание

Испытание изолятора опорного:

01-12-024-01 отдельного одноэлементного

Измеритель: 1 испытание для трех элементов

01-12-024-02 многоэлементного или подвесного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-024-01	01-12-024-02
1	Затраты труда	чел.-ч	2,43	2,83
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,97	1,13
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	1,46	1,7

Таблица ГЭСНп 01-12-025 Испытания токопроводов комплектных

Измеритель: 1 испытание

Испытание токопровода комплектного экранированного напряжением 6 кВ и выше:

01-12-025-01 длиной до 50 м

01-12-025-02 за каждые последующие 50 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-025-01	01-12-025-02
1	Затраты труда	чел.-ч	7,29	2,43
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	2,92	0,97
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	4,37	1,46

Таблица ГЭСНп 01-12-026 Отыскание повреждения изолятора в закрытых токопроводах

Измеритель: 1 повреждение

Отыскание повреждения изолятора в закрытом токопроводе напряжением до 1 кВ и свыше 1 кВ, с количеством изоляторов:

01-12-026-01 до 50 шт.

01-12-026-02 до 100 шт.

01-12-026-03 до 300 шт.

01-12-026-04 до 500 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-026-01	01-12-026-02	01-12-026-03	01-12-026-04
1	Затраты труда	чел.-ч	11,34	12,96	17,01	22,68
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	4,54	5,18	6,8	9,07
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	6,8	7,78	10,21	13,61

Таблица ГЭСНп 01-12-027 Испытания силовых кабелей

Измеритель: 1 испытание

Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением:

01-12-027-01 до 10 кВ
01-12-027-02 до 35 кВ
01-12-027-03 до 110 кВ

Измеритель: 500 м кабеля

За каждые последующие 500 м испытания силового кабеля напряжением:

01-12-027-04 до 10 кВ добавлять к норме 01-12-027-01
01-12-027-05 до 35 кВ добавлять к норме 01-12-027-02
01-12-027-06 до 110 кВ добавлять к норме 01-12-027-03

Измеритель: 1 испытание

01-12-027-07 Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением до 1 кВ

Измеритель: 500 м кабеля

01-12-027-08 За каждые последующие 500 м испытания силового кабеля напряжением до 1 кВ добавлять к норме 01-12-027-07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-027-01	01-12-027-02	01-12-027-03	01-12-027-04
1	Затраты труда	чел.-ч	4,86	7,29	10,53	1,45
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	1,94	2,92	4,21	0,58
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,92	4,37	6,32	0,87

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-027-05	01-12-027-06	01-12-027-07	01-12-027-08
1	Затраты труда	чел.-ч	2,18	3,16	2,43	0,73
	в том числе:					
	Электромонтажник-наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,87	1,26	0,97	0,29
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,31	1,9	1,46	0,44

Таблица ГЭСНп 01-12-028 Испытания статических преобразователей

Измеритель: 1 испытание

Испытание статического преобразователя напряжением:

01-12-028-01 до 1 кВ, ток до 1000 А
01-12-028-02 до 1 кВ, ток до 5000 А
01-12-028-03 до 1 кВ, ток до 15000 А
01-12-028-04 до 3 кВ, ток до 1000 А
01-12-028-05 до 3 кВ, ток до 5000 А
01-12-028-06 до 3 кВ, ток до 15000 А

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-028-01	01-12-028-02	01-12-028-03
1	Затраты труда	чел.-ч	3,24	4,86	6,48
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	1,3	1,94	2,59
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	1,94	2,92	3,89

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-028-04	01-12-028-05	01-12-028-06
1	Затраты труда	чел.-ч	4,86	6,48	8,1
	в том числе:				
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	1,94	2,59	3,24
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	2,92	3,89	4,86

Таблица ГЭСНп 01-12-029 Испытания вторичных цепей

Измеритель: 1 испытание

01-12-029-01 Испытание цепи вторичной коммутации
01-12-029-02 Испытание герметичной кабельной проходки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-12-029-01	01-12-029-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1,62	0,81
	в том числе:			
	Электромонтажник-наладчик 5 разряда	чел.-ч	0,65	0,32
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	0,97	0,49

Отдел 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Таблица ГЭСНп 01-13-001 Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках

Измеритель: 1 присоединение

Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств:

01-13-001-01 до 2 шт.
01-13-001-02 до 5 шт.
01-13-001-03 до 10 шт.
01-13-001-04 до 20 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-001-01	01-13-001-02	01-13-001-03	01-13-001-04
1	Затраты труда	чел.-ч	25,92	40,5	59,94	94,77
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	18,14	28,35	41,96	66,34
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	7,78	12,15	17,98	28,43

Раздел 2. МЕХАНИЗМЫ В СОСТАВЕ АГРЕГАТА

Таблица ГЭСНп 01-13-010 Механизмы, связанные между собой блокировочными связями

Измеритель: 1 комплекс

Агрегат, включающий в себя механизмы, связанные между собой блокировочными связями, смонтированные:

01-13-010-01 предприятием-изготовителем, в количестве до 2 шт.
01-13-010-02 предприятием-изготовителем, в количестве до 5 шт.
01-13-010-03 предприятием-изготовителем, в количестве до 10 шт.
01-13-010-04 предприятием-изготовителем, в количестве до 20 шт.
01-13-010-05 предприятием-изготовителем, в количестве до 30 шт.
01-13-010-06 на месте, в количестве до 2 шт.
01-13-010-07 на месте, в количестве до 5 шт.
01-13-010-08 на месте, в количестве до 10 шт.
01-13-010-09 на месте, в количестве до 20 шт.
01-13-010-10 на месте, в количестве до 30 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-010-01	01-13-010-02	01-13-010-03	01-13-010-04
1	Затраты труда	чел.-ч	34,02	52,65	94,77	137,7
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	20,41	31,59	56,86	82,62
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	13,61	21,06	37,91	55,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-010-05	01-13-010-06	01-13-010-07
1	Затраты труда	чел.-ч	169,29	46,98	81
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	101,57	28,19	48,6
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	67,72	18,79	32,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-010-08	01-13-010-09	01-13-010-10
1	Затраты труда	чел.-ч	115,02	187,11	225,99
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	69,01	112,27	135,59
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	46,01	74,84	90,4

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

Измеритель: 1 комплекс

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

01-13-011-01 до 2 шт.
01-13-011-02 до 5 шт.
01-13-011-03 до 10 шт.
01-13-011-04 до 20 шт.
01-13-011-05 до 30 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-011-01	01-13-011-02	01-13-011-03
1	Затраты труда	чел.-ч	87,48	133,65	193,59
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	52,49	80,19	116,15
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	34,99	53,46	77,44

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-011-04	01-13-011-05
1	Затраты труда	чел.-ч	260,01	332,91
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	156,01	199,75
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	104	133,16

Раздел 3. АГРЕГАТЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

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

Измеритель: 1 комплекс

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

01-13-020-01 до 2 шт.
01-13-020-02 до 5 шт.
01-13-020-03 до 10 шт.
01-13-020-04 до 20 шт.
01-13-020-05 до 30 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-020-01	01-13-020-02	01-13-020-03
1	Затраты труда	чел.-ч	62,37	94,77	165,24
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	37,42	56,86	99,14
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	24,95	37,91	66,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-020-04	01-13-020-05
1	Затраты труда	чел.-ч	237,33	282,69
	в том числе:			
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	142,4	169,61
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	94,93	113,08

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

Измеритель: 1 комплекс

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

01-13-021-01 до 5 шт.
01-13-021-02 до 10 шт.
01-13-021-03 до 20 шт.
01-13-021-04 до 30 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-021-01	01-13-021-02	01-13-021-03	01-13-021-04
1	Затраты труда	чел.-ч	202,5	289,17	383,13	477,09
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	121,5	173,5	229,88	286,25
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	81	115,67	153,25	190,84

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

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

Измеритель: 1 комплекс

Технологический комплекс, включающий в себя управляемые участки в количестве:

01-13-030-01 до 5 шт.
01-13-030-02 до 10 шт.
01-13-030-03 до 20 шт.
01-13-030-04 до 30 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-030-01	01-13-030-02	01-13-030-03	01-13-030-04
1	Затраты труда	чел.-ч	70,48	137,7	198,46	268,92
	в том числе:					
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	35,24	68,85	99,23	134,46
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	35,24	68.85	99,23	134,46

Раздел 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ (ПА)

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

Измеритель: 1 комплекс

Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств:

01-13-040-01 до 5 шт.
01-13-040-02 до 10 шт.
01-13-040-03 до 20 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-13-040-01	01-13-040-02	01-13-040-03
1	Затраты труда	чел.-ч	90,72	109,36	127,98
	в том числе:				
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	45,36	54,68	63,99
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	45,36	54,68	63,99

Отдел 14. ЛИФТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Раздел 1. ЛИФТЫ С РЕЛЕЙНО-КОНТАКТОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ

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

Измеритель: 1 лифт

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

01-14-001-01 1 м/с, релейно-контакторный

01-14-001-02 1,4 м/с, релейно-контакторный

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-001-03 к норме 01-14-001-01

01-14-001-04 к норме 01-14-001-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-001-01	01-14-001-02	01-14-001-03	01-14-001-04
1	Затраты труда	чел.-ч	230,4	280,08	7,2	11,52
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 3 разряда	чел.-ч	138,24	168,05	4,32	6,91
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	92,16	112,03	2,88	4,61

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

Измеритель: 1 лифт

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

01-14-002-01 1 м/с, релейно-контакторный

01-14-002-02 1,4 м/с, релейно-контакторный

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-002-03 к норме 01-14-002-01

01-14-002-04 к норме 01-14-002-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-002-01	01-14-002-02	01-14-002-03	01-14-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	329,04	436,32	12,96	17,28
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 3 разряда	чел.-ч	197,42	261,79	7,78	10,37
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	131,62	174,53	5,18	6,91

Таблица ГЭСНп 01-14-003 Лифты грузовые и больничные

Измеритель: 1 лифт

01-14-003-01 Лифт грузовой малый, грузоподъемность до 160 кг, на 2 остановки

01-14-003-02 Лифт грузовой общего назначения (для магазинов, поликлиник и т.п.), выжимной, грузоподъемность до 5000 кг, на 2 остановки

01-14-003-03 Лифт больничный, грузоподъемность до 500 кг, скорость движения кабины до 0,5 м/с, на 10 остановок

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-003-04 к норме 01-14-003-01

01-14-003-05 к норме 01-14-003-02

01-14-003-06 к норме 01-14-003-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-003-01	01-14-003-02	01-14-003-03
1	Затраты труда	чел.-ч	28,8	92,16	183,6
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 3 разряда	чел.-ч	17,28	55,3	110,16
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	11,52	36,86	73,44

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-003-04	01-14-003-05	01-14-003-06
1	Затраты труда	чел.-ч	10,8	14,25	5,47
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 3 разряда	чел.-ч	6,48	8,55	3,28
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	4,32	5,7	2,19

Раздел 2. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ

Таблица ГЭСНп 01-14-013 Лифты пассажирские для жилых домов

Измеритель: 1 лифт

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

01-14-013-01 1 м/с, с микроэлектроникой

01-14-013-02 1,4 м/с, с микроэлектроникой

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-013-03 к норме 01-14-013-01

01-14-013-04 к норме 01-14-013-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-013-01	01-14-013-02	01-14-013-03	01-14-013-04
1	Затраты труда	чел.-ч	316,8	421,92	6,05	8,64
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	110,88	147,67	2,12	3,02
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	158,4	210,96	3,02	4,32
	Инженер II категории	чел.-ч	47,52	63,29	0,91	1,3

Таблица ГЭСНп 01-14-014 Лифты пассажирские для административных зданий

Измеритель: 1 лифт

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

01-14-014-01 1 м/с, с микроэлектроникой

01-14-014-02 1,4 м/с, с микроэлектроникой

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-014-03 к норме 01-14-014-01

01-14-014-04 к норме 01-14-014-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-014-01	01-14-014-02	01-14-014-03	01-14-014-04
1	Затраты труда	чел.-ч	388,08	504,72	7,34	9,94
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	135,83	176,65	2,57	3,48
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	194,04	252,36	3,67	4,97
	Инженер II категории	чел.-ч	58,21	75,71	1,1	1,49

Таблица ГЭСНп 01-14-015 Лифты грузовые и больничные

Измеритель: 1 лифт

01-14-015-01 Лифт грузовой, грузоподъемность до 5000 кг или больничный, грузоподъемность до 500 кг, на 10 остановок, с микроэлектроникой

Измеритель: 1 остановка

01-14-015-02 При изменении количества остановок уменьшать или добавлять к норме 01-14-015-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-015-01	01-14-015-02
1	Затраты труда	чел.-ч	287,28	4,75
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	100,55	1,66
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	143,64	2,38
	Инженер II категории	чел.-ч	43,09	0,71

Раздел 3. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ

Таблица ГЭСНп 01-14-025 Лифты пассажирские для жилых домов

Измеритель: 1 лифт

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

01-14-025-01 1 м/с, с микропроцессорными устройствами

01-14-025-02 1,4 м/с, с микропроцессорными устройствами

01-14-025-03 1,6 м/с, с микропроцессорными устройствами

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-025-04 к норме 01-14-025-01

01-14-025-05 к норме 01-14-025-02

01-14-025-06 к норме 01-14-025-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-025-01	01-14-025-02	01-14-025-03
1	Затраты труда	чел.-ч	528,47	702,73	1001,53
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	158,54	210,82	300,46
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	211,39	281,09	400,61
	Инженер I категории	чел.-ч	158,54	210,82	300,46

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-025-04	01-14-025-05	01-14-025-06
1	Затраты труда	чел.-ч	10,37	14,4	14,97
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	3,11	4,32	4,49
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	4,15	5,76	5,99
	Инженер I категории	чел.-ч	3,11	4,32	4,49

Таблица ГЭСНп 01-14-026 Лифты пассажирские для административных зданий

Измеритель: 1 лифт

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

01-14-026-01 1 м/с, с микропроцессорными устройствами

01-14-026-02 1,4 м/с, с микропроцессорными устройствами

01-14-026-03 1,6 м/с, с микропроцессорными устройствами

Измеритель: 1 остановка

При изменении количества остановок уменьшать или добавлять:

01-14-026-04 к норме 01-14-026-01

01-14-026-05 к норме 01-14-026-02

01-14-026-06 к норме 01-14-026-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-026-01	01-14-026-02	01-14-026-03
1	Затраты труда	чел.-ч	632,16	840,96	1134,73
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	189,65	252,29	340,42
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	252,86	336,38	453,89
	Инженер I категории	чел.-ч	189,65	252,29	340,42

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-026-04	01-14-026-05	01-14-026-06
1	Затраты труда	чел.-ч	12,67	17,27	18,43
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	3,8	5,18	5,53
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	5,07	6,91	7,37
	Инженер I категории	чел.-ч	3,8	5,18	5,53

Таблица ГЭСНп 01-14-027 Лифты грузовые и больничные

Измеритель: 1 лифт

01-14-027-01 Лифт грузовой, грузоподъемность до 5000 кг или больничный, грузоподъемность до 500 кг, на 10 остановок, с микропроцессорными устройствами

Измеритель: 1 остановка

01-14-027-02 При изменении количества остановок уменьшать или добавлять к норме 01-14-027-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-027-01	01-14-027-02
1	Затраты труда	чел.-ч	478,8	7,5
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	143,64	2,25
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	191,52	3
	Инженер I категории	чел.-ч	143,64	2,25

Раздел 4. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСНп 01-14-040 Наладка режима работы лифтов по перевозке пожарных подразделений

Измеритель: 1 лифт

Наладка режима работы по перевозке подразделений лифтов, грузоподъемность до 1000 кг со скоростью передвижения кабины до 1,6 м/с, количество остановок:

01-14-040-01 до 10

01-14-040-02 до 30

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-040-01	01-14-040-02
1	Затраты труда	чел.-ч	38,88	57,6
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	19,44	28,8
	Инженер II категории	чел.-ч	19,44	28,8

Таблица ГЭСНп 01-14-041 Частотный преобразователь скорости лифта

Измеритель: 1 преобразователь

01-14-041-01 Преобразователь частотный скорости лифта грузоподъемностью до 1000 кг со скоростью движения кабины до 1,6 м/с, напряжение до 1 кВ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-14-041-01
1	Затраты труда	чел.-ч	252,72
	в том числе:		
	Инженер II категории	чел.-ч	176,9
	Инженер III категории	чел.-ч	75,82

Содержание

Отдел 1. СИНХРОННЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ И ВОЗБУДИТЕЛИ ... 3
Раздел 1. ГЕНЕРАТОРЫ ... 3
Таблица ГЭСНп 01-01-001 Синхронные генераторы (компенсаторы) ... 3
Таблица ГЭСНп 01-01-002 Гидрогенераторы ... 3
Раздел 2. СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ ... 4
Таблица ГЭСНп 01-01-013 Системы возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ ... 4
Таблица ГЭСНп 01-01-014 Электромашинные системы возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ ... 4
Таблица ГЭСНп 01-01-015 Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ ... 4
Таблица ГЭСНп 01-01-016 Тиристорные системы самовозбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ ... 5
Таблица ГЭСНп 01-01-017 Тиристорные системы независимого возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ ... 5
Таблица ГЭСНп 01-01-018 Бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного генератора напряжением свыше 1 кВ ... 5
Таблица ГЭСНп 01-01-019 Реверсивные бесщеточные диодные системы возбуждения синхронного компенсатора напряжением свыше 1 кВ ... 6
Отдел 2. СИЛОВЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ... 6
Раздел 1. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ ... 6
Подраздел 1.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТРЕХФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ ... 6
Таблица ГЭСНп 01-02-001 Трансформаторы напряжением до 1 кВ ... 6
Таблица ГЭСНп 01-02-002 Трансформаторы двухобмоточные ... 6
Таблица ГЭСНп 01-02-003 Трансформаторы трехобмоточные ... 7
Подраздел 1.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ МАСЛЯНЫЕ ... 7
Таблица ГЭСНп 01-02-004 Трансформаторы однофазные масляные ... 7
Подраздел 1.3. ТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ СУХИЕ ... 8
Таблица ГЭСНп 01-02-005 Трансформаторы и реакторы сухие ... 8
Раздел 2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ... 8
Подраздел 2.1. ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ... 8
Таблица ГЭСНп 01-02-015 Трансформаторы однофазные ... 8
Таблица ГЭСНп 01-02-016 Трансформаторы трехфазные и устройства отбора напряжения ... 9
Подраздел 2.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ... 9
Таблица ГЭСНп 01-02-017 Трансформаторы выносные и встроенные ... 9
Таблица ГЭСНп 01-02-018 Трансформаторы нулевой последовательности ... 9
Отдел 3. КОММУТАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ ... 10
Раздел 1. АППАРАТЫ ... 10
Подраздел 1.1. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ ... 10
Таблица ГЭСНп 01-03-001 Выключатели однополюсные ... 10
Таблица ГЭСНп 01-03-002 Выключатели трехполюсные ... 10
Таблица ГЭСНп 01-03-003 Выключатели постоянного тока быстродействующие ... 11
Подраздел 1.2. АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1 КВ ... 11
Таблица ГЭСНп 01-03-004 Выключатели автоматические постоянного тока быстродействующие ... 11
Таблица ГЭСНп 01-03-005 Разъединители ... 12
Таблица ГЭСНп 01-03-006 Отделители трехполюсные ... 12
Таблица ГЭСНп 01-03-007 Короткозамыкатели ... 12
Таблица ГЭСНп 01-03-008 Выключатели нагрузки, масляные, автоматические с электромагнитным дутьем или вакуумные и элегазовые ... 13
Таблица ГЭСНп 01-03-009 Выключатели воздушные ... 13
Таблица ГЭСНп 01-03-010 Комплексы аппаратные генераторные ... 14
Раздел 2. СХЕМЫ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ ... 14
Подраздел 2.1. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАСЛЯНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ ... 14
Таблица ГЭСНп 01-03-020 Схемы вторичной коммутации выключателя ... 14
Подраздел 2.2. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ ... 15
Таблица ГЭСНп 01-03-021 Схемы вторичной коммутации выключателя ... 15
Таблица ГЭСНп 01-03-022 Устройства подогрева выключателя ... 15
Таблица ГЭСНп 01-03-023 Комплексы аппаратные генераторные ... 15
Подраздел 2.3. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ ... 15

Таблица ГЭСНп 01-03-024 Схемы вторичной коммутации разъединителя ... 15
Таблица ГЭСНп 01-03-025 Схемы электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов ... 16
Таблица ГЭСНп 01-03-026 Схемы вторичной коммутации короткозамыкателя или отделителя ... 16
Отдел 4. УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ ... 17
Раздел 1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ ... 17
Подраздел 1.1. МАКСИМАЛЬНЫЕ ТОКОВЫЕ ЗАЩИТЫ (МТЗ) ... 17
Таблица ГЭСНп 01-04-001 Защиты прямого действия ... 17
Таблица ГЭСНп 01-04-002 Тепловые защиты ... 17
Таблица ГЭСНп 01-04-003 Защиты с реле в силовых цепях постоянного тока ... 17
Таблица ГЭСНп 01-04-004 Защиты на постоянном и переменном оперативном токе ... 17
Таблица ГЭСНп 01-04-005 Устройства пуска МТЗ по напряжению ... 18
Таблица ГЭСНп 01-04-006 Защиты от коротких замыканий на «землю» ... 18
Таблица ГЭСНп 01-04-007 Защиты с автоматическим повторным включением (АПВ) ... 18
Таблица ГЭСНп 01-04-008 Защиты от симметричных перегрузок ... 19
Таблица ГЭСНп 01-04-009 Защиты линий от подпитки синхронными двигателями ... 19
Таблица ГЭСНп 01-04-010 Защиты токовые ПДЭ-2002 ... 19
Таблица ГЭСНп 01-04-011 Устройства ускорения защит ... 19
Таблица ГЭСНп 01-04-012 Двухфазные токовые отсечки и максимальные токовые защиты ... 20
Таблица ГЭСНп 01-04-013 Защиты направленные ... 20
Таблица ГЭСНп 01-04-014 Защиты импульсные ... 20
Таблица ГЭСНп 01-04-015 Защиты транзисторные ... 21
Таблица ГЭСНп 01-04-016 Устройства защиты генераторов и блоков ... 21
Подраздел 1.2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТЫ ... 21
Таблица ГЭСНп 01-04-017 Дифференциальные защиты ... 21
Таблица ГЭСНп 01-04-019 Поперечные дифференциальные токовые защиты генераторов и линий ... 22
Таблица ГЭСНп 01-04-020 Продольные дифференциальные токовые защиты линий ... 22
Таблица ГЭСНп 01-04-021 Дифференциальные защиты шин ... 22
Раздел 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ЗАЩИТЫ ... 23
Подраздел 2.1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАЗНЫЕ ЗАЩИТЫ (РЕЛЕЙНАЯ ЧАСТЬ) ... 23
Таблица ГЭСНп 01-04-030 Дифференциальные фазные защиты (релейная часть) ... 23
Таблица ГЭСНп 01-04-031 Высокочастотные защиты ... 23
Таблица ГЭСНп 01-04-032 Дистанционные защиты ... 23
Таблица ГЭСНп 01-04-033 Шкафы дистанционных и токовых защит ... 24
Таблица ГЭСНп 01-04-034 Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ ... 24
Таблица ГЭСНп 01-04-035 Устройства защиты трансформаторов (автотрансформаторов) ... 24
Таблица ГЭСНп 01-04-036 Комплекты защиты автотрансформаторов напряжением свыше 500 кВ ... 25
Таблица ГЭСНп 01-04-037 Устройства блокировки защит ... 25
Таблица ГЭСНп 01-04-038 Реле дистанционных защит ... 25
Раздел 3. ОБЩЕСТАНЦИОННЫЕ (ПОДСТАНЦИОННЫЕ) УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ ... 26
Таблица ГЭСНп 01-04-048 Устройства и панели резервирования отказа выключателя (УРОВ) ... 26
Таблица ГЭСНп 01-04-049 Устройства передачи отключающего сигнала ... 26
Таблица ГЭСНп 01-04-050 Устройства перевода токовых цепей защиты ... 26
Таблица ГЭСНп 01-04-051 Защиты минимального напряжения ... 26
Раздел 4. ОТДЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ ... 27
Таблица ГЭСНп 01-04-060 Защиты с фильтр-реле ... 27
Таблица ГЭСНп 01-04-061 Защиты с реле различного типа ... 27
Таблица ГЭСНп 01-04-062 Защиты от замыканий на «землю» ... 27
Таблица ГЭСНп 01-04-063 Дуговые защиты ... 27
Таблица ГЭСНп 01-04-064 Устройства блокировки ... 28
Раздел 5. ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА ... 28
Таблица ГЭСНп 01-04-074 Приемопередатчики ... 28
Таблица ГЭСНп 01-04-075 Высокочастотные каналы защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики ... 28
Таблица ГЭСНп 01-04-076 Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики ... 28
Таблица ГЭСНп 01-04-077 Высокочастотные тракты совместно с элементами обработки и присоединения линии ... 29
Отдел 5. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ ... 29
Раздел 1. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ ... 29
Подраздел 1.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ (АРВ) ... 29
Таблица ГЭСНп 01-05-001 Регуляторы возбуждения ... 29
Таблица ГЭСНп 01-05-002 Отдельные устройства ... 30

Таблица ГЭСНп 01-05-003 Устройства питания регулятора возбуждения 30
Подраздел 1.2. УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ 30
Таблица ГЭСНп 01-05-004 Устройства ограничения параметров 30
Раздел 2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ 30
Подраздел 2.1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА ОСЦИЛЛОГРАФОВ 30
Таблица ГЭСНп 01-05-010 Устройства автоматического пуска осциллографов и автоматического осциллографирования 30
Таблица ГЭСНп 01-05-011 Панели автоматического пуска осциллографов 31
Подраздел 2.2. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ (АПВ) И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ (АВР) 31
Таблица ГЭСНп 01-05-012 Устройства АПВ 31
Таблица ГЭСНп 01-05-013 Трехфазные устройства АПВ (ТАПВ) 31
Таблица ГЭСНп 01-05-014 Однофазные устройства АПВ (ОАПВ) 32
Таблица ГЭСНп 01-05-015 Устройства АВР 32
Таблица ГЭСНп 01-05-016 Устройства АВР трансформаторов и линий 32
Таблица ГЭСНп 01-05-017 Устройства АВР электродвигателей 32
Таблица ГЭСНп 01-05-018 Устройства АВР с контролем за технологическими параметрами 32
Подраздел 2.3. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АСИНХРОННОГО ХОДА (АПАХ) 33
Таблица ГЭСНп 01-05-029 Устройства АПАХ 33
Подраздел 2.4. ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ 33
Таблица ГЭСНп 01-05-019 Устройства защиты от повышения напряжения на линии 33
Таблица ГЭСНп 01-05-020 Устройства автоматики линейного реактора 33
Таблица ГЭСНп 01-05-021 Устройства фиксации аварийных режимов 33
Таблица ГЭСНп 01-05-022 Устройства измерения и фиксации частоты 34
Таблица ГЭСНп 01-05-023 Устройства автоматической частотной разгрузки (АЧР) 34
Таблица ГЭСНп 01-05-024 Устройства контроля мощности исходного режима 34
Таблица ГЭСНп 01-05-025 Автоматические искатели повреждения и фиксирующие приборы на линии 34
Таблица ГЭСНп 01-05-026 Шкафы и устройства автоматики линий 35
Подраздел 2.5. УСТРОЙСТВА СИНХРОНИЗАЦИИ 35
Таблица ГЭСНп 01-05-027 Устройства и схемы синхронизации 35
Подраздел 2.6. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ 36
Таблица ГЭСНп 01-05-028 Автоматические регуляторы 36
Раздел 3. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ 36
Подраздел 3.1. УСТРОЙСТВА ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ 36
Таблица ГЭСНп 01-05-038 Устройства отключения 36
Подраздел 3.2. УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗКИ ТЕПЛОВЫХ ТУРБИН 37
Таблица ГЭСНп 01-05-039 Устройства разгрузки 37
Подраздел 3.3. УСТРОЙСТВА ДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ 37
Таблица ГЭСНп 01-05-040 Устройства деления 37
Подраздел 3.4. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗИРОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 37
Таблица ГЭСНп 01-05-041 Устройства дозировки 37
Отдел 6. УСТРОЙСТВА СИСТЕМ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА 38
Раздел 1. СТАЦИОНАРНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 38
Таблица ГЭСНп 01-06-001 Системы постоянного тока 38
Таблица ГЭСНп 01-06-002 Коммутаторы элементные 38
Таблица ГЭСНп 01-06-003 Устройства заряда и подзаряда, обратного тока 38
Раздел 2. УСТРОЙСТВА ПИТАНИЯ 39
Таблица ГЭСНп 01-06-010 Устройства питания цепей защиты 39
Таблица ГЭСНп 01-06-011 Устройства комплектные для питания цепей электромагнитных приводов 39
Таблица ГЭСНп 01-06-012 Устройства мигающего света 39
Раздел 3. СИСТЕМЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ТОКА 39
Таблица ГЭСНп 01-06-020 Вторичные цепи трансформаторов напряжения 39
Таблица ГЭСНп 01-06-021 Схемы разводки трехпроводной системы 40
Таблица ГЭСНп 01-06-022 Схемы резервирования питания трехпроводной системы 40
Таблица ГЭСНп 01-06-023 Устройства контроля уровня напряжения 40
Отдел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ 40
Таблица ГЭСНп 01-07-001 Асинхронные электродвигатели 40
Таблица ГЭСНп 01-07-002 Синхронные электродвигатели 41
Таблица ГЭСНп 01-07-003 Электрические машины постоянного тока 41
Таблица ГЭСНп 01-07-004 Прочие электрические машины 41
Отдел 8. СТАТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ 42

Раздел 1. ДИОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ... 42
Таблица ГЭСНп 01-08-001 Диодные преобразователи ... 42
Раздел 2. ТИРИСТОРНЫЕ УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ ... 42
Таблица ГЭСНп 01-08-010 Тиристорные устройства ... 42
Таблица ГЭСНп 01-08-011 Тиристорные станции управления ... 42
Раздел 3. ТИРИСТОРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ... 43
Таблица ГЭСНп 01-08-020 Преобразователи нереверсивные ... 43
Таблица ГЭСНп 01-08-021 Преобразователи реверсивные ... 43
Таблица ГЭСНп 01-08-022 Преобразователи частоты ... 43
Таблица ГЭСНп 01-08-023 Инверторы тока или напряжения ... 44
Раздел 4. ДРУГИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ... 44
Таблица ГЭСНп 01-08-030 Преобразователи широтно-импульсные ... 44
Таблица ГЭСНп 01-08-031 Преобразователи с дросселями или магнитными усилителями ... 44
Таблица ГЭСНп 01-08-032 Установки с ламповыми генераторами ... 45
Таблица ГЭСНп 01-08-033 Конденсаторы статические ... 45
Отдел 9. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ... 46
Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ... 46
Таблица ГЭСНп 01-09-001 Датчики контактные механические ... 46
Таблица ГЭСНп 01-09-002 Бесконтактные аналоговые элементы ... 46
Таблица ГЭСНп 01-09-003 Бесконтактные дискретные элементы ... 47
Раздел 2. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ... 47
Таблица ГЭСНп 01-09-010 Функциональные группы управления релейно-контакторные ... 47
Таблица ГЭСНп 01-09-011 Функциональные группы управления аналоговые бесконтактные ... 48
Таблица ГЭСНп 01-09-012 Функциональные группы управления дискретные бесконтактные ... 48
Таблица ГЭСНп 01-09-013 Контуры систем автоматического регулирования ... 49
Отдел 10. УСТРОЙСТВА И СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ... 49
Раздел 1. СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ... 49
Таблица ГЭСНп 01-10-001 Схемы сбора и реализации сигналов информации ... 49
Таблица ГЭСНп 01-10-002 Схемы образования участка сигнализации ... 49
Таблица ГЭСНп 01-10-003 Мнемосхемы щита диспетчерского управления ... 50
Раздел 2. СХЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ... 50
Таблица ГЭСНп 01-10-010 Схема контроля изоляции электрической сети ... 50
Отдел 11. ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ... 50
Раздел 1. КАБЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 50
Таблица ГЭСНп 01-11-001 Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом ... 50
Таблица ГЭСНп 01-11-002 Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля ... 50
Раздел 2. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ... 51
Таблица ГЭСНп 01-11-010 Измерение сопротивления растеканию тока ... 51
Таблица ГЭСНп 01-11-011 Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами ... 51
Таблица ГЭСНп 01-11-012 Определение удельного сопротивления грунта ... 51
Таблица ГЭСНп 01-11-013 Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль» ... 52
Таблица ГЭСНп 01-11-014 Снятие характеристик для определения напряжения прикосновения ... 52
Раздел 3. ПРОЧИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ... 52
Таблица ГЭСНп 01-11-020 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ... 52
Таблица ГЭСНп 01-11-021 Измерение переходных сопротивлений постоянному току ... 52
Таблица ГЭСНп 01-11-022 Измерение активного, индуктивного сопротивлений, емкости электрических машин и аппаратов ... 52
Таблица ГЭСНп 01-11-023 Снятие характеристик ... 53
Таблица ГЭСНп 01-11-024 Фазировка электрической линии или трансформатора ... 53
Таблица ГЭСНп 01-11-025 Измерение коэффициента абсорбции и нелинейности изоляции ... 53
Таблица ГЭСНп 01-11-026 Снятие осциллограмм и векторных диаграмм ... 53
Таблица ГЭСНп 01-11-027 Измерение токов утечки или пробивного напряжения ... 54
Таблица ГЭСНп 01-11-028 Измерение сопротивления изоляции мегаомметром ... 54
Таблица ГЭСНп 01-11-029 Испытания трансформаторного масла ... 54
Раздел 4. КОНДЕНСАТОРЫ СТАТИЧЕСКИЕ ... 54
Таблица ГЭСНп 01-11-030 Измерение емкости конденсатора ... 54
Отдел 12. ИСПЫТАНИЯ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ... 55
Раздел 1. ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН ... 55
Таблица ГЭСНп 01-12-001 Испытания обмоток статора генераторов ... 55
Таблица ГЭСНп 01-12-002 Испытания обмоток статора электродвигателей ... 55
Таблица ГЭСНп 01-12-003 Испытания обмоток и цепей возбуждения ... 55

Раздел 2. ИСПЫТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ (АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ), РЕАКТОРОВ И ДУГОГАСИТЕЛЬНЫХ КАТУШЕК НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ 56
Таблица ГЭСНп 01-12-010 Испытания обмоток трансформаторов 56
Раздел 3. ИСПЫТАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И КАБЕЛЕЙ 56
Таблица ГЭСНп 01-12-020 Испытания сборных и соединительных шин 56
Таблица ГЭСНп 01-12-021 Испытания аппаратов 56
Таблица ГЭСНп 01-12-022 Испытания конденсаторов статических 57
Таблица ГЭСНп 01-12-023 Испытания вводов 57
Таблица ГЭСНп 01-12-024 Испытания изоляторов 57
Таблица ГЭСНп 01-12-025 Испытания токопроводов комплектных 57
Таблица ГЭСНп 01-12-026 Отыскание повреждения изолятора в закрытых токопроводах 57
Таблица ГЭСНп 01-12-027 Испытания силовых кабелей 58
Таблица ГЭСНп 01-12-028 Испытания статических преобразователей 58
Таблица ГЭСНп 01-12-029 Испытания вторичных цепей 59
Отдел 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ 59
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ УСТРОЙСТВА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ 59
Таблица ГЭСНп 01-13-001 Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках 59
Раздел 2. МЕХАНИЗМЫ В СОСТАВЕ АГРЕГАТА 59
Таблица ГЭСНп 01-13-010 Механизмы, связанные между собой блокировочными связями 59
Таблица ГЭСНп 01-13-011 Механизмы, связанные между собой непрерывным регулированием и взаимоконтролем режимов работы 60
Раздел 3. АГРЕГАТЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА 60
Таблица ГЭСНп 01-13-020 Агрегаты, связанные между собой блокировочными связями 60
Таблица ГЭСНп 01-13-021 Агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы 61
Раздел 4. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО (ДИСПЕТЧЕРСКОГО) УПРАВЛЕНИЯ УЧАСТКАМИ, ВХОДЯЩИМИ В ОБЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС 61
Таблица ГЭСНп 01-13-030 Системы централизованного (диспетчерского) управления участками, входящими в общий технологический комплекс 61
Раздел 5. СИСТЕМЫ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ (ПА) 61
Таблица ГЭСНп 01-13-040 Системы противоаварийной автоматики (ПА) 61
Отдел 14. ЛИФТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ 62
Раздел 1. ЛИФТЫ С РЕЛЕЙНО-КОНТАКТОРНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ 62
Таблица ГЭСНп 01-14-001 Лифты пассажирские для жилых домов 62
Таблица ГЭСНп 01-14-002 Лифты пассажирские для административных зданий 62
Таблица ГЭСНп 01-14-003 Лифты грузовые и больничные 62
Раздел 2. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ 63
Таблица ГЭСНп 01-14-013 Лифты пассажирские для жилых домов 63
Таблица ГЭСНп 01-14-014 Лифты пассажирские для административных зданий 63
Таблица ГЭСНп 01-14-015 Лифты грузовые и больничные 63
Раздел 3. ЛИФТЫ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ 64
Таблица ГЭСНп 01-14-025 Лифты пассажирские для жилых домов 64
Таблица ГЭСНп 01-14-026 Лифты пассажирские для административных зданий 64
Таблица ГЭСНп 01-14-027 Лифты грузовые и больничные 65
Раздел 4. РАЗНЫЕ РАБОТЫ 65
Таблица ГЭСНп 01-14-040 Наладка режима работы лифтов по перевозке пожарных подразделений 65
Таблица ГЭСНп 01-14-041 Частотный преобразователь скорости лифта 65

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ГЭСНп 81-05-01-2001
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ 1. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

ООО «Стройинформиздат»
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1
Тел.: (495) 775-11-91, gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 12.03.2014г. Формат 60х90/8. Печать цифровая. Печ.л. 8,87
Заказ № 363 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет»
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru