

*Общество с ограниченной ответственностью  
"Интеллект Плюс"*

*Центральный район г. Новокузнецк,  
Кемеровской области*

*Техническое перевооружение ТП-215 с  
увеличением трансформаторной мощности на  
0,54 МВА до 1,26 МВА*

*шифр 01-2126-ЭП*

*г. Новокузнецк 2024*

УТВЕРЖДАЮ:  
Технический директор по электроснабжению  
ООО «Горэлектросеть»  
В.В. Грунин  
« 06 » июля 2023г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на выполнение проектных работ по теме:

**Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ "СДЭ-МЕРА")**


№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование предприятия	ООО «Горэлектросеть»
2	Наименование объекта	Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ "СДЭ-МЕРА")
3	Основание для проектирования	ТУ, ТЗ
4	Вид строительства	Техническое перевооружение
5	Местоположение	г. Новокузнецк, Центральный район, вблизи просп. Дружбы, 42А
6	Стадийность проектирования	Рабочая документация
7	Категория электроприемников по надежности электроснабжения	II категория
8	Объёмы проектирования	Выполнить проект технического перевооружения ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ "СДЭ-МЕРА")
9	Основные технические решения	1. Запроектировать техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ "СДЭ-МЕРА"); 2. Монтаж межсекционного разъединителя в РУ-6кВ ТП-215; 3. В ТП замену существующих ТМ-1, ТМ-2 на силовые трансформаторы мощностью 630кВА. Тип трансформаторов,


11.07.23

		<p>необходимость замены существующего либо монтажа нового электрооборудования в ТП-215 определяется проектом;</p> <p>4. Присоединение ячеек ТМ-1, ТМ-2 с разных секций шин РУ-6кВ ТП-215;</p> <p>5. Проект согласовать со всеми заинтересованными сторонами, ПБ ПТО ООО «Горэлектросеть», начальником ЦК ЭСР.</p>
10	Дополнительные условия	Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств 282 кВт, напряжение 0,38кВ.
11	Заказчик	ООО «Горэлектросеть»
12	Срок выполнения	август 2023 г.

Инженер ПБ ПТО

Согласовано:  
Начальник ПБ ПТО

  
 А.К. Губарева

  
 С.Ю. Кузьмина



## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для присоединения к электрическим сетям  
(Для лиц за исключением: а) юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, суммарная присоединенная мощность энергопринимающих устройств которых не превышает 670 кВт; б) юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения по одному источнику электроснабжения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 150 кВт включительно; в) заявителей в целях временного (на срок не более 6 месяцев) технологического присоединения принадлежащих ему энергопринимающих устройств для обеспечения электрической энергией передвижных объектов с максимальной мощностью до 150 кВт включительно; г) физических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно, которые используются для бытовых и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и электроснабжение которых предусматривается по одному источнику)

№ 14-2413-3174

" 02 " 05 2023 г.

Наименование сетевой организации,  
выдавшей технические условия: Общество с ограниченной ответственностью  
«Горэлектросеть».

Полное наименование заявителя – юридического лица: Общество с ограниченной  
ответственностью «Специализированный застройщик «СДЭ-МЕРА».

1. Наименование энергопринимающих устройств Заявителя: ВРУ-0,4кВ многоквартирного дома.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя: Многоквартирный жилой дом этажностью десять этажей и выше с размещением подземных гаражей и автостоянок, а также размещением объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома на земельном участке с кадастровым номером 42:30:0302065:123 площадью 3472 кв.м, с местоположением: Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, у пересечения ул. Тольятти и пр. Дружбы в квартале 65 Центрального района (в 15 м на юго-восток от дома по пр. Дружбы, 42А).
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств Заявителя составляет: 282кВт.
4. Категория надежности: II.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,38кВ.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств объекта Заявителя: 2023г.
7. Точка (точки) присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: проектируемая КЛЭП-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-215 I с.ш. (точка присоединения №1 – 141кВт); проектируемая КЛЭП-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-215 II с.ш (точка присоединения №2 – 141кВт).

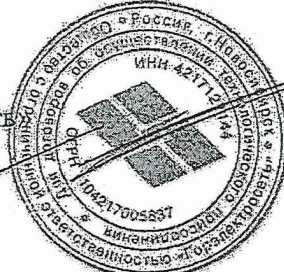


Одномоментное использование мощности по точкам присоединения не должно превышать максимальную мощность 282кВт.

8. Основной источник питания: РУ-0,4кВ ТП-215 (I с.ш.).
9. Резервный источник питания: РУ-0,4кВ ТП-215 (II с.ш.).
10. Сетевая организация осуществляет:
  - 10.1. Монтаж межсекционного разъединителя в РУ-6кВ ТП-215.
  - 10.2. В ТП-215 замену существующих ТМ-1, ТМ-2 на силовые трансформаторы мощностью 630кВА. Тип трансформаторов, необходимость замены существующего либо монтажа нового электрооборудования в ТП-215 определяется проектом.
  - 10.3. Присоединение ячеек ТМ-1, ТМ-2 с разных секций шин РУ-6кВ ТП-215.
  - 10.4. Установку в РУ-0,4кВ ТП-215 (I, II с.ш.) коммутационных аппаратов.
  - 10.5. Проектирование и монтаж КЛЭП-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-215 (I, II с.ш.) до ВРУ-0,4кВ объекта Заявителя.
11. Заявитель осуществляет:
  - 11.1. Разработку проектной документации в границах участка согласно обязательствам, предусмотренным техническими условиями, за исключением случаев, когда в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной.
  - 11.2. Установку приборов учета электрической энергии (мощности) и иного оборудования, которые необходимы для обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), соответствующие обязательным нормативным требованиям.
12. Срок действия настоящих технических условий составляет два года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.
13. Дополнительные сведения (рекомендуемая часть):
  - 13.1. Указанная в настоящих технических условиях точка присоединения к электрическим сетям ООО «ГЭС» на момент заключения договора о технологическом присоединении является условной и окончательно фиксируется в документах о технологическом присоединении (акт об осуществлении технологического присоединения), что не требует внесения изменений в данные технические условия для последующего осуществления технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.
  - 13.2. Электроустановки Заявителя рекомендуется выполнить в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7), утвержденных Приказом №204 от 8 июля 2002г. Министерства энергетики РФ.
  - 13.3. Место присоединения КЛЭП-0,4кВ предварительно согласовать с производственным бюро ПТО - тел. 74-39-95.
  - 13.4. Для размещения объектов на земельном участке, проходов, проездов, парковок и благоустройства прилегающей территории в охранной зоне сетей электроснабжения ООО «Горэлектросеть» необходимо разрешение ЦК ЭСР – тел. 74-59-87.

Представитель ООО «Горэлектросеть»  
(по доверенности №35/21 от 01.01.2021г.)

А.В. Кузнецов



Согласовано:  
Начальник ПТО

Исполнитель: Инженер тех. бюро  
Черкашина О.А.

СОДЕРЖАНИЕ												
Наименование						Лист		Примечание				
Общие данные						1.1						
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП						1.2						
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						1.3						
Общие указания						1.4,1.5						

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП*

[illegible]

Инв. N док.	Подпись и дата	Взамен инв. N							
									</

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ - 6, 7	Правила устройства электроустановок	
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
	Техническое задание на выполнение проектных работ ООО "Горэлектросеть" от 06.07. 2023г.	
	Технические условия ООО "Горэлектросеть " №14-2413-3114 от 02.05.2023 г.	

Инв. N док.	Подпись и дата	Взамен инв. N							Лист						
										Изм	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
01-2126-ЭП									1.3						



## Общие указания

Основанием для разработки рабочей документации являются технические условия №14-2413-3114 от 02.05.2023г. и техническое задание на выполнение проектных работ от 06.07.2023г, выданные ООО "Горэлектросеть".

На основании технического задания проектом предусматривается техническое перевооружение ТП-215 Центрального района г.Новокузнецка, Кемеровской области в связи с увеличением трансформаторной мощности на 0,54МВА до 1,26МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА).

Электроприемники ТП-215 по степени надежности электроснабжения относятся к II категории.

Переворужение объекта выполняется при отключении оборудования ТП-215.

Проектом предусмотрен демонтаж двух существующих силовых трансформаторов ТМ 400кВА и 320кВА с заменой на два энергоэффективных силовых трансформатора марки ТМГэ2-630кВА в связи с увеличением мощности присоединяемых энергопринимающих устройств потребителей.

Предусмотрена полная замена сборных шин на низкой стороне НН-0,4кВ и частичная замена сборных шин на высокой стороне ВН-6кВ, а также предусмотрена замена ошиновки трансформаторов ТМ-1, ТМ-2.

Перенос ячеек в РУ-6кВ осуществить согласно схеме, см.01-2126-ЭП, л.4.

В РУ-6кВ ТП-215 предусмотрен монтаж межсекционного выключателя.

Осуществить демонтаж существующего выключателя нагрузки ВНРкпз-10/400 в трансформаторной ячейке ТМ-2 с последующим переносом на II секцию и присоединение ячеек ТМ-1, ТМ-2 с разных секций шин РУ-6кВ ТП-215.

В ячейке на стене РУ-6кВ выполнить подключение к существующему ВНРЗ-10/400 отходящей КЛ к ТП-214. В ячейке ввода к ТП-636 предусмотрен монтаж ВНРЗ-10/400 с последующим подключением к кабельной линии.

В РУ-6кВ заменить существующие высоковольтные предохранители на предохранители ПКТ-103-6-160-20У3.

В РУ-0,4кВ ТП-215 предусмотрен монтаж секционного разъединителя

На напряжении 0,4кВ принята одиночная, секционированная разъединителем на две секции, система сборных шин. Секции работают раздельно (секционный разъединитель нормально отключен). Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов через разъединители РЕ19-41 и автоматические выключатели ВА 55-41.

Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято равным 100х8. Для установки приняты алюминиевые шины АД31Т.

Привязка новых силовых трансформаторов ТМГэ2-630кВА (ТМ-1, ТМ-2) к отходящим шинам 6кВ, 0,4кВ выполняется по месту во время монтажа.

[illegible]

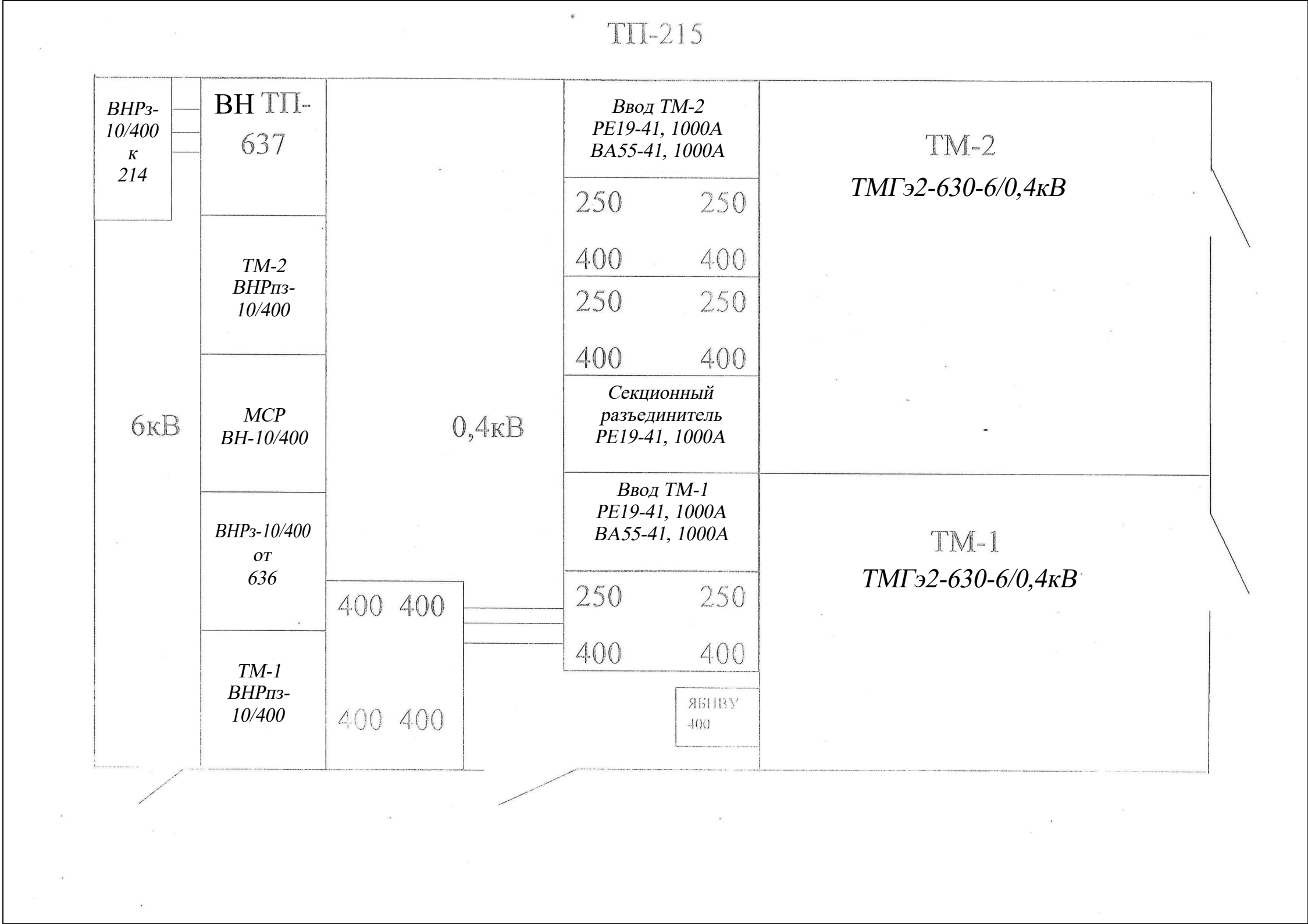
Все работы при замене трансформаторов вести согласно требованиям ПУЭ и ПТЭЭП.

<div>Согласовано</div>						<div>Изм.</div>	<div>К.уч.</div>	<div>Лист</div>	<div>№ док.</div>	<div>Подпись</div>	<div>Дата</div>	<div>01-2126-ЭП</div>	Лист
													1.5









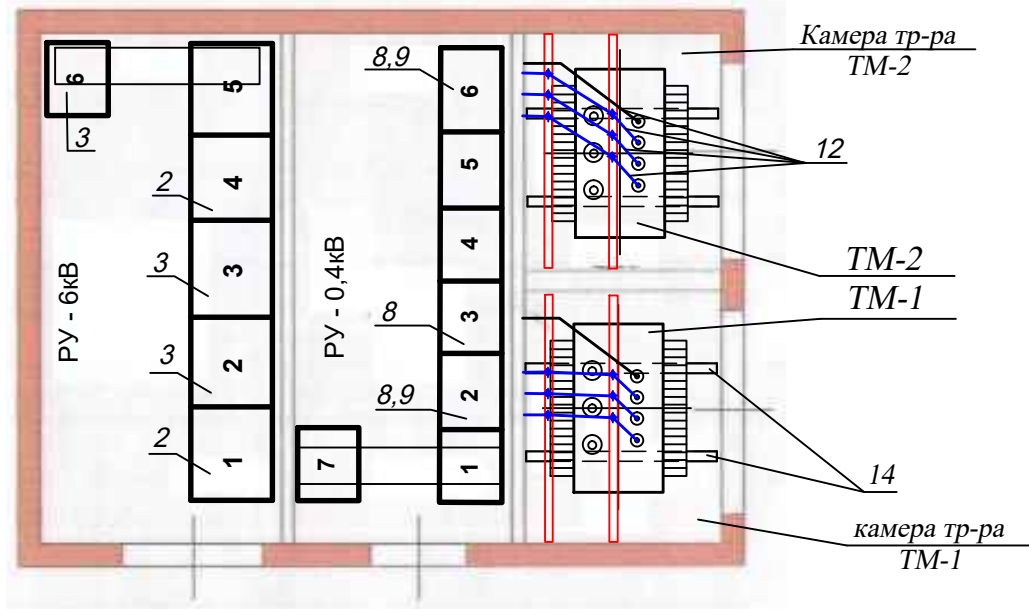


Изм. № док.	Подпись и дата	Взамен инв. N

						01-2126-ЭП			
						Центральный район г.Новокузнецк , Кемеровской области			
Изм	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА ( ГЭС -145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА )	Стадия	Лист	Листов
Выполн.	Коновалова						р	4	
Нач. ПБ	Алексеева					Схема расположения оборудования в ТП-215 после тех. перевооружения	ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		

Изм.	№ док.	Подпись и дата	Взамен инв. №
Инт.	№ док.		

План на отм. 0,00

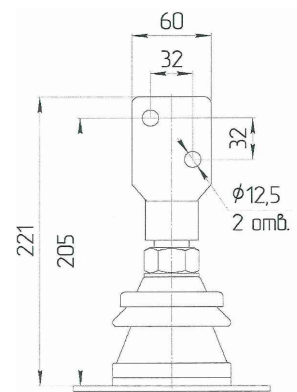
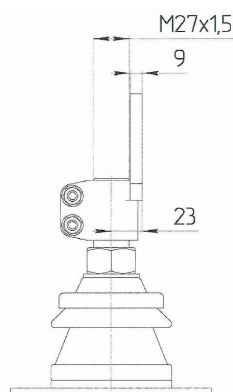
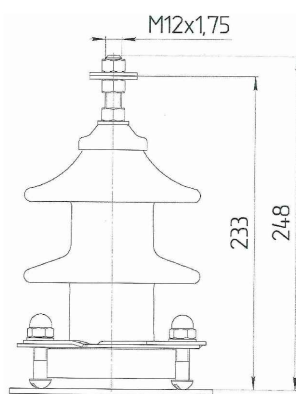
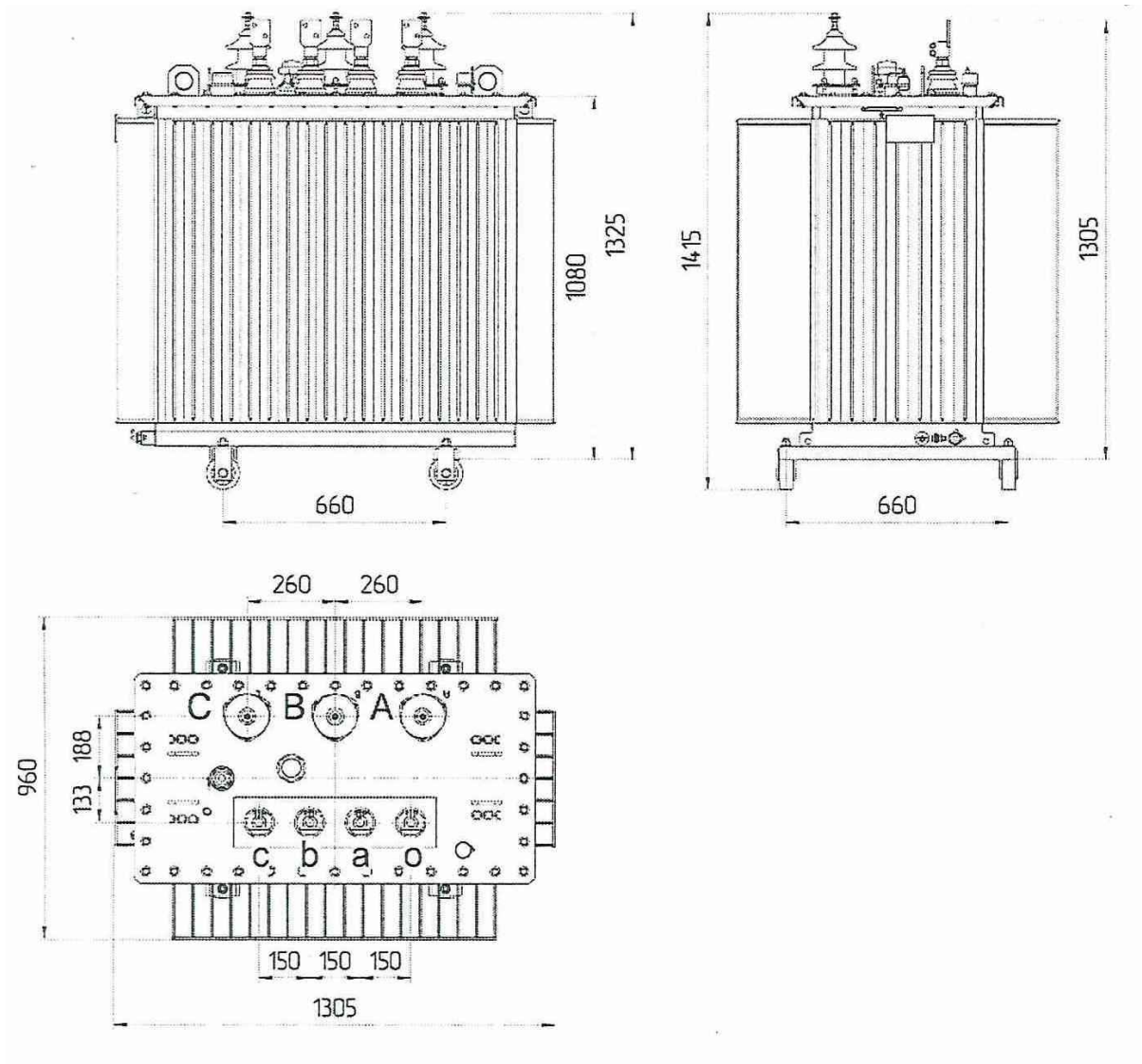


1. Место установки направляющих (швеллер поз.14) для новых трансформаторов определить по месту при монтаже с учетом расположения отходящих шин 6, 0,4 кВ .
2. При монтаже швеллера использовать анкера (поз.16).
3. В РУ-0,4 кВ в существующих вводных ячейках ЩО -70 установить разъединитель РЕ 19-41, 1000 А и автоматический выключатель ВА 55-41, 1000 А . В секционной ячейке ЩО -70 установить разъединитель РЕ 19-41, 1000 А . Установку электрооборудования выполнить по месту после демонтажа заменяемого оборудования .
4. В РУ-6 кВ выполнить переустановку существующего электрооборудования согласно схеме см.л 4. Выполнить демонтаж выключателя нагрузки ВНРкз -10/400 с последующим переносом трансформаторной ячейки ТМ-2 на II секцию шин (яч.4), с присоединением ячеек ТМ-1, ТМ-2 с разных секций шин РУ-6 кВ . В яч.3 смонтировать межсекционный выключатель . В водной ячейке на ТП-214(яч.6) выполнить подключение кабеля к выключателю нагрузки ВНРкз -10/400, в водной ячейке на ТП-636(яч.2) выполнить монтаж выключателя нагрузки ВНРкз -10/400 с последующим подключением к КЛ. Установку электрооборудования выполнить по месту .

Поз .	Обозначение	Наименование	Кол .	Масса ед .кг	Прим .
		Камеры трансформаторов ТМ -1, ТМ -2			
ТМ -1, ТМ -2		Трансформатор масляный энергоэффективный ТМГэ 2-630 6/0,4 кВ , У/У н -0	2	1940	
1		Изолятор опорный ИО -1-2,5 У3 ГОСТ 19797-85	12	0,55	
		РУ - 6 кВ			
2		Выключатель нагрузки ВНРкз -10/400-II УХЛ 2	2		существ .
3		Выключатель нагрузки ВНРкз -10/400-II УХЛ 2	3		существ .
4		Изолятор опорный ИО -6-3,75 I У3 ГОСТ 19797-85	12	1,3	
5		Шинодержатель ШП -1-375 У 1 ТУ 36-2220-79	12	0,35	
6		Муфта концевая внутренней установки 10 кВ Тп -8 (70-120) ГОСТ 13781.0-86	4		
7		Кабельный наконечник ТА 95-12-13 ГОСТ 9581-80	12		
		РУ - 0,4 кВ			
8		Разъединитель РЕ 19-41, 1000 А	3		
9		Выключатель автоматический ВА 55-41, 1000 А	2		
10		Изолятор опорный ИО -1-2,5 У3 ГОСТ 19797-85	39	0,55	
		Материалы			
11		Кабель силовой ААШв -10, 3х95 ГОСТ 18410-73, м	30		
12		Шина алюминиевая АД 31 Т 100х8 ГОСТ 15176-89, м	68	2,17	
13		Шина алюминиевая АД 31 Т 60х6 ГОСТ 15176-89, м	12	0,98	
14		Швеллер 12П, ГОСТ 8240-97, м	8	10,4	83,2
15		Сталь полосовая 40х5, ГОСТ 103-2006, м	6	1,57	
16		Анкер 10х150	32		

						01-2126-ЭП		
						Центральный район г.Новокузнецк , Кемеровской области		
Изм	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА ( ГЭС -145-23, ООО "СЗ" СДЭ -МЕРА )		
Выполн.	Коновалова	ТКовал				Стадия	Лист	Листов
						р	5	
Нач. ПБ	Алексеева	Алексеева				План расположения оборудования в КТП-215		
						ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		

# Общий вид трансформатора типа ТМГэ 2-630 6/0,4



Изм. №уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	01-2126-ЭП		
					Центральный район г.Новокузнецк, Кемеровской области		
Выполн.	Коновалова	И. Коновалов			Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА")		
					Стадия	Лист	Листов
Нач. ПБ	Алексеева	С. Алексеева			р	6	
					ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		

Изм. №уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	01-2126-ЭП		
					Центральный район г.Новокузнецк, Кемеровской области		
Выполн.	Коновалова	И. Коновалов			Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА")		
					Стадия	Лист	Листов
Нач. ПБ	Алексеева	С. Алексеева			р	6	
					ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		

Изм. №уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	01-2126-ЭП		
					Центральный район г.Новокузнецк, Кемеровской области		
Выполн.	Коновалова	И. Коновалов			Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА")		
					Стадия	Лист	Листов
Нач. ПБ	Алексеева	С. Алексеева			р	6	
					ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		

[illegible]



Инва.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5. <u>Материалы</u>							
5.1	Шина электротехническая алюминиевая размерами в мм: 60х6	АД31Т ГОСТ 15176-89			м	12	0,98	
5.2	Шина электротехническая алюминиевая размерами в мм: 100х8	АД31Т ГОСТ 15176-89			м	68	2,17	
5.3	Швеллер 12П	ГОСТ 8240-97			м	8	10,4	Для установки трансформаторов
5.4	Сталь полосовая, размерами в мм: 40х5	ГОСТ 103-2006			м	6	1,57	
5.5	Сталь угловая равнополочная горячекатаная, размерами в мм: 50×50×5	ГОСТ8509-93			<u>м</u> кг	<u>4</u> 15	3,77	
5.6	Анкер 10х150				шт	32		
5.7	Гофрированная труба ПНД гибкая, с протяжкой d.110мм				м	4		
5.8	Болт (оцинков.)	M16х50 ГОСТ 7798-70			шт	320		Для соединения шин 100х8
5.9	Шайба увеличенная (оцинков.)	M16 ГОСТ 6958-70			шт	320		
5.10	Гайка (оцинков.)	M16 ГОСТ 5927-70			шт	320		
5.11	Болт (оцинков.)	M12х40 ГОСТ 7798-70			шт	48		Для соединения шин 60х6
5.12	Шайба увеличенная (оцинков.)	M12 ГОСТ 6958-70			шт	48		
5.13	Гайка (оцинков.)	M12 ГОСТ 5927-70			шт	48		

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

01-2126-ЭП.СО

Лист



2

## Опросный лист на нетиповые трансформаторы

1.	Мощность трансформатора, кВА*	630
2.	Тип трансформатора: * ТМГ, ТМГэ2, ТМГ (столбовой), ОМГ (столбовой), ТМГФ «правый», ТМГФ «левый», ТМ	ТМГэ2
3.	Схема и группа соединения: * У/Зн-11, Д/Ун-11, У/Ун-0, 1/1-0 (для ОМГ), другое**	У/Ун-0
4.	Напряжение ВН, кВ: * 6; 10, другое	6
5.	Напряжение НН, кВ: * 0,4; 0,23 (для ОМГ), другое	0,4
6.	Регулировка напряжения: По стороне ВН ступенями +/-2х2,5%; по стороне НН тремя ступенями +/-5% (для ОМГ); другое	ВН ступенями +/-2х2,5%
7.	Особые требования к потерям трансформатора	
8.	Комплектация жидкостным термометром ТТЖ для измерения температуры верхних слоев масла: Да, Нет	нет
9.	Комплектация поплавковым маслоуказателем: Да, Нет	да
10.	Комплектация транспортными катками: Да, Нет (трансформаторы мощностью 400-1250 кВА стандартно комплектуются катками)	да
11.	Особые требования	
12.	Количество, шт.	2
13.	Наименование организации-заказчика	
14.	Контактное лицо, телефон, e-mail	
15.	Дополнительные сведения	
16.	Дата заполнения	

\* - Обязательные для заполнения ячейки

\*\* - Рекомендуемая схема соединения для трехфазных трансформаторов мощностью 25-250 кВА - У/Зн-11, рекомендуемая схема соединения для трехфазных трансформаторов мощностью 400-1250 кВА - Д/Ун-11

Инв. N док.	Подпись и дата	Взамен инв. N								
						01-2126-ЭП.ОЛ				
						Центральный район г.Новокузнецк, Кемеровской области				
Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата					
Выполн.	Коновалова					Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54 МВА до 1,26 МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА")		Стадия	Лист	Листов
								р		
Нач. ПБ	Алексеева					Опросный лист на нетиповые трансформаторы		ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		

<div>Согласовано</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл</div>				Поз.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол.			
				Строительные работы						
				1	Транспортировка материалов со склада на 5км	т	5			
				2	Погрузка и разгрузка материалов	т	5			
				Демонтажные работы						
				1	Демонтаж сущ. силового трансформатора ТМ-320кВА в ТП-215	шт	1			
				2	Демонтаж сущ. силового трансформатора ТМ-400кВА в ТП-215	шт	1			
				3	Демонтаж разъединителя на вводе РУНН	шт	2			
4	Демонтаж секционного разъединителя по стороне НН	шт	1							
5	Демонтаж сущ. выключателя ВНРкпз-10/400 в сущ. ячейке ввода(трансформаторная ТМ-2)	шт	1							
6	Демонтаж сущ. выключателя нагрузки ВНРз-10/0,4 в сущ. ячейке ввода	шт	2							
7	Демонтаж существующих шин 60х6мм на стороне 0,4кВ тр-ра ТМ-400кВА (ТМ-1)	м	16							
8	Демонтаж существующих шин 60х6мм на стороне 0,4кВ тр-ра ТМ-320кВА (ТМ-2)	м	16							
9	Демонтаж сущ. предохранителей ПКТ в РУ-6кВ ТП-215	шт	6							
Монтажные работы										
1	Монтаж направляющих из швеллера 12П, 2м (анкерное крепление 10х150)	шт	4							
2	Монтаж нового силового трансформатора ТМГэ2-630кВА в ТП-215	шт	2							
3	Монтаж разъединителя РЕ 19-41 на вводе РУНН	шт	2							
4	Монтаж секционного разъединителя РЕ 19-41 по стороне НН	шт	1							
5	Монтаж автоматических выключателей ВА55-41 с использованием кронштейнов из уголка 50х50х5	шт	2							
6	Монтаж высоковольтного разъединителя РВЗпз-10/400 в трансформаторной ячейке	шт	1							
7	Монтаж новых предохранителей ПКТ -103-6-160-20 УЗ комплектно с изоляторами и губками в РУ-6кВ ТП-215.	шт	12							
8	Монтаж межсекционного выключателя ВНР-10/400 по стороне ВН	шт	1							
9	Монтаж выключателей нагрузки ВНРз-10/400 в ячейках ввода (отходящая линия)	шт	1							
10	Монтаж шин 100х8мм на стороне 0,4кВ трансформаторов ТМГэ2-630кВА (ТМ-1, ТМ-2)	м	32							
11	Монтаж сборных шин 100х8мм на стороне 0,4кВ	м	36							
				01-2126-ЭП.ВР						
				Центральный район г.Новокузнецк, Кемеровской области						
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					
						Техническое перевооружение ТП-215 с увеличением трансформаторной мощности на 0,54МВА до1,26МВА (ГЭС-145-23, ООО "СЗ" СДЭ-МЕРА")				
						Стадия	Лист	Листов		
Нач.ПБ				Алексеева		Р	1	2		
Выполнил				Коновалова		ООО «Интеллект Плюс» г.Новокузнецк				
						Ведомость объемов работ для сметных расчетов				

