

28.07.2021

## УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора – главный инженер филиала ПАО «Россети Центр» – «Липецкэнерго»

Боев М.В.  
2021 г.

ПС 110/10/6кВ "Юго-Западная"

(наименование стройки)

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 5

(локальная смета)

на Трансформатор Т-2 на ПС 110/10/6кВ "Юго-Западная" Трансформатор ТДТН-40000/110/10/6

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: дефектная ведомость

Сметная стоимость

3093,121 тыс. руб.

строительных работ

437,829 тыс. руб.

монтажных работ

23,271 тыс. руб.

прочих

2064,483 тыс. руб.

оборудования

52,018 тыс. руб.

Средства на оплату труда

11,611 тыс. руб.

Сметная трудоемкость

2514,9 чел. час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на II квартал 2021г.

№ п/п	Обосно- вание	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.					Общая стоимость, руб.					Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего
					Всего	В том числе			Всего	В том числе								
						Осн 3/п	Эк.Маш	3/п/Мех		Осн 3/п	Эк.Маш	3/п/Мех						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

Раздел 1. Ремонт трансформатора Т-2. Трансформатор ТДТН-40000/110/10/6

## Раздел 1. Ремонт трансформатора Т-2. Трансформатор ТДТН-40000/110/10/6

1	БЦБ-010112	Ремонт силовых масляных трансформаторов трехфазных трехобмоточных класса напряжения 110кВ, регулируемых под нагрузкой, без смены обмоток, мощность 40000кВА	шт.	1	104663				104663				611,4	611,4		
2	БЦБ-010620	Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 25000 до 125000кВА	шт.	1	3103				3103				19	19		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	БЦБ-0106001-0201	Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, независимо от мощности: класс напряжения свыше 110 до 150кВ, вид защиты масла трансформатора - воздухоосушителем	1 работа	1	17559				17559				106,1	106,1		
4	БЦБ-010622-0901	Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 25000 до 40000кВА	шт.	1	7178				7178				42,4	42,4		
5	БЦБ-012601-0503 Доп.10	Задвижки клиновые на давление до 6,4 МПа (с патрубками под приварку), диаметр условного прохода 125 мм: снятие	шт.	1	743				743				5,1	5,1		
6	БЦБ-012601-0504 Доп.10	Задвижки клиновые на давление до 6,4 МПа (с патрубками под приварку), диаметр условного прохода 125 мм: установка	шт.	1	1688				1688				10,8	10,8		
7	БЦБ-010624-0101 Доп.6	Замена кранов (примен.)	шт.	5	431				2155				2,7	13,5		
8	БЦБ-070407-0101 Доп.8	Техническое обслуживание: Очистка фильтра воздушного (применительно)	штука	1	302				302				2,2	2,2		
9	БЦБ-090404-0501	Замена прибора теплового контроля одноточечного	шт.	2	223				446				1,5	3		
10	БЦБ-080411-0101 Доп.5	Снятие металлических рукавов: Диаметр 27 мм (Прим. 1 При снятии металлических рукавов ТЗ=0,3 (ОЗГ=0,3; ЭМ=0,3; МАТ=0,3; ТЗ=0,3))	100 м	2,2	507,9				1117,38				3,3	7,26		
11	БЦБ-080411-0101 Доп.5	Прокладка металлических рукавов: Диаметр 27 мм	100 м	2,2	1693				3724,6				11	24,2		
12	БЦБ-090102-0201 Доп.5	Отключение контрольного кабеля с медными жилами с резиновой или полиэтиленовой изоляцией: количество жил 7 (Прим. 7 При проверке сопротивления изоляции кабеля с отсоединением и присоединением жил (пар) ТЗ=0,35 (ОЗГ=0,35; ЭМ=0,35; МАТ=0,35; ТЗ=0,35))	одно подключение кабеля с двух сторон	24	96,95				2326,8				0,56	13,44		
13	БЦБ-090103-0103	Замена провода вторичной коммутации	100 п.м	2,2	3261				7174,2				22,1	48,62		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	БЦБ-0901021 Доп.5	Подключение контрольного кабеля с медными жилами с резиновой или полиэтиленовой изоляцией: количество жил 7	одно подключение кабеля с двух сторон	24	277				6648				1,6	38,4		
15	БЦБ-010616 0404	Ремонт радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 2285 до 3000мм, двухрядный радиатор: 2 группа сложности	радиатор	8	1817				14536				10,3	82,4		
16	БЦБ-020801 1802 Доп.11	Снятие затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80 мм	шт.	20	248				4960				1,7	34		
17	БЦБ-020801 1803 Доп.11	Установка затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80 мм	шт.	20	539				10780				3,7	74		
18	БЦБ-010613 0401	Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160: 1 группа сложности	шт.	2	2327				4654				15,8	31,6		
19	БЦБ-010625 0301 Доп.10	Замена газовых реле: диаметр условного прохода 80 мм	шт.	1	866				866				5	5		
20	БЦБ-010619 0402 Доп.6	Замена струйного реле	шт.	1	491				491				3	3		
21	БЦБ-010610 1501	Ремонт контакторов переключающих устройств РПН, тип РС-3-110/630; РС-4-110/630: 1 группа сложности	шт.	1	13476				13476				66,7	66,7		
22	БЦБ-010803 0101	Долівка масла в трансформатор	т	0,525	285				149,63				1,8	0,95		
23	БЦБ-010806 0101	Сушка и очистка трансформаторного масла (количество циклов до 3 раз ПЗ=3)	т	20,525	2169				44518,73				4,1	84,15		
24	БЦБ-010802 0101	Дегазация трансформаторного масла	т	20,525	204				4187,1				1	20,53		
25	БЦБ-010702 0801	Сушка трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора свыше 25000 до 40000кВА (количество циклов до 3 раз ПЗ=3)	1 технологическая операция	1	323421				323421				659,4	659,4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
26	БЦБ-010702 0802	Подсушка трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ. мощность трансформатора свыше 25000 до 40000кВА (Количество циклов до 3 раз ПЗ=3)	1 технологическая операция	1	113199				113199				230,8	230,8		
27	БЦБ-010702 0803	Прогрев трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ. мощность трансформатора свыше 25000 до 40000кВА (Количество циклов до 3 раз ПЗ=3)	1 технологическая операция	1	32343				32343				65,9	65,9		
28	БЦ13- 020101- 0101	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой	10м2	10	1711				17110				11,6	116		
29	БЦ13- 020101- 0102	Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой	10м2	10	48				480				0,32	3,2		
30	БЦБ-010607 0103	Замена двигателей обдува	шт.	4	1817				7268				10,3	41,2		
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах																
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам																
Итого по разделу 1 Ремонт трансформатора Т-2. Трансформатор ТДТН-40000/110/10/6 :																
Ремонт энергооборудования:																
Итого Поз. 1-30																
Всего с учетом "тех.часть п.17 Выполнение ремонтных работ трансформаторов и реакторов в условиях электрических сетей ПЗ=1,2"																
Всего с учетом "Индекс предельных цен на 2022г. ПЗ=2,29"																
Итого																
Итого по разделу 1 Ремонт трансформатора Т-2. Трансформатор ТДТН-40000/110/10/6																
Раздел 2. Строительные работы																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
31	<b>ФЕР01-02-055-01</b> Приказ Минстроя России №1039/пр от 30.12.2016	Очистка маслоприемной чаши от правинно-масяной засыпки (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр прил. 2 табл. 2 п. 6 Производство работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, электропомещений (цеховые, пульты, подстанции, реакторные, РУ и пульты, кабельные шахты, тоннели и каналы, электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением ОЗТ=1,35; ЭМ=1,35 к расх.; ЗТМ=1,35; ТЗ=1,35; ТЗМ=1,35; Приказ от 04.09.2019 № 519/пр п. 6.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗТ=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗТМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25)	100 м3	0,04	1626,24	1626,24				65,05	65,05		194,0625	7,76		
32	<b>ФЕР11-01-002-04</b> Изм. вып. 1	Устройство подстилающих слоев: щебеночных (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр прил. 2 табл. 2 п. 6 Производство работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, электропомещений (цеховые, пульты, подстанции, реакторные, РУ и пульты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением ОЗТ=1,35; ЭМ=1,35 к расх.; ЗТМ=1,35; ТЗ=1,35; ТЗМ=1,35; Приказ от 04.09.2019 № 519/пр п. 6.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗТ=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗТМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25)	1 м3 подстилающего слоя	4	265,94	31,67	91,24	9,35	1063,76	126,68	364,96	37,4	3,8812	15,52	0,9281	3,71
33	<b>ФЕР33-04-030-01</b> Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Установка разрядников: с помощью механизмов (ОПН-10кВ)	1 компл.	2	139,86	38,01	98,93	9,76	279,72	76,02	197,86	19,52	4,29	8,58	0,97	1,94
34	<b>ФЕР33-04-030-01</b> Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Демонтаж / Установка разрядников: с помощью механизмов (ОПН-10кВ) (Приказ от 04.09.2019 № 507/пр табл. 3 п. 4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗТ=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗТМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)	1 компл.	2	41,08	11,4	29,68	2,93	82,16	22,8	59,36	5,86	1,287	2,57	0,291	0,56

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
35	ФЕРм08-03-526-01	Выключатели установочные автоматические (автоматы) или неавтоматические. Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток, А, до: 25 (ВА47-29)	шт.	8	281,74	14,85	2,28	0,03	2253,92	118,3	18,24	0,24	1,56	12,48	0,004	0,03
36	ФЕРм08-03-526-01	Демонтаж / Выключатели установочные автоматические (автоматы) или неавтоматические. Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток, А, до: 25 (ВА47-29) (Прайс от 04.09.2019 № 507/пр табл.3 п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗТ=0,3; ЗМ=0,3 к раск.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к раск.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)	шт.	8	5,14	4,46	0,68	0,01	41,12	35,68	5,44	0,08	0,468	3,74	0,0012	0,01
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах					3785,73	445,03	645,86	63,1						50,65		6,27
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам					33703,92	10168,94	5883,76	1441,83						50,65		6,27
В том числе, справочно:																
Пр.от 03.06.2021г. №23038-ИФ/09 (прочие объекты) Индекс в текущие цены на 2 квартал 2021г. ОЗП=22,85; ЗМ=9,11; ЗПМ=22,85; МАТ=6,55 (Поз. 31-36)					23918,19	9723,91	5237,92	1378,74								
Накладные расходы					12140,85											
В том числе, справочно:																
80% ФОТ (от 1486,39) (Поз. 31)					1189,11											
95% ФОТ (от 3537,18) (Поз. 35-36)					3360,32											
105% ФОТ (от 2837,97) (Поз. 33-34)					2979,87											
123% ФОТ (от 3749,23) (Поз. 32)					4611,56											
Сметная прибыль					6705,2											
В том числе, справочно:																
45%*0,85 ФОТ (от 1486,39) (Поз. 31)					568,54											
60%*0,85 ФОТ (от 2837,97) (Поз. 33-34)					1447,36											
65% ФОТ (от 3537,18) (Поз. 35-36)					2299,17											
75%*0,85 ФОТ (от 3749,23) (Поз. 32)					2390,13											
Итого по разделу 2 Строительные работы :																
Итого по Строительным работам																
Земляные работы, выполняемые ручным способом:																
Итого Поз. 31					65,05	65,05								7,76		
Всего с учетом "Пр.от 03.06.2021г. №23038-ИФ/09 (прочие объекты) Индекс в текущие цены на 2 квартал 2021г. ОЗП=22,85; ЗМ=9,11; ЗПМ=22,85; МАТ=6,55"					1486,39	1486,39								7,76		
Накладные расходы 80% ФОТ (от 1 486,39)					1189,11											
Сметная прибыль 45%*0,85 ФОТ (от 1 486,39)					568,54											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого с накладными и см. прибылью										3244,04				7,76		
<b>Полы:</b>																
Итого Поз. 32										1063,76	126,68	364,96	37,4	15,52		3,71
Всего с учетом "П"р. от 03.06.2021г №23038-ИФ/09 (прочие объекты) Индекс в текущие цены на 2 квартал 2021г. ОЗП=22,85; ЗМ=9,11; ЗПМ=22,85; МАТ=6,55"										9666,62	2894,64	3324,79	854,59	15,52		3,71
Накладные расходы 123% ФОТ (от 3 749,23)										4611,55						
Сметная прибыль 75%*0,85 ФОТ (от 3 749,23)										2390,13						
Итого с накладными и см. прибылью										16968,5				15,52		3,71
<b>Линии электропередачи:</b>																
Итого Поз. 33-34										361,88	98,82	257,22	25,38	11,15		2,52
Всего с учетом "П"р. от 03.06.2021г №23038-ИФ/09 (прочие объекты) Индекс в текущие цены на 2 квартал 2021г. ОЗП=22,85; ЗМ=9,11; ЗПМ=22,85; МАТ=6,55"										4639,56	2258,04	2343,27	579,93	11,15		2,52
Накладные расходы 105% ФОТ (от 2 837,97)										2979,87						
Сметная прибыль 60%*0,85 ФОТ (от 2 837,97)										1447,36						
Итого с накладными и см. прибылью										9066,79				11,15		2,52
<b>Итого</b>										29279,33				34,43		6,23
<b>Итого по Монтажным работам</b>																
<b>Электротехнические установки на других объектах:</b>																
Итого Поз. 35-36										2295,04	154,48	23,68	0,32	16,22		0,04
Всего с учетом "П"р. от 03.06.2021г №23038-ИФ/09 (прочие объекты) Индекс в текущие цены на 2 квартал 2021г. ОЗП=22,85; ЗМ=9,11; ЗПМ=22,85; МАТ=6,55"										17611,15	3529,87	215,72	7,31	16,22		0,04
Накладные расходы 95% ФОТ (от 3 537,18)										3360,32						
Сметная прибыль 65% ФОТ (от 3 537,18)										2299,17				16,22		0,04
Итого с накладными и см. прибылью										23270,64				16,22		0,04
<b>Итого</b>										23270,64				50,85		6,27
<b>Итого</b>										52549,97				50,85		6,27
<b>Итого по разделу 2 Строительные работы</b>										52549,97				50,65		6,27

**Раздел 3. Материалы**

37	2349744	Задвижка 30с41гнж DN80 PN16	шт	1	12037,74					12037,74						
38	2323765	Кран шаровый Д25мм	шт	4	752,24					3008,96						
39	2364828	Кран шаровый Д50	шт	1	2090,47					2090,47						
40	2355828	Пластина 2Ф-1МБС-С-5	кг	15	249,26					3738,9						
41	2355984	Пластина 2Ф-1МБС-С-8	кг	15	384,22					5763,3						
42	2355983	Пластина 2Ф-1МБС-С-10	кг	15	249,26					3738,9						
43	2034692	Силикагель-индикатор	кг	1	408,33					408,33						
44	2004752	Силикагель КСКГ	кг	350	117,41					41093,5						
45	2306523	Термометр ТКП-160СГ-М2 (0-120)-2,5 4-160	шт	2	10145					20290						
46	2321301	Металлопорекав d25	м	220	160					35200						
47	2005936	Кабель ВВГ 4х2,5-1	м	80	91,83					7346,4						
48	2089324	Кабель контрольный КВВГЭнг 7х2,5	м	140	158,29					22160,6						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
49	2344433	Затвор Дисковый поворотный ЗПТС DN80	шт	20	1250				25000							
50	2042472	Масло трансформаторное ГК	т	0,525	148833,92				78137,81							
51	2114933	Эмаль ПФ-115 RAL 7040 серое стекло	кг	100	90,39				9039							
52	2064122	Эмаль ПФ-115 черная	кг	2	154,81				309,62							
53	2002069	Эмаль ПФ-115 красная	кг	0,2	94,55				18,91							
54	2115768	Эмаль ПФ-115 желтая	кг	0,2	166,35				33,27							
55	2115108	Уайт-спирит	кг	10	195,75				1957,5							
56	2002068	Эмаль ПФ-115 зеленая	кг	0,2	83,12				16,62							
57	2058220	Рене газовое РГТ-80	шт	1	49872				49872							
58	2052789	Рене струйное	шт	1	45110,65				45110,65							
59	2063861	Салфетка техническая	шт	10	8,88				88,8							
60	2000932	Ветошь	кг	5	51,09				255,45							
61	2054235	Шлифшкурка тканевая водостойкая N8	м2	1	214,29				214,29							
62	2115124	Смазка Литол-24	кг	1	181,83				181,83							
63	2303401	Шебень гранитный фракция 40-70	м3	4	5100				20400							
64	2007438	Болт М12х60 оцинкованный	кг	3	189				567							
65	2007439	Гайка М12 оцинкованная	кг	1,5	103,95				155,93							
66	2326518	Электрод АНО-24 d4	кг	5	127,42				637,1							
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах																
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам																
В том числе, справочно:																
Приказ от 04.08.2020 № 421/пр п.92а Заготовительно-складские расходы - 2% ПЗ=2% (ОЗП=2%; ЭМ=2%; МАТ=2%) (Поз. 37-43, 46-48, 50-66, 44-45, 49)																
Приказ от 04.08.2020 № 421/пр п.91 Транспортные затраты 3% ПЗ=1,03 (ОЗП=1,03; ЭМ=1,03; МАТ=1,03) (Поз. 37-43, 46-48, 50-66, 44-45, 49)																
Итого по разделу 3 Материалы																
Раздел 4. Оборудование																
67	2061733	ОПН-П-10/12/10/1 УХЛ1	шт	3	3043,23				9129,69							
68	2003716	ОПН-П-6/6 9/10/2/III УХЛ2	шт	3	3935,73				11807,19							
69	2002387	ВА ВА47-29	шт	8	509,11				4072,88							
70	2025011	ЭД АББЗДАВУ1 с крыльчаткой КМ4.400.014	шт	4	6223,61				24894,44							
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах																
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам																
В том числе, справочно:																
Приказ от 04.08.2020 № 421/пр п.92в Заготовительно-складские расходы для оборудования - 1,2% ПЗ=1,2% (ОЗП=1,2%; ЭМ=1,2%; МАТ=1,2%) (Поз. 67-70)																
Приказ от 04.08.2020 № 421/пр п.91 Транспортные затраты 3% ПЗ=1,03 (ОЗП=1,03; ЭМ=1,03; МАТ=1,03) (Поз. 67-70)																
Итого по разделу 4 Оборудование																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:																
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах										1193830,25	445,03	645,86	63,1	2514,9		6,27
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам										2558754,86	10168,94	5883,78	1441,83	2514,9		6,27
Накладные расходы										12140,85						
Сметная прибыль										6705,2						
Итого по смете:																
Итого по разделу 1 Ремонт трансформатора Т-2. Трансформатор ТДТН-40000/110/10/6										2064482,93				2464,25		
Итого по разделу 2 Строительные работы										52549,97				50,65		6,27
Итого по разделу 3 Материалы										408549,86						
Итого по разделу 4 Оборудование										52018,14						
Итого										2577600,9				2514,9		6,27
НДС 20%										516520,18						
ВСЕГО по смете										3093121,08				2514,9		6,27

Составил: Скачкова Н.И. инженер ЦУПД ТПИР  
(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: Мерзликин Г.А. Начальник СПС  
(должность, подпись, расшифровка)