

Приложение № 3
к приказу Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «24» мая 2021 г. № 320/пр

**ИЗМЕНЕНИЯ, КОТОРЫЕ ВНОСЯТСЯ
В СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

1. В СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ:

1.1. В сборнике 1 «Электротехнические устройства»:

а) в разделе III «Сметные нормы на пусконаладочные работы»:

в разделе 5 «ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА» отдела 4 «УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ» таблицы ГЭСНп 01-04-074, 01-04-076 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСНп 01-04-074 Приемопередатчики

Измеритель: компл (нормы 01-04-074-01, 01-04-074-02); пост (нормы 01-04-074-03, 01-04-074-04)

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
01-04-074-03	УПЗ-70
01-04-074-04	АВЗК-80

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-074-01	01-04-074-02	01-04-074-03	01-04-074-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		161,28	190,08	78	75
	Техник II категории	чел.-ч	64,51	76,03	31,2	30
	Инженер I категории	чел.-ч	96,77	114,05	46,8	45

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

Измеритель: полукомплект

Аппаратура передачи сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики типа:

01-04-076-01	АКПА-В, передатчик
01-04-076-02	АКПА-В, приемник
01-04-076-03	Устройство передачи сигналов противоаварийной автоматики:
01-04-076-04	УСПА-передатчик
	УСПА-приемник

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-076-01	01-04-076-02	01-04-076-03	01-04-076-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		329,04	414,72	78	91
	Техник II категории	чел.-ч	131,62	165,89	31,2	36,4
	Инженер I категории	чел.-ч	197,42	248,83	46,8	54,6

раздел 5 «ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТРОЙСТВА» отдела 4 «УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСНп 01-04-078 Аппаратура контроля высокочастотного канала

Измеритель: компл

Аппаратура контроля высокочастотного канала:

01-04-078-01 КВЧ-4М
01-04-078-02 АК-80

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-078-01	01-04-078-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		19	34
	Техник II категории	чел.-ч	7,6	13,6
	Инженер I категории	чел.-ч	11,4	20,4

Таблица ГЭСНп 01-04-079 Аппаратура высокочастотного телеотключения

Измеритель: полукомплект (нормы 01-04-079-01, 01-04-079-02); шт (норма 01-04-079-03)

Аппаратура высокочастотного телеотключения:

01-04-079-01 ВЧТО-М передатчик
01-04-079-02 ВЧТО-М приемник
01-04-079-03 Инвертор И5 для постов ВЧТО-М

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-079-01	01-04-079-02	01-04-079-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		72	76	20
	Техник II категории	чел.-ч	28,8	30,4	8
	Инженер I категории	чел.-ч	43,2	45,6	12

Таблица ГЭСНп 01-04-080 Аппаратура низкочастотная каналов автоматики

Измеритель: полукомплект (нормы 01-04-080-01, 01-04-080-02); шт (норма 01-04-080-03)

Аппаратура низкочастотная каналов автоматики:

01-04-080-01 АНКА-14-передатчик
01-04-080-02 АНКА-14-приемник
01-04-080-03 Инвертор И6 для постов АНКА

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-080-01	01-04-080-02	01-04-080-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		74	81	22
	Техник II категории	чел.-ч	29,6	32,4	8,8
	Инженер I категории	чел.-ч	44,4	48,6	13,2

Таблица ГЭСНп 01-04-081 Аппаратура высокочастотная прямо-передающая автоматическая

Измеритель: полукомплект

Аппаратура высокочастотная прямо-передающая автоматическая:

01-04-081-01 АВПА-передатчик
01-04-081-02 АВПА-приемник

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-081-01	01-04-081-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		75	73
	Техник II категории	чел.-ч	30	29,2
	Инженер I категории	чел.-ч	45	43,8

Таблица ГЭСНп 01-04-083 Высокочастотные тракты

Измеритель: тракт

Высокочастотный (без ответвления) тракт передачи информации для высоковольтных линий (ВЛ) напряжением:

01-04-083-01 6-110 кВ
01-04-083-02 220-500 кВ
01-04-083-03 750 кВ и выше

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-083-01	01-04-083-02	01-04-083-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		297	364	462
	Техник I категории	чел.-ч	118,8	145,6	184,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-04-083-01	01-04-083-02	01-04-083-03
	Инженер I категории	чел.-ч	178,2	218,4	277,2

отдел 5 «УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ»
дополнить разделом 4 «ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ
ИНФОРМАЦИИ ПО ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ЛИНИИ»;

раздел 4 «ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ
ПО ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ЛИНИИ» отдела 5 «УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСНп 01-05-042 Аппаратура передачи информации по ВЛ однополосная, оконечная

Измеритель: полукомплект

Аппаратура передачи информации по ВЛ однополосная, оконечная:

01-05-042-01 одноканальная
01-05-042-02 трехканальная
01-05-042-03 двенадцатиканальная

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-042-01	01-05-042-02	01-05-042-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		231	462	830
	Инженер I категории	чел.-ч	161,7	323,4	581
	Инженер III категории	чел.-ч	69,3	138,6	249

Таблица ГЭСНп 01-05-043 Усилители

Измеритель: шт

01-05-043-01 Дополнительный выходной усилитель мощности
01-05-043-02 Промежуточный усилитель одноканальный
01-05-043-03 Промежуточный усилитель трехканальный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-043-01	01-05-043-02	01-05-043-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		114	462	805
	Инженер I категории	чел.-ч	79,8	323,4	563,5
	Инженер III категории	чел.-ч	34,2	138,6	241,5

Таблица ГЭСНп 01-05-044 Тональная аппаратура телемеханики

Измеритель: полукомплект

Тональная аппаратура телемеханики со скоростью передачи:

01-05-044-01 до 200 Бод
01-05-044-02 свыше 200 Бод

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-044-01	01-05-044-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		156	202
	Инженер I категории	чел.-ч	109,2	141,4
	Инженер III категории	чел.-ч	46,8	60,6

отдел 5 «УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ»
дополнить разделом 5 «АППАРАТУРА ТЕЛЕМЕХАНИКИ»;

раздел 5 «АППАРАТУРА ТЕЛЕМЕХАНИКИ» отдела 5 «УСТРОЙСТВА
АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ» дополнить сметными нормами
следующего содержания:

Таблица ГЭСНп 01-05-045 Система телемеханики (ТМ) на диодно-транзисторной элементной базе

Измеритель: компл

01-05-045-01 Система телемеханики (ТМ) на диодно-транзисторной элементной базе с объемом 80 телесигналов (ТС), 40 телеуправлений (ТУ), 16 вызывных телеизмерений (ТУ), 16 вызывных телеизмерений (ВТИ) и 16 телерегулирований (ТР)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-045-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1 011
	Инженер I категории	чел.-ч	707,7
	Инженер III категории	чел.-ч	303,3

Таблица ГЭСНп 01-05-046 Система телемеханики на базе интегральных микросхем**Измеритель: устройство**

01-05-046-01 Аппаратура (ПУ) и (КП) с объемом поступающих сигналов на ПУ: 10ТС, 10 телеизмерений (ТИ), 10ТУ (по типу устройства телесигнализации УТС-8), телерегулирования сигнала (ТРС-1)
Аппаратура пункта управления (ПУ) и контролируемого пункта (КП) с объемом поступающих сигналов на КП:

01-05-046-02 10ТС, 10ТИ, 10ТУ (по типу УТС-8, ТРС-1)
01-05-046-03 28ТС, 7ТИ (по типу УТМ-8)
01-05-046-04 56ТС, 48ТУ, 48ТР (по типу ТМ-320)
01-05-046-05 100ТС, 100ТИ, 100ТУ (по типу ТМ-800В)
01-05-046-06 256ТС, 64ТИ, 16ТУ (по типу ТМ-120-1М)
01-05-046-07 256ТС, 4ТИ, 60ТИТ, 60ТУ (по типу МКТ-3)
01-05-046-08 480ТС, 60ТМ (по типу ТМ-512)
Аппаратура пункта управления (ПУ) и контролируемого пункта (КП) с объемом поступающих сигналов на ПУ:

01-05-046-09 28ТС, 7ТИ (по типу устройства телемеханики УТМ-8)
01-05-046-10 56ТС, 48ТУ, 48ТР (по типу телемеханики ТМ-320)
01-05-046-11 100ТС, 100ТИ, 100ТУ (по типу ТМ-800В)
01-05-046-12 256ТС, 64ТМ, 16ТУ (по типу ТМ-120-1М)
01-05-046-13 256ТС, 4ТИ, 60 телеизмерений текущих (ТИТ), 60ТУ (по типу МКТ-3)
01-05-046-14 480ТС, 60ТИ (по типу ТМ-512)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-046-01	01-05-046-02	01-05-046-03	01-05-046-04	01-05-046-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		439	389	303	587	389
	Инженер I категории	чел.-ч	263,4	233,4	181,8	352,2	233,4
	Инженер III категории	чел.-ч	175,6	155,6	121,2	234,8	155,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-046-06	01-05-046-07	01-05-046-08	01-05-046-09	01-05-046-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		407	303	505	364	600
	Инженер I категории	чел.-ч	244,2	181,8	303	218,4	360
	Инженер III категории	чел.-ч	162,8	121,2	202	145,6	240

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-046-11	01-05-046-12	01-05-046-13	01-05-046-14
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		742	1 079	616	521
	Инженер I категории	чел.-ч	445,2	647,4	369,6	312,6
	Инженер III категории	чел.-ч	296,8	431,6	246,4	208,4

Таблица ГЭСНп 01-05-047 Система телемеханики на базе программируемых телекомплексов**Измеритель: устройство**

Аппаратура ПУ и КП с объемом поступающих сигналов:

01-05-047-01 на ПУ 8320ТС, 2460ТУ, 2400ТИТ (по типу ТМ-322)
01-05-047-02 на КП1 64ТС, 16ТУ, 16ТИ (по типу ТМ-322)
01-05-047-03 на КП2 24ТС, 8ТУ, 8ТИ (по типу ТМ-322)
01-05-047-04 на ПУ (ИП) 1024ТС, 512ТУ, 512ТИТ, 512 телеизмерение интегрирующее (ТИИ)
01-05-047-05 на КП (МП) 54ТС, 16ТИИ, 32ТИТ, 128 ТУ
01-05-047-06 на КМП (МП)
01-05-047-07 на ПУ, аппаратура пункта управления (АПУ) 2000ТС, 64ТИТ
01-05-047-08 на КП, аппаратура контролируемого пункта (АКП) 384ТС, 48ТИ
01-05-047-09 на ПУ (АПУ-РС) 32ТС, 16ТИТ, 16ТИИ 64 ретрансляция телесигнала (РТС)
01-05-047-10 на ПУ (АПУ) 1920ТИТ, 960ТИИ, 2880ТС, 1920ТУ ИЛИ ТР
01-05-047-11 на КП 250ТС (по типу УВТК-120-1)

01-05-047-12 на ПУ 30КП (по типу ТК-113)
 01-05-047-13 на КП1 32ТС, 8ТИТ, 16ТУ (по типу ТК-113)
 01-05-047-14 на КП2 96ТС, 24ТИТ, 16ТИИ, 32ТУ, (по типу ТК-113)
 01-05-047-15 на КП3 128ТС, 48ТИТ, 32ТИИ, 32ТУ, 8ТР (по типу ТК-113)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-047-01	01-05-047-02	01-05-047-03	01-05-047-04	01-05-047-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1 037	764	596	1 040	596
	Инженер I категории	чел.-ч	622,2	458,4	357,6	624	357,6
	Инженер III категории	чел.-ч	414,8	305,6	238,4	416	238,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-047-06	01-05-047-07	01-05-047-08	01-05-047-09	01-05-047-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		407	1 232	389	1 232	1 382
	Инженер I категории	чел.-ч	244,2	739,2	233,4	739,2	829,2
	Инженер III категории	чел.-ч	162,8	492,8	155,6	492,8	552,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-047-11	01-05-047-12	01-05-047-13	01-05-047-14	01-05-047-15
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		699	1 106	643	805	956
	Инженер I категории	чел.-ч	419,4	663,6	385,8	483	573,6
	Инженер III категории	чел.-ч	279,6	442,4	257,2	322	382,4

Таблица ГЭСНп 01-05-048 Цепи

Измеритель: цепь

Цепь:

01-05-048-01 ТС
 01-05-048-02 ТП, ТИТ, ТИИ, ВТИ
 01-05-048-03 ТУ, ТР

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-048-01	01-05-048-02	01-05-048-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		2,7	4,5	3,6
	Инженер I категории	чел.-ч	1,62	2,7	2,16
	Инженер III категории	чел.-ч	1,08	1,8	1,44

отдел 5 «УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ»
 дополнить разделом 6 «ТРАКТЫ И КАНАЛЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ»;
 раздел 6 «ТРАКТЫ И КАНАЛЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ» отдела 5
 «УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ» дополнить сметными
 нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСНп 01-05-049 Каналы высокочастотные передачи информации по ВЛ

Измеритель: канал

Каналы высокочастотные передачи информации по ВЛ:

01-05-049-01 одноканальные
 01-05-049-02 трехканальные
 01-05-049-03 двенадцатиканальные

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-049-01	01-05-049-02	01-05-049-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		274	290	433
	Техник I категории	чел.-ч	82,2	87	129,9
	Инженер I категории	чел.-ч	191,8	203	303,1

Таблица ГЭСНп 01-05-050 Тональные каналы телемеханики

Измеритель: канал

Тональные каналы телемеханики со скоростью передачи:

01-05-050-01 до 200 Бод
 01-05-050-02 свыше 200 Бод

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-050-01	01-05-050-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		57	58
	Техник I категории	чел.-ч	17,1	17,4
	Инженер I категории	чел.-ч	39,9	40,6

Таблица ГЭСНп 01-05-051 Аппаратура**Измеритель: устройство**

Аппаратура:

01-05-051-01 АСК-1С
 01-05-051-02 АСК-3С
 01-05-051-03 СПИ-244

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-051-01	01-05-051-02	01-05-051-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		228	414	381
	Техник I категории	чел.-ч	68,4	124,2	114,3
	Инженер I категории	чел.-ч	159,6	289,8	266,7

Таблица ГЭСНп 01-05-052 Система телемеханики**Измеритель: система**

Система телемеханики:

01-05-052-01 в канале
 01-05-052-02 в канале с выходом на диспетчерский щит
 01-05-052-03 Система передачи данных АДП КП-АДП-ПУ аппаратуры сопряжения с ЭВМ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-05-052-01	01-05-052-02	01-05-052-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		243	303	407
	Техник I категории	чел.-ч	72,9	90,9	122,1
	Инженер I категории	чел.-ч	170,1	212,1	284,9