<u>000 «МНИЭК»</u>

Реконструкция ТП-42 по адресу: г.Рошаль, ул.Мира, 19

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Альбом 2 ЭС

Электротехническая часть

MHPY.565622.T3-125/12.2.3C

		Ведомость радочих чертежей основного комплекта. Альдом 2 ЭС	
	Лист	Наименование	Примеч.
	1	Титульный лист	
	2	Ведомость рабочих чертежей	
	ξ	Ведомость ссылочных документов	
	4-8	Пояснительная записка	
	9	Однолинейная схема до реконструкции	
	10	План расположения оборудования до реконструкции	
	11	Однолинейная схема после реконструкции	
	12	План расположения оборудования после реконструкции	
	13,14	План прокладки силовых кабелй 6 кВ, 0,4 кВ	
	15-22	Планы розеточной сети, сетей освещения и электрообогрева	
	23, 24	Шкаф управления наружным освещением	
	25-31	ANNC KY3	
	32-34	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	35	Опросный лист КСО-395	
	36,37	Опросный лист ЩО-70	
Дата			

В	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей	eū L
эпнэ <i>ь рн</i> єо <u>о</u> 0	Наименование	Примечание
Альбом 1	Организация временного электроснабжения потребителей	
Альбом 2 ЭС	Электротехническая часть	
Альбом З АС	Архитектурно-строительные решения	
Альбом 4 ПОС	Проект организации строительства	

Проект соответствует действующим нормам и правилам вэрыво-пожаробезопасности. Безопасная эксплуатация объектов по данному проекту обеспечивается при условии соблюдения действующих межотраслевых Правил по охране труда, Правил пожарной безопасности, Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок, Правил технической эксплуатации злектроустановой, потребителей и эксплуатационных инструкций, и соответствии зданий и сооружений, оборудования, материалов, схем и условий строительно-монтажных работ проектным требованиям.

Главный инженер проекта

Змазнев С.Г.

Разработан 000 «Межрегиональная независимая инжиниринговая компания» Свидетельство СРО-П-183-06052013 от 30.10.2013г.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Подпись

Утверди/	Н. кантра/		Проверил	Разработа	Изм.				
Утвердил Ащецлов	1ь <mark> Алексеева </mark>		роверил Галаванов	ізработал Кусков	Лист№ док. Подп.				
					Nodn.				
					Дата				
הבחחות ביוום ממחחת זבמוווב אבם		י בייטייבייים שליילים לי יוי דב	Pekohompiikiiiig TN_42			Московская область, г.Рошаль, ил	1.1114.3.302067.1.3-1737	MUDII ECEC 22 T2	
		7		Стадия			7671	10[/	
	,XENHW., 000	7	ာ	/lucm		1.Mupa, 19	12.2.70	(10 C	
	19K"	0 /	77	Лист Листов		9		֝֝֝֝֟ ב	

Копировал

Инв. № подл.

	Обозна чение ПУЭ	Наименование	Примечание
	ПУЭ	7	I
(Правила устройства электроустановок 7-е издание	
	СП 31–110–2003	Свод правил по проектированию и строительству «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»	
	PTK 3412-008-2009 -01.01	Блочно-модульные комплектные трансформаторные подстанции серии "Континент". Техническое описание и материалы для проектирования	
/	ΓΟCΤ P 50571.8-94	Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током	
,	ГОСТ Р 50571.8-94	Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Отделение, отключение, управление	
	СНиП 3.0.6–85	Электротехнические устройства	
			OF /40 0 25
		MHPY.565622.T3-1	<u> </u>
	Лзм. Лист№ док.	Московская область, г.Рош Подп. Дата	
	азработал Кусков Роверил Галаванов		<u>падия Лист Лист</u> РП 3 37

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Оборудование подстанции трансформаторной, ТП-42, расположенной по адресу: Московская область, г. Рошаль, ул. Мира, д. 19, физически и морально устарело. Проект реконструкции выполнен в соответствии с Техническим заданием № 125/12 от 28.09.2012 г., выданным ОАО "МОЭСК".

В проекте применено современное оборудование с улучшенными характеристиками.

В процессе реконструкции замене подлежат: РУ-6 кВ, силовой трансформатор, РУ-0,4 кВ, кабельные перемычки, собственные нужды ТП.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры ТП-4:

Подпись

Инв. № дубл.

UHQ.

Взам.

Подп. и дата

ИНВ. № подл

Наименование параметра	Значение параметра
- Мощность силового трансформатора, кВА	250+400
- Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6
– Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2
- Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
– Ток термической стойкости в течение 1с на стороне ВН, кА	20
– Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	51
– Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1–76	Нормальная

З. УСТРОЙСТВО ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ (УВН)

Устройство высокого напряжения организовано на базе камер КСО-395. В проекте представлены следующий тип и количество камер КСО:

- вводная ячейка 1 шт. КСО-395-03-06-6-1-УЗ;
- отходящие линии 2 шт. КСО-395-03-06-6-1-УЗ;
- трансформаторная ячейка 2 шт. КСО-395-04-06-6-1-УЗ.

Ячейки вводная и отходящие предназначены для присоединения внешних кабелей 6 кВ. Ячейка «силового трансформатора» предназначена для включения – отключения силового трансформатора.

_										
							MUDUE(E(C(C)))	10E	/12 2	י שר
							MHPY.565622.T3-	·IZD/	12.2	JL
							Московская область, г.Р	ошаль. и/	n.Mupa. 19	9
	Изм.		/lucm	№ док.	Подп.	Дата			г,	
	Разраб	отал	Кцскс	ď				Стадия	Лист	/lucmob
	Прове	рил	Галав	анов			Реконструкция ТП-42	DΠ	1	דיר
							1 Ekonempykdan 111-42	РΠ	4	37
	Н. кон	троль	Алекс	:eeba			Пояснительная записка	l	000 "MHV	IJK"
	Ymbe	рдил	Ащеу	лов					200 11111	.5.,
						K	опировал	Форма	ım A4	

В камерах устанавливается следующее оборудование:

- выключатель нагрузки ВНА;
- предохранители типа ПКТ.

Основные технические характеристики камер КСО-295.

Наименование параметра	Зна чение параметра
– Номинальное напряжение, кВ	6
– Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2
– Номинальный рабочий ток сборных шин, А	630
- Номинальный ток термической стойкости (1c), кА	20
- Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	51
- Температура окружающей среды	om-40°C do+40°C
– Относительная влажность воздуха	Не более 80% при t=20°C
- Степень защиты	оболочки IP00 фасад IP20
- Климатическое исполнение	93
– Габаритные размеры	800x800x2100

4.СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР

Силовой трансформатор применён ТМГ11-250/6-У1, ТМГ11-400/6-У1 производства Минского электротехнического завода имени В.И.Козлова.

Трансформатор ТМГ-11 герметичного исполнения, без маслорасширителя. Температурные изменения объёма масла компенсируются изменением объёма гофров баказа счёт пластичной их деформации.

Номинальная частота 50 Гц. Регулирование напряжения осуществляется в диапазоне ±5% на полностью отключённом трансформаторе стипенями по 2,5%.

Трансформатор не предназначен для работы в условиях тряски, вибрации, ударов, в химически активной среде.

Высота установки трансформатора над уровнем моря не более 1000 м.

Для контроля уровня масла в трансформаторе предусмотрен маслоуказатель поплавкового типа.

Ввод нейтрали стороны НН трансформатора рассчитан на продолжительную нагрузку током, равным 100% номинального тока обмотки НН.

Йзм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Дата

Подпись

Инв. № дубл.

OHD.

Взам.

Тодп. и дата

Инв. № подл.

MHP9.565622.T3-125/12.2.3C

Nucm

__

Копировал

Основные технические характеристики трансформатора.

Наименование параметра	Зна чение параметра
– Номинальная мощность, кВА	250; 400
– Номинальное напряжение ВН, кВ	6
– Номинальное напряжение НН, кВ	0,4
– Схема и группа соединения обмоток	Y/YH-0
– Потери х.х., Вт	570; 830
– Потери к.з., Вт	3700; 5400
– Напряжение КЗ, %	4,5
– Температура окружающей среды	от-45°С до+40°С
– Климатическое исполнение	У1
- Габаритные размеры	1140x820x1405; 1350x855x1415

5.РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ (РУНН)

Дата

Подпись

Инв. № дубл.

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

РУНН комплектуются панелями распределительных шитов серии ЩО- 70 в следующем составе: Вводная панель ЩО70-1-32УЗ -2 шт.укомплектована рубильником РЕ19-39 номиналом 630 А и плавкими вставками ПН-2 600 А,а также трансформаторами тока ТШП-0,66 600/5(6 шт.), амперметрами (3 шт.), вольтметром.

Линейная панель Щ070-2-01У3 - 4шт. комплектуются плавкими вставками ПН-2, трансформаторами тока и рубильниками серии РПС-2.

Секционная панель Щ070–1–7093 – 1шт. комплектуются рубильниками серии РЕ.

Ошиновка панелей выполняется алюминиевыми шинами с электродинамической стойкостью 32 кА. В помещении РУНН установлен шкаф питания собственных нужд. Шкаф питания собственных нужд предназначен для:

– внутреннего освещения, – внутреннего освещения камеры трансформатора (12 В), – питания и управления обогревом РУВН и РУНН, – питания разъемов подключения переносных осветительных приборов. Питание шкафа собственных нужд осуществляется от автомата собственных нужд, установленного	
в вводной панели РУНН до вводного автоматического выключателя.	
МНРУ.565622.Т3—125/12.2.ЭС <i>Лист</i> Изм Лист № докум. Подп. Дата Копировал Формат А4	

Основные технические характеристики панелей ЩО-70.

Наименование параметра	Зна чение параметра
– Номинальное напряжение ВН, кВ	0,4
- Род тока	переменный
- Частота, Гц	50
– Номинальный ток вводной панели, А	600
– Номинальный ток отходящих линий, А	400
– Электродинамическая стойкость, кА	32
– Габаритные размеры:	
- вводная панель	800x800x2200
- панель отходящих линий	800x800x2200
- СЕКЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ	300x800x2200

6. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА

При реконструкции ТП не изменяется конфигурация и параметры сети 6 кВ и 0,4 кВ. Схема ТП остаётся прежней. Поэтому, расчёт токов короткого замыкания, построение карты селективности не требуется.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЧЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В ТП-4 выполнен учёт на вводе 0,4 кВ и система АИИС КУЭ для передачи данных на верхний уровень. Проектом предусматривается сохранение существующей системы АИИС КУЭ.

Так же предусмотрен учёт на всех отходящих ЛЭП 0,4 кВ с применением счётчиков электроэнергии NP 73L.3-5-2, трансформаторов тока с классом точности 0,5 S.

Для передачи информации на верхний уровень устанавливается маршрутизатор RTR-512.

8. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для обеспечения энергосбережения и эффективного расхода электрической энергии данным проектом предусмотрено:

– учёт электрической энергии;

Дата

Подпись

Инв. № дубл.

Взам. инв.

Тодп. и дата

Инв. № подл.

- применение современного оборудования, обеспечивающего наименьшие потери при передаче и преобразовании электрической энергии;
- выбор оптимальных типов и сечения кабелей и проводов для снижения потерь электрической энергии;
- применение термоусаживаемых соединительных и концевых муфт с малым переходным сопротивлением контактов;
- оптимальное расположение оборудования.

В результате предусмотренных мероприятий в проекте, потребители обеспечены напряжением, в пределах допистимых отклонений в соответствии с ГОСТ 13109–97.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

MHP9.565622.T3-125/12.2.3C

/lucm

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Эксплуатация электроустановок должна быть организована в соостветствии с Праилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (ПТЭ) с соблюдением Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

К эксплуатации электроустановок допускается специально обученный и подготовленный в соответствии с ПБ и ПТЭ персонал, имеющий соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Ответственность электропотребителей и электроснабжающей организации за состояни и обслуживание электроустановок определяется актом разграничения балансовой принадлежности электросетей и эксплуатационной ответственностью сторон.

Эксплуатация электроустановок объектов частной собственности должна осуществляться в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей с соблюдением Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Всё электрооборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ и быть промышленного изготовления.

10. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Существующий контур заземления ТП-42 имеет удовлетворительное состояние.
Проектом предусматривается использовать существующий контур заземления.
Соединения оборудования с контуром заземления выполняются с помощью сварки или болтовым соединением при помощи заземляющих проводников.

При неудовлетворительных результатах замеров сопротивления растеканию тока внешнего контура необходимо забить дополнительные вертикальные заземлители. Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 6 и 0,4 кВ.

Дата

Подпись

Инв. № дубл.

Взам. инв.

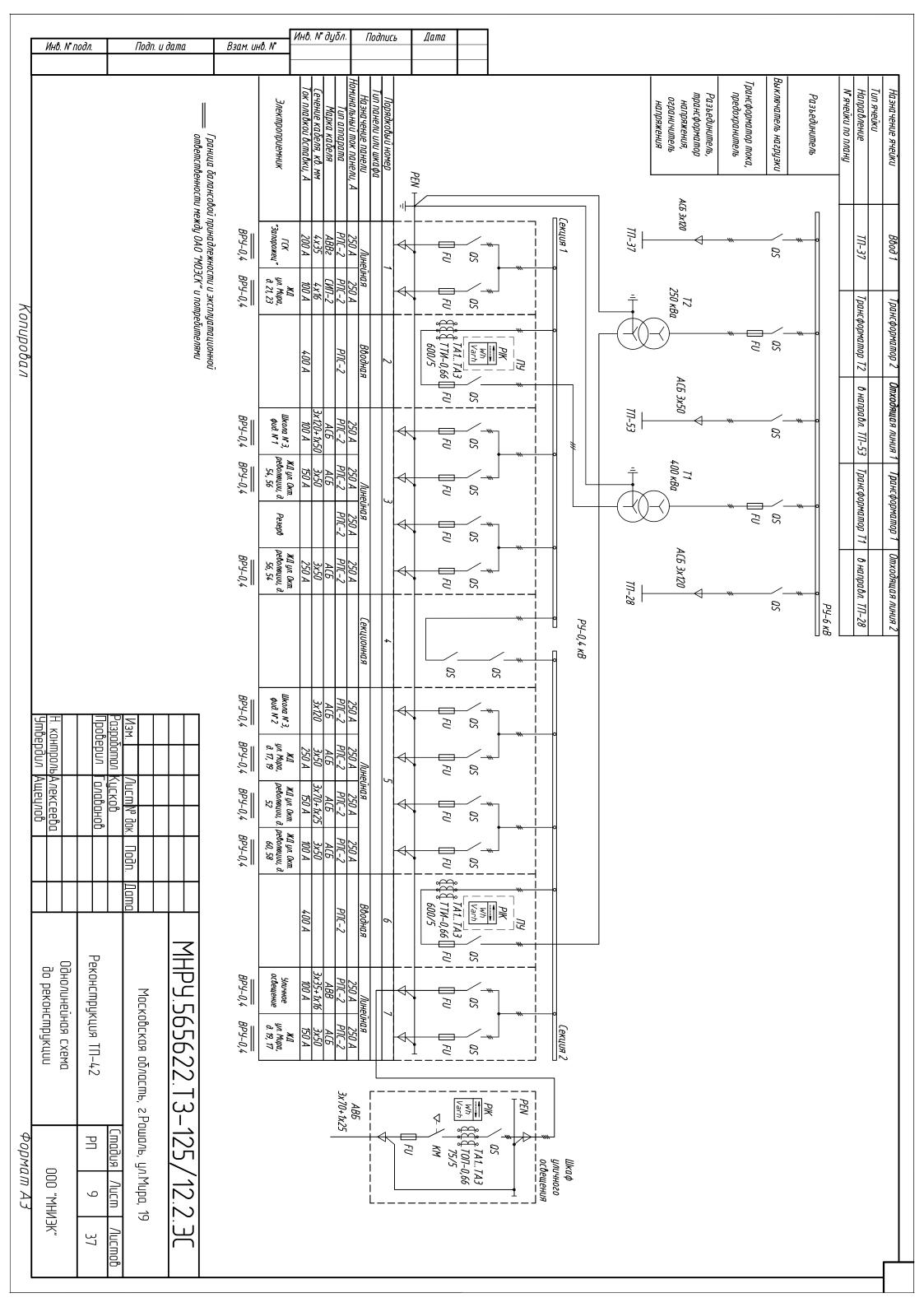
Тодп. и дата

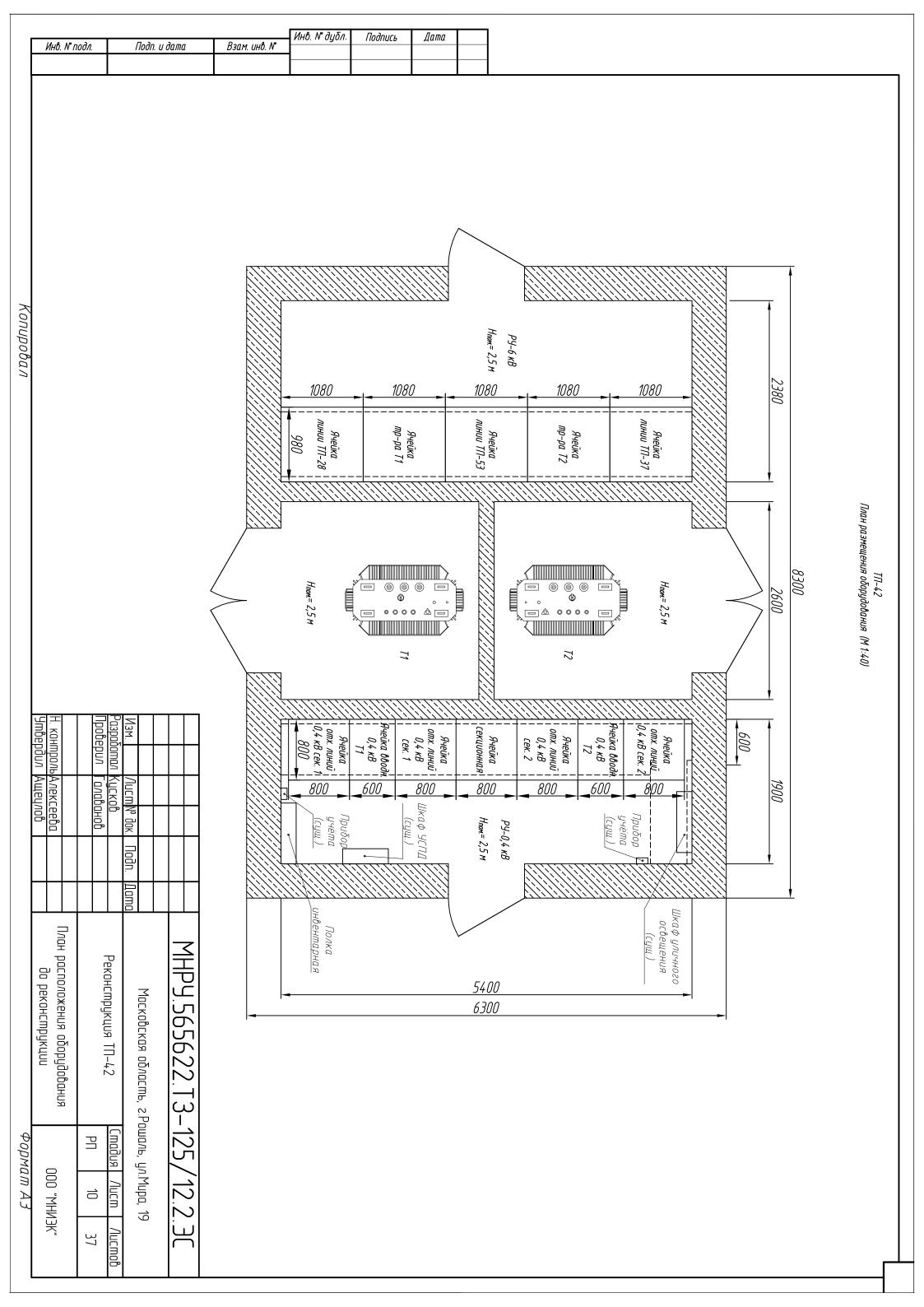
Инв. № подл.

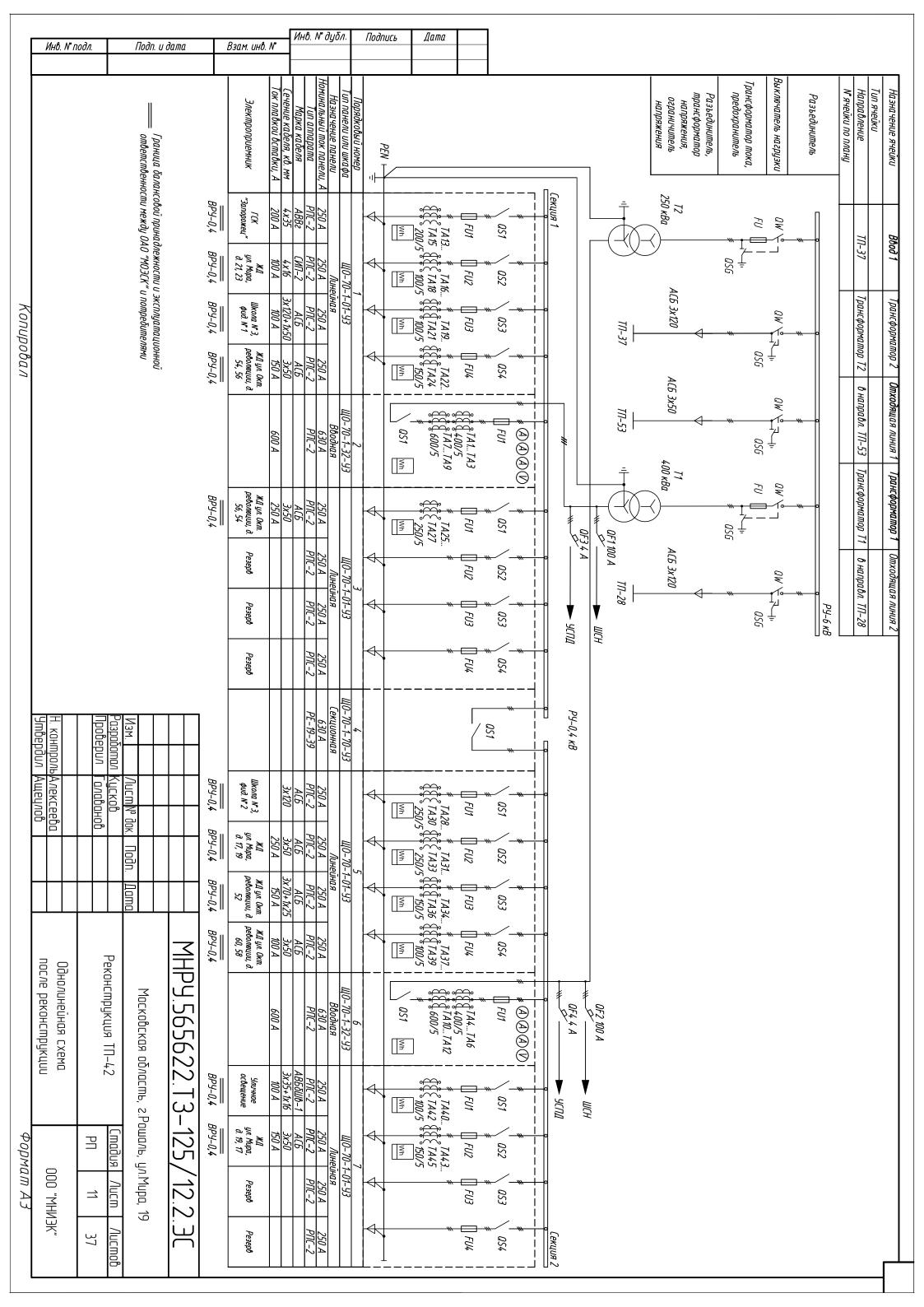
11. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

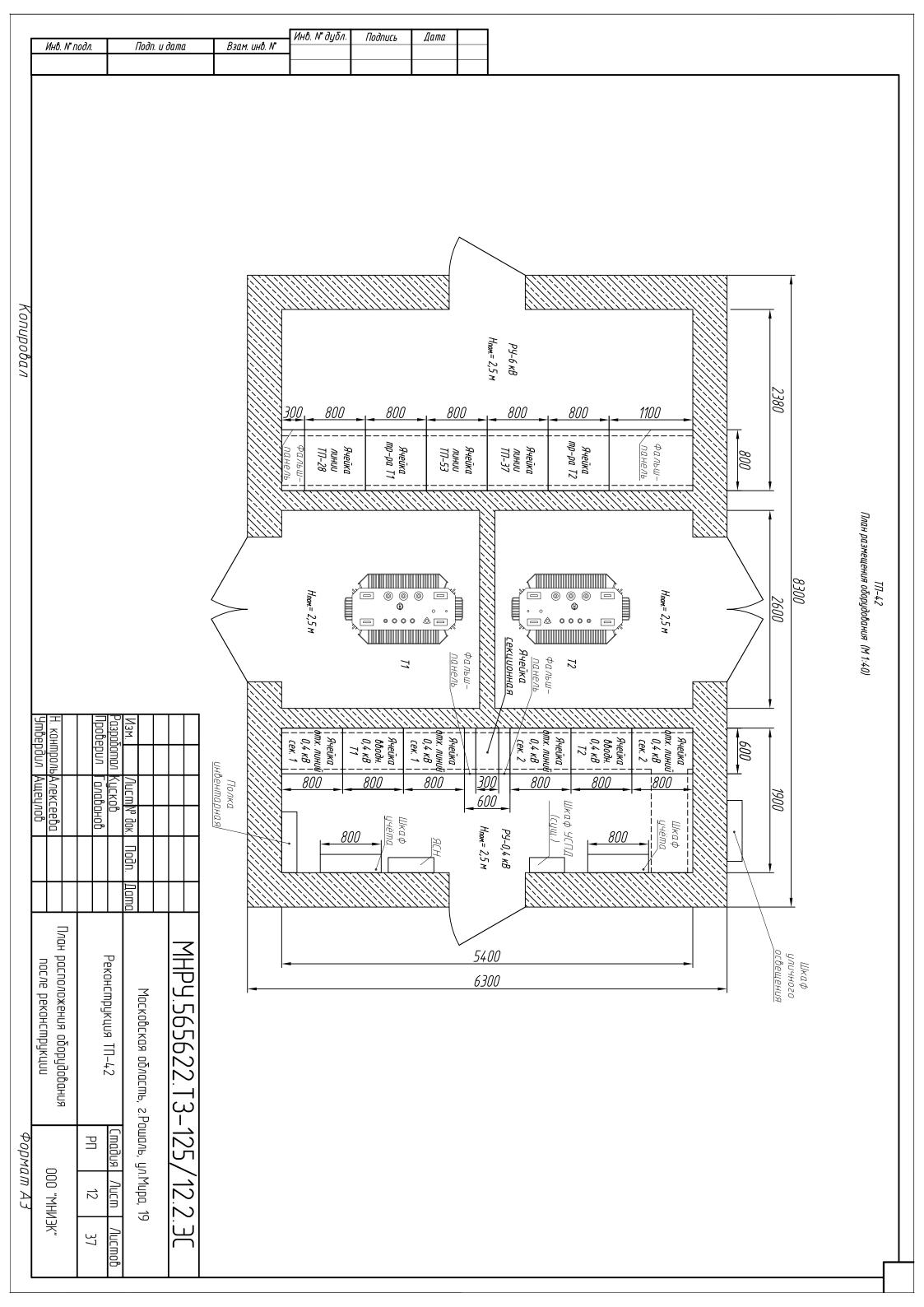
Все работы по реконструкции ТП-4 выполнить в соответствии с Проектом организации строительства.

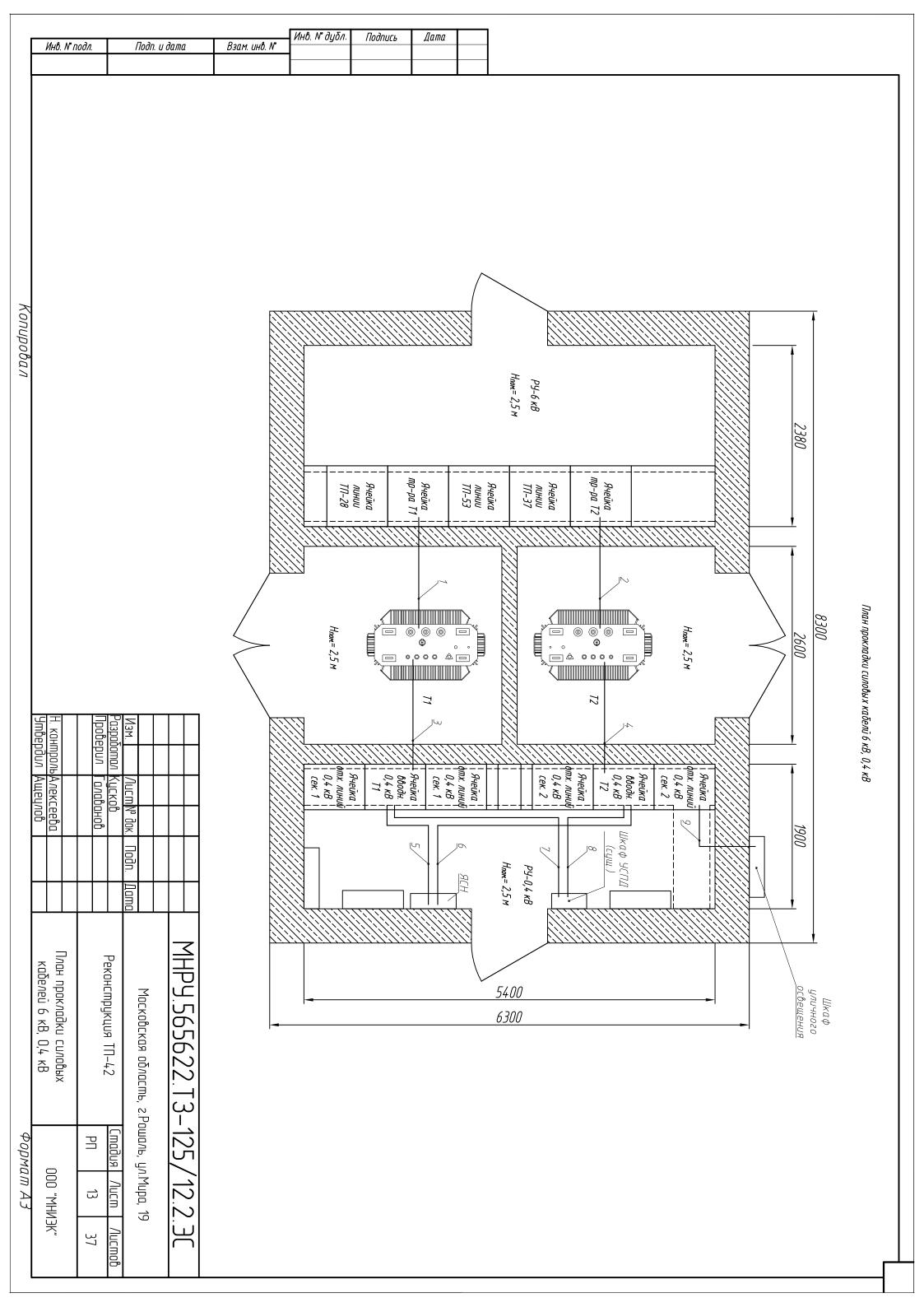
МНРУ.565622.Т3—125/12.2.ЭС 8
Копировал Формат А4



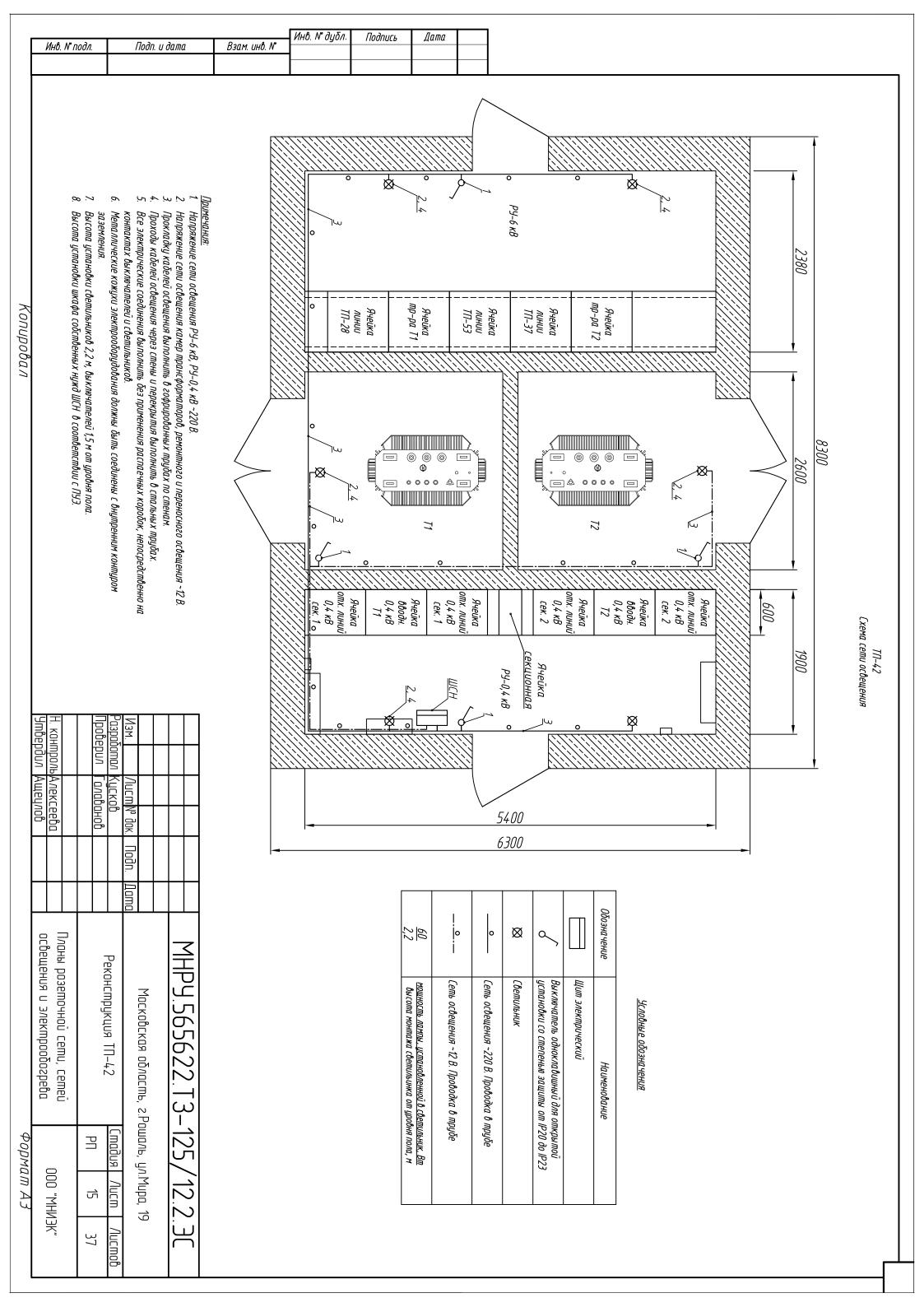




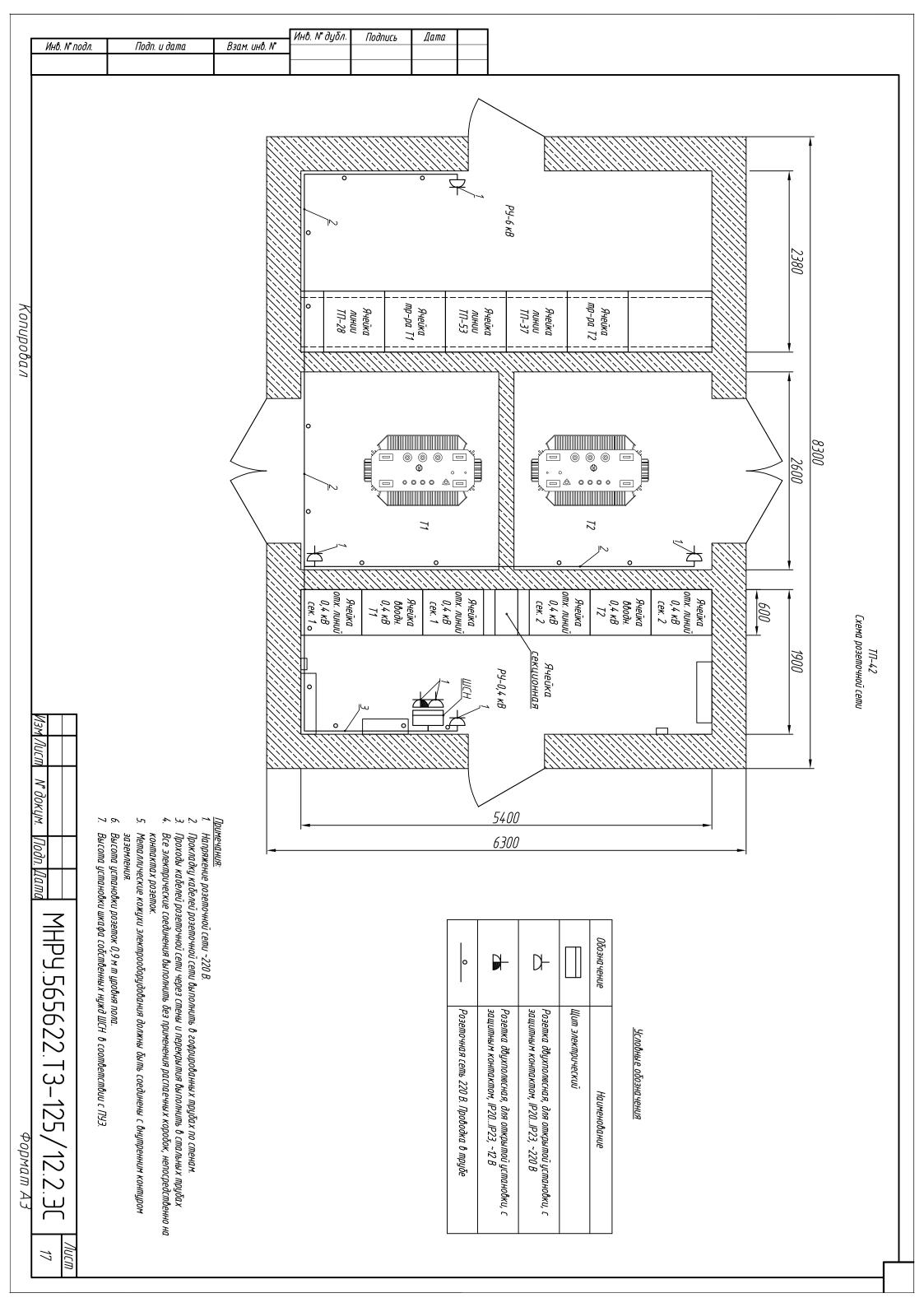




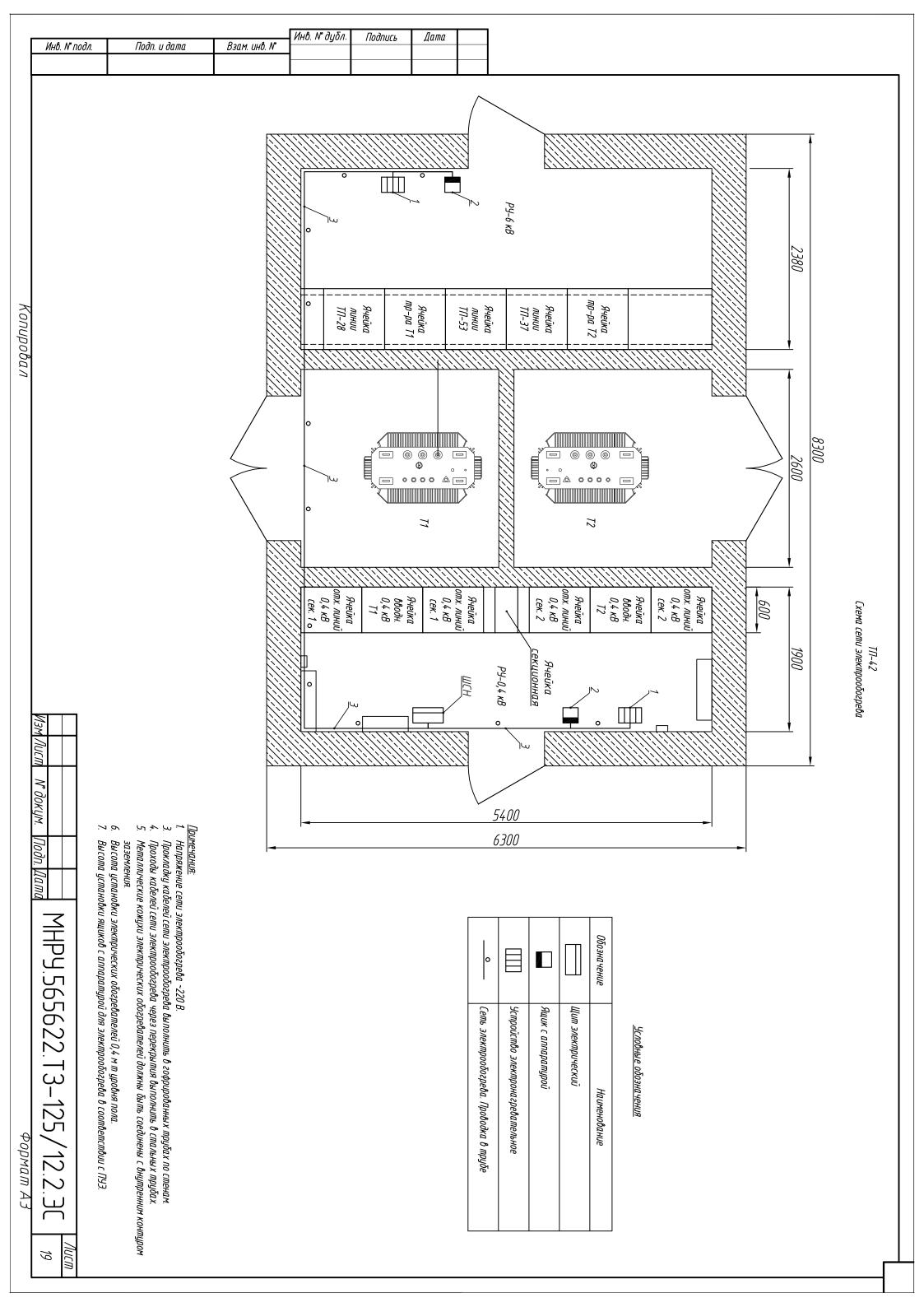
Поз.	Τρα	сса		Кабель, провод	
03H.	Начало	Конец	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м
		Ko	тбели 6 кB		
1	РУ-6 кВ, ячейка трансформатора Т1	трансформатор T1	АПвВнг-10	3x(1x95/25)	10
2	РУ-6 кВ, ячейка трансформатора Т2	трансформатор Т2	АПвВнг-10	3x(1x95/25)	10
		Kai	<i>Бели 0,4 кВ</i>		
3	трансформатор Т1	вводная ячейка 0,4 кВ, 1 секция	ВВГнг-1	4x(1x240)	6
4	трансформатор Т2	вводная ячейка 0,4 кВ, 2 секция	ВВГнг-1	4x(1x240)	6
5	РУ-0,4 кВ, 1с.	ШСН	ВВГнг-1	4 <i>x1</i> 6	10
6	РУ-0,4 кВ, 2 с.	ШСН	ВВГнг-1	4x16	10
7	РУ-0,4 кВ, 1 с.	шкаф УСПД АИИС КУЭ	ВВГнг-1	4x2,5	10
8	РУ-0,4 кВ, 2 с.	шкаф УСПД АИИС КУЭ	ВВГнг-1	4x2,5	10
9	РУ-0,4 кВ, 2 с.	ШУНО	АВБбШв-1	3x35+1x16	15
-					
Изм Лист	л № докум. Поді	MHP	9 .56562	.2.T3-125	/12.2.30
PISITI / IULIII	η <i>ουκίση. 1001</i>	<u>п. шити</u> Копиро			Рормат А4



	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	L Примеч.
Ī	1	Выключатель одноклавишный, для открытой установки, 10 А/250 В, IP20, белый, ВС20-1-0-ББ	4	
	2	Светильник, 230 В, 60 Вт, Е27, IP 54, белый, НБП 02-60-003	6	
	3	Каδель силовой, ВВГнг-LS-2x1,5	50	в метрах
	4	Лампа накаливания, 220 В, 60 Вт, Е27, Б-220-60	4	2 шт. резер
	5	Лампа накаливания, 12 B, 60 Bm, E27, M0-12-60	2	1 шт. резер
ŀ				
ļ				
-				
ŀ				
חוווח דמוווח				
loanuce				
1001				
ogovi.				
ино. и одои.				
Взам. инв. №				
Эг				
Подп. и дата				
Подп.				
подл.	, .			
Инв. № подл.		MHPY.565622.T3-125/12.2) <u> </u>	- <i>Лист</i> - 16



	_			
	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
	1	Розетка двухполюсная, для открытой установки, с защ. контактом, 16 A/250 B, IP20,	4	
		IP20, белый, PC20–3–0–ББ		
	2	Кабель силовой, ВВГнг-LS-2x1,5	50	в метрах
Пата				
Ποσηυς				
ино. м одол.				
MHO. N				
~				
Взам. инв. М				
Вз				
Подп. и дата				
Подп.				
Ш				
одл.				
Инв. № подл.		MHP9.565622.T3-125/12.2	 7F (//UCII
	Изм Лист	М докум. Подп. Дата Копировал Формат		- 18



			I I	
	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
	1	Обогреватель электрический, 220 B, 1 кВт, 646x246x172 мм, ПЭТ-4	2	без сетевого шнура
	2	Бокс для наружной установки, 1 ряд, 4 модуля, 98х141х83 мм, КМПн2 /4	2	
	3	Кабель силовой, ВВГнг-LS-3x1,5	50	в метрах
<i>a</i>				
Hawa				
رم ا				
Ποσημίζε				
ино. м одол.				
MH0. N				
Взам. инв. К				
Взам				
H				
ושמ				
Подп. и дата				
Пос				
годи.				
Инв. № подл.		MHPY.565622.T3-125/12.2) コ(. <i>/lucm</i>
Z	Изм Лист	<u>М°докум. Подп. Дата</u> ГППГ Э.ЭОЭОZZ. ГЭ— IZЭ/ IZ.2 Копировал Формат		. 20

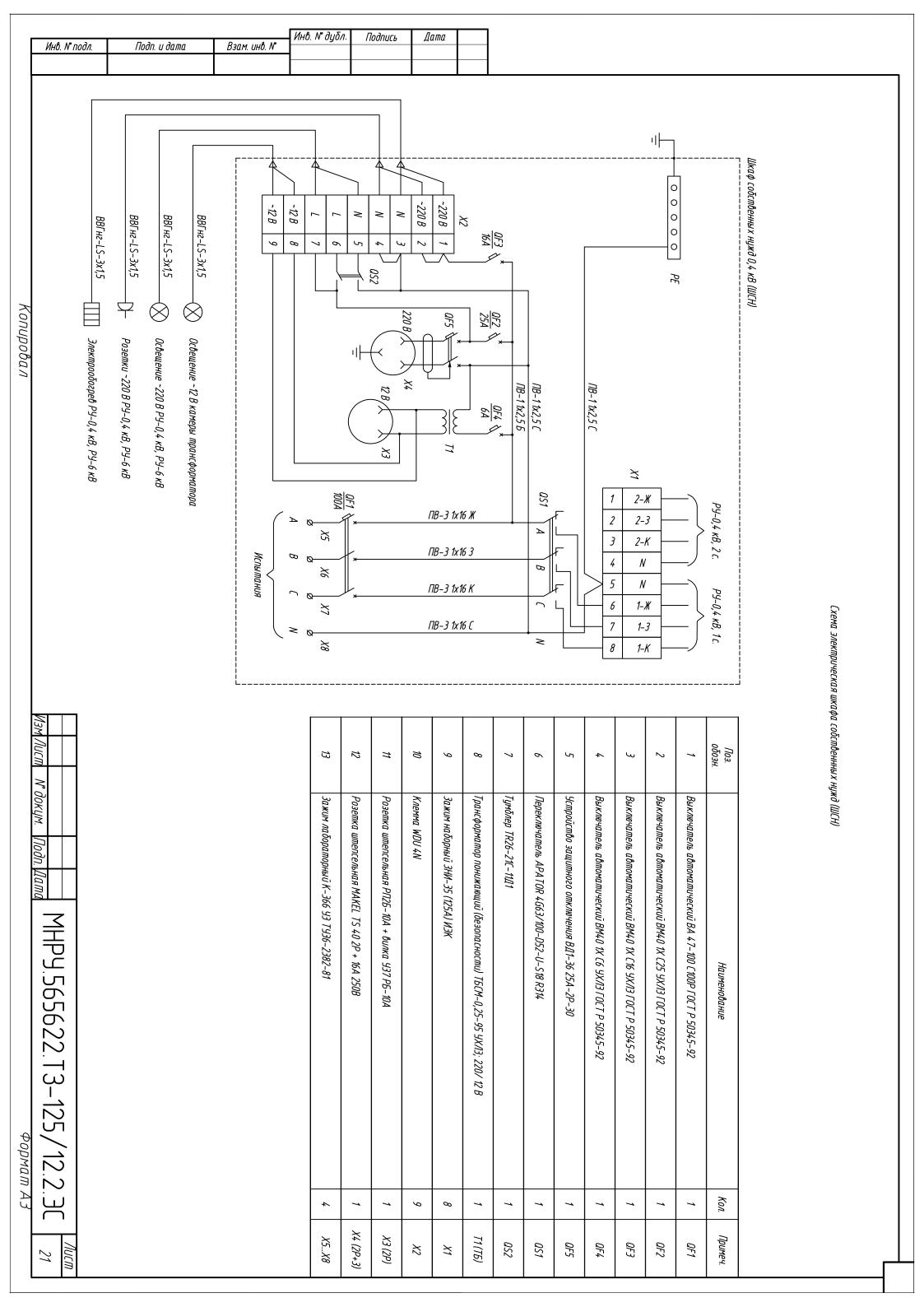
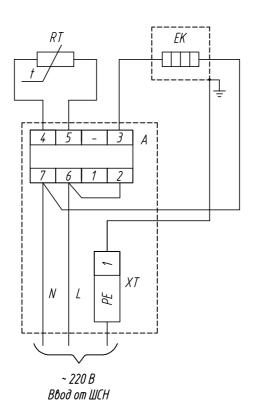
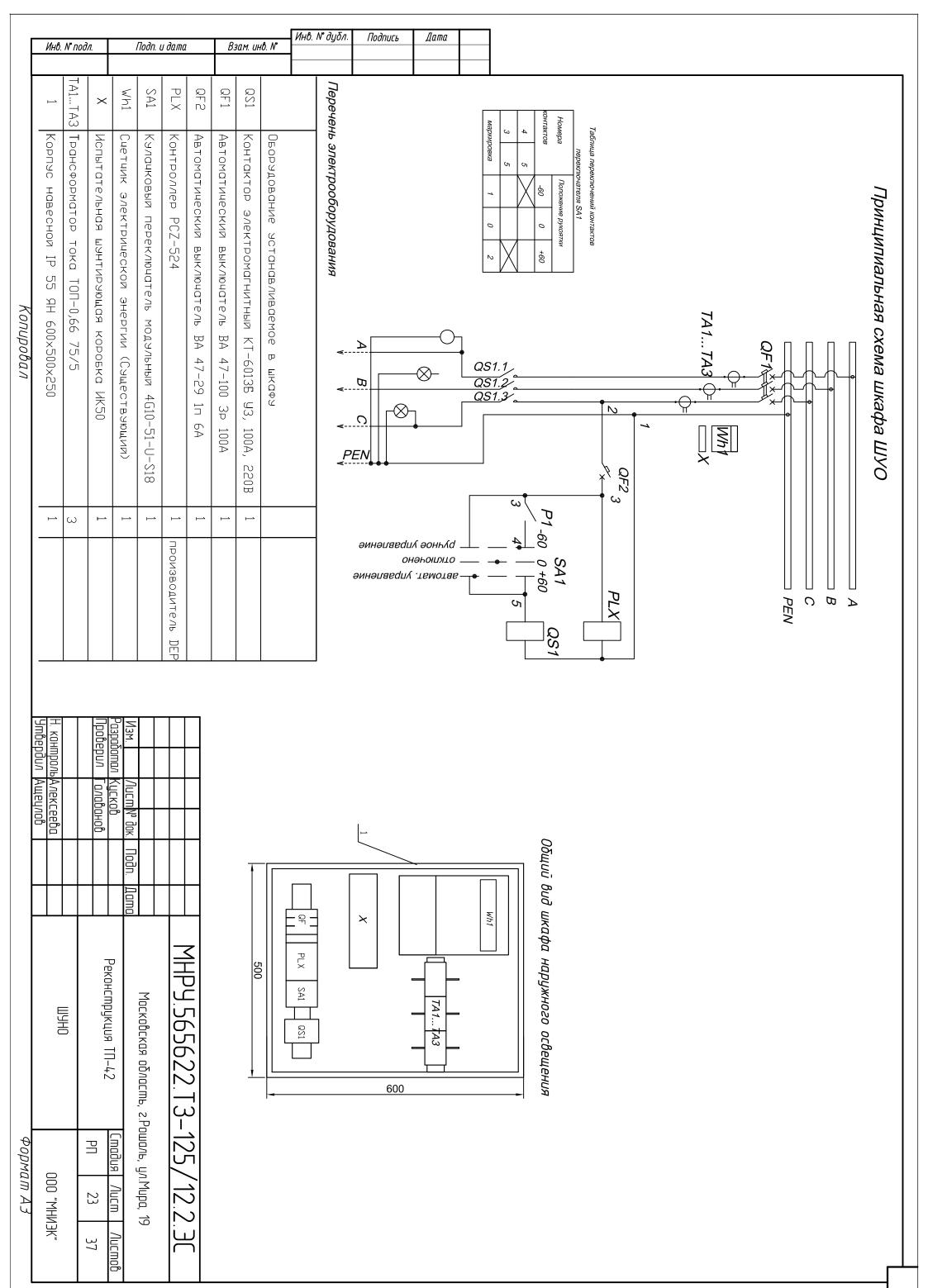


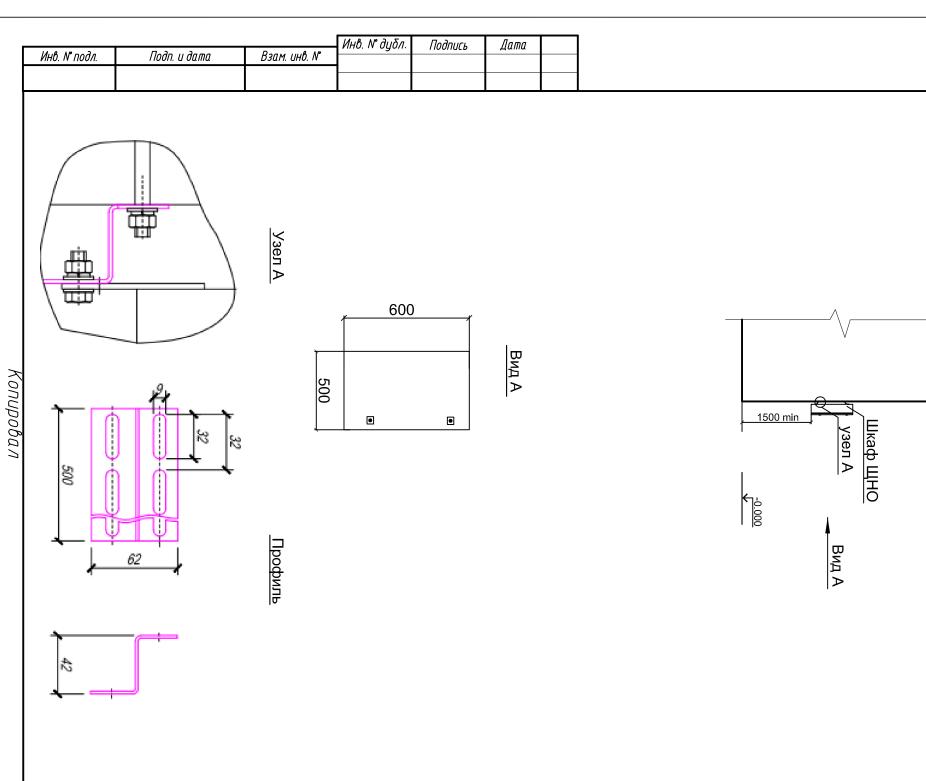
Схема шкафа электрообогрева



- Примечания:
 1. Металлический кожух электрического обогревателя соединить с внутренним контуром заземления.
 2. Схему применить для шкафов электрообогрева, устанавливаемых в РУ-0,4 кВ, РУ-6 кВ.

Подпись					
Поді		Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
Эубл.		А	Терморегулятор с датчиком, -40 +20 С, переключ 250 B/10 (4) A, ITR-3	1	
Инв. № дубл.		RT	Датчик температуры (термосопротивление), ITR-3	1	в компл. с терморег.
		EK	Оδогреватель электрический (печь), 220 В, 1 кВт, 646х246х172 мм, ПЭТ-4	1	без сетевого шнура
Вэпм пив	7. 0.40 0.40	XT	Зажим клеммный, 4 кв. мм, Іном = 35 A, ЗНИ-4 PEN	1	
Rani	nea		Бокс для наружной установки, 1 ряд, 4 модуля, 98х141х83 мм, КМПн2 /4	1	
r					
Jama	מווומ				
חסקט זו שמשמ	70.00				
	3				
H	+				
nood	110011		1		l //ucm
Muh N noda	MHU. N	Изм Лист Л	тоокум. Подп. Дата МНР У.565622.Т3-125/12.2	2.30	- <i>/lucm</i> - 22
_	-	reconstruction of	Копировал Формат	A 4	





напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. наружных (уличных) осветительных сетей переменного тока частоты 50 Гц Шкаф наружного освещения предназначен для обеспечения электроэнергией

Условия эксплуатации.

Степень защиты от воздействия окружающей среды - IP54 (ГОСТ 14254).

-Климатическое исполнение и категория размещения - У1, при этом:

температуре 20°С; относительная влажность окружающего воздуха не более 98% при рабочая температура окружающего воздуха от -40°C до +45°C;

высота размещения над уровнем моря не более 1000 м;

изоляцию. пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей

-Рабочее положение - установка на горизонтальной плоскости с допустимым отклонением от вертикали до 5° в любую сторону;

Конструкция

600x500x250 Шкаф гермитичный антивандального исполнения типа ШРНМ размером

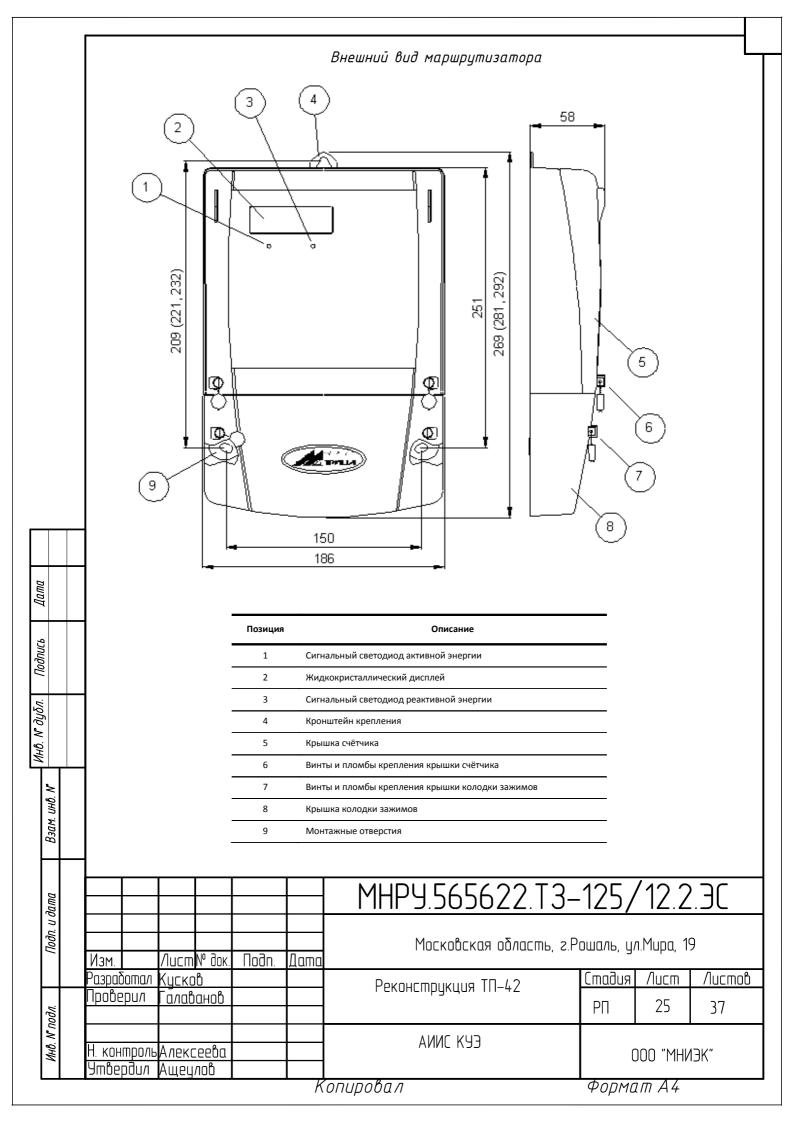
порошково-полимерным композитом. Изготовливается из металла толщиной 1,2 мм,окрашен в светло-серый цвет

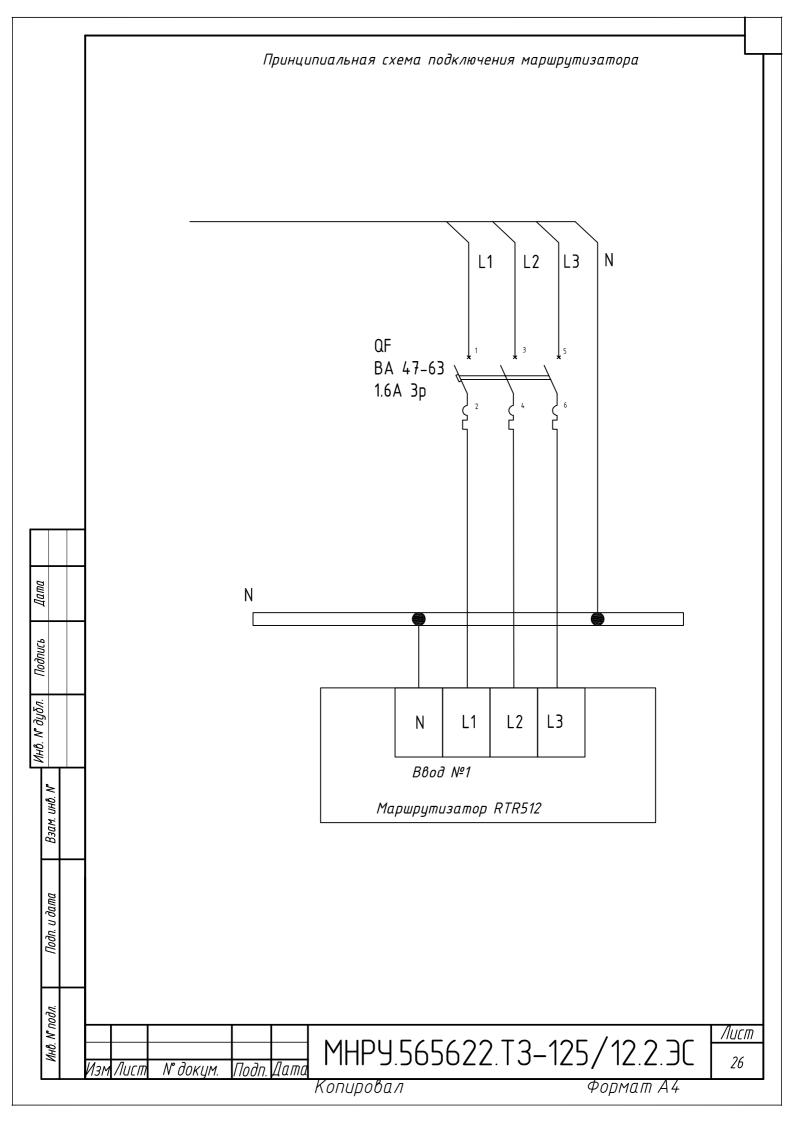
На задней стенке установливается монтажная плата.

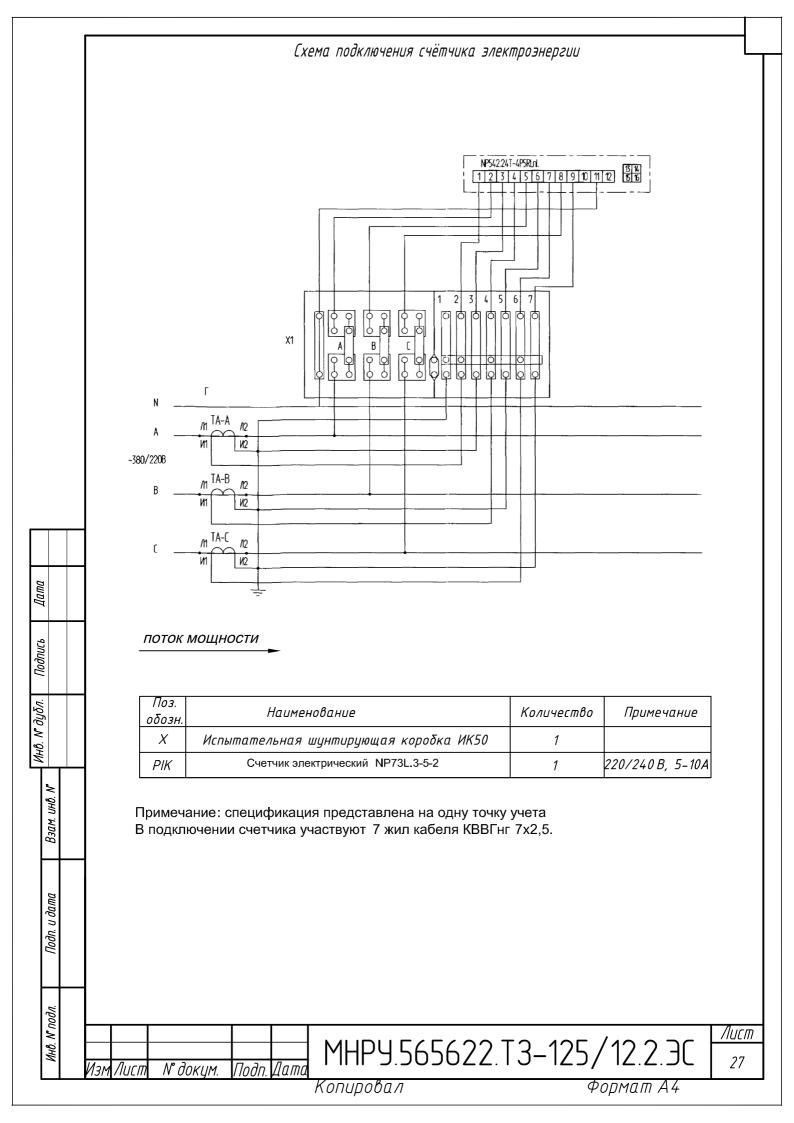
На нижней стенке имеются отверстия для ввода кабеля Цверь оснащается замком.

Крепление шкафа осуществляется при помощи профиля размером 500х62

 N° OOKUM. Подп. MHP9.565622.T3-125/12.2.3(







Технические характеристики счетчика NP73L.3-5-2

Характеристика	Ед.изм.	Значение по ГОСТ 30206, ГОСТ 26035
Номинальное напряжение	В	3x220/380
Частота сети	Гц	50
Номинальный ток	А	5
Максимальный ток	Α	10
Класс точности при измерении: активной энергии реактивной энергии		0,5S 2
Цифровой информационный выход		CM.BUS
Коммуникационный интерфейс		PL (Power Line)
Чувствительность не менее	А	0,005
Мощность, потребляемая каждой цепью напряжения : активная, не более полная, не более	Bπ B*A	0,8 5
Мощность, потребляемая цепями тока, не более	B*A	0,05
Масса, не более	KZ	1,5
Габаритные размеры	ММ	186x269x58

Технические характеристики маршрутизатора RTR 512

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение
Напряжение питания	В	180-440
Частота напряжение питания	Гц	50(60)+2,5
Потребляемая активная мощность	Вт	5/12/20
Потребляемая полная мощность	BA	25/30/40
Абсолютная суточная погрешность	С	5
Рабочий диапазон температур	°C	от -40 до +50
Средний срок службы, не менее	год	20
Среднее время наработки на отказ (при вероятности отказа 0.8), не более	час	24000
Диапазон температур при транспортировке и хранении	° C	от -40 до +60
Гаδаритные размеры	MM	184 * 278 * 104,5
Масса, не более	KZ	1,5

 Инб. N nodn.
 Подп. и дата
 Взам. инб. N
 Инб. N дубл.
 Подпись

 N
 Подпись
 Подпись
 Подпись

MHPY.565622.T3-125/12.2.3C

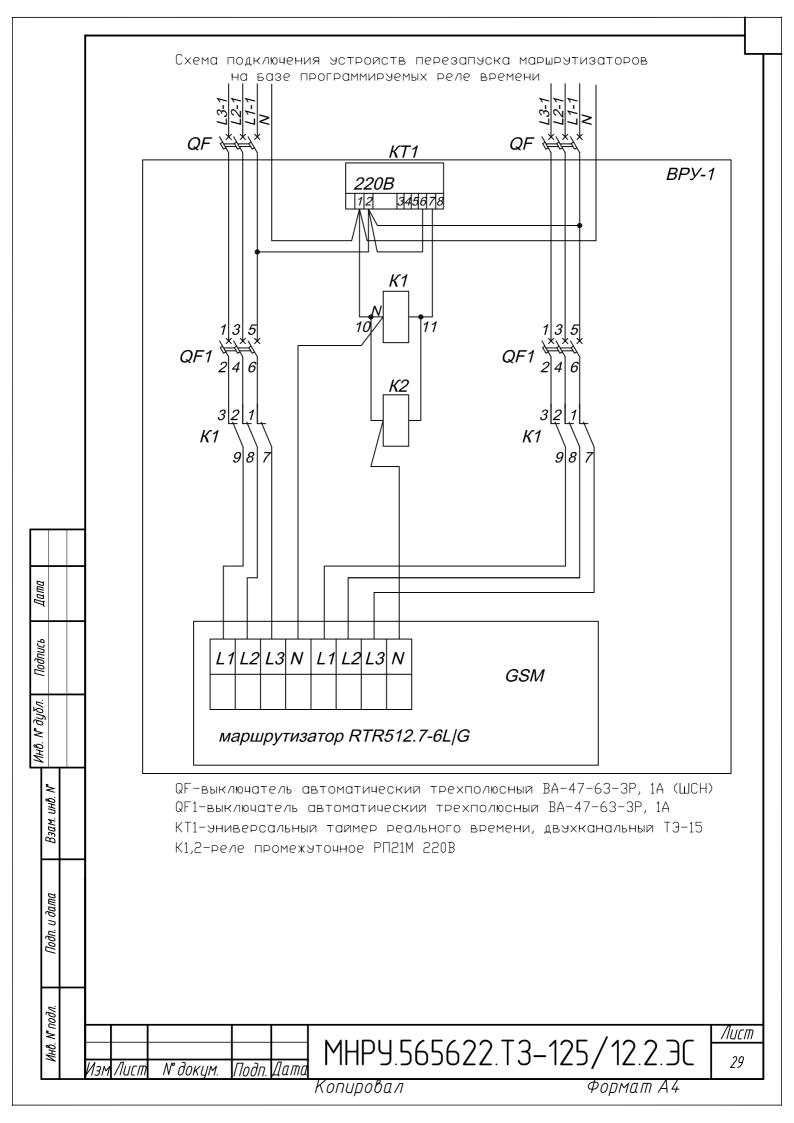
/lucm 28

Формат А4

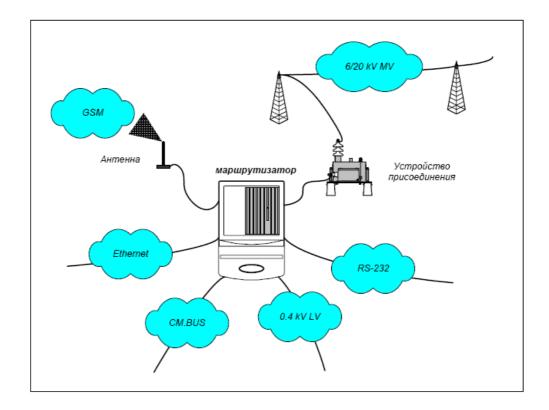
Копировал

№ докум.

Подп. Дата

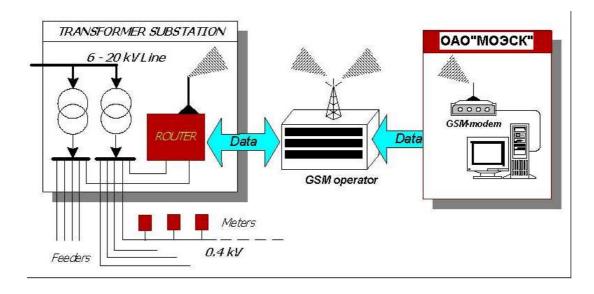


Принцип связи маршрутизатора RTR 512.7-6L/G с центром!



Маршрутизатор является промежуточным устройством , обеспечивающим транзит ланных между счетчиком и систеимой верхнего уроня (центром)

В данном случае для связи испорльзуется GSM канал. Центром является сервер ОАО "МОЭСК". Данные передаются порциями в виде сетевых пакетов . По завершению сеанса связи с центром маршрутизатор перечитывает свой конфигурационный файл и продолжает работу .



Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подпись

Инв. № дубл.

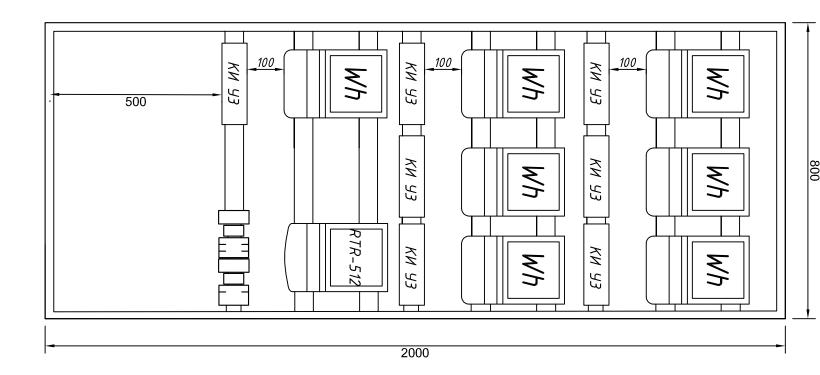
UHQ.

Подп. и дата

MHB. N° DOGA

MHP9.565622.T3-125/12.2.3C

/lucm 30 Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



Спецификация
материа лов

Общий вид шкафа учета

1033. Наименование обозначение Кол. Расса 1 Шкаф металлический 2000х800х300 2 2 Панель боковая 1865х170×1,5мм 2 3 Плата монтажная 50х125х20мм 9 4 Комплект шины заземления к шкафу 2 800 мм 5 Комплект проводов заземления 6 1830х38х28мм 7 Пя30х38х28мм 1 7 Паймер ТЗ-15 13 10 Реле промежуточное РП21М 2 11 Выключатель ВА 47-63 3P, 1A 2 12 Таймер ТЗ-15 13 13 Реле промежуточное РП21М 2 14 Контрольный кабель КВВГнг 10х2,5 130		_															٦
металлический 2000х800х300 2 Металлический 2000х800х300 2 Моковая 1865х170*1,5мм 2 Монтажная 50х125х20мм 9 Монтажный перфорирован. 4 8х28мм 2 Мета 35х525х15мм с 1 Манией с электрический NP 542 13 Маный кабель КВВГнг 10х2,5 130 Монный кабель ВВГнг 4х2,5 30	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	Ŋ	2	1	Поз.	
ed.,	Контрольный кабель ВВГнг 4х2,5	кабель КВВГнг	промежуточное	Таймер ТЗ-15	BA 47-63 3P,	Маршрутизатор RTR 512	Коробка испытательная		Din-рейка 35x525x15мм с перфорацией	920лок монтажный перфорирован.		кт шины заземления	монтажная	δοκοβαя	Шкаф металлический 2000х800х300		רוובלים שממלמע המוויב panyoo
Масса ед., кг	30	130	2	1	2	1	13	13	1	4	2	2	9	2	2	Кол.	
							_					_				Масса ед., кг	

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

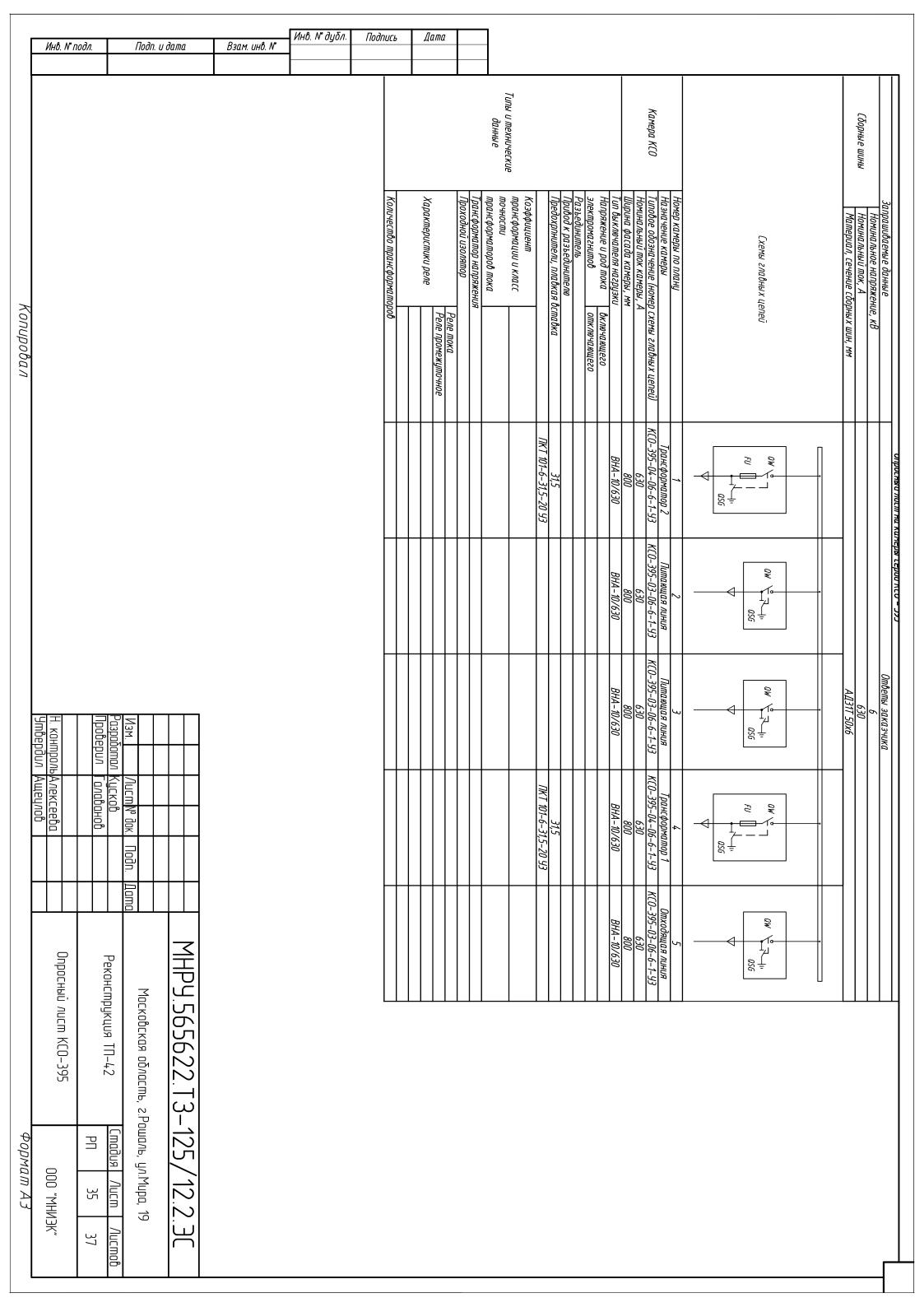
MHP9.565622.T3-125/12.2.3C

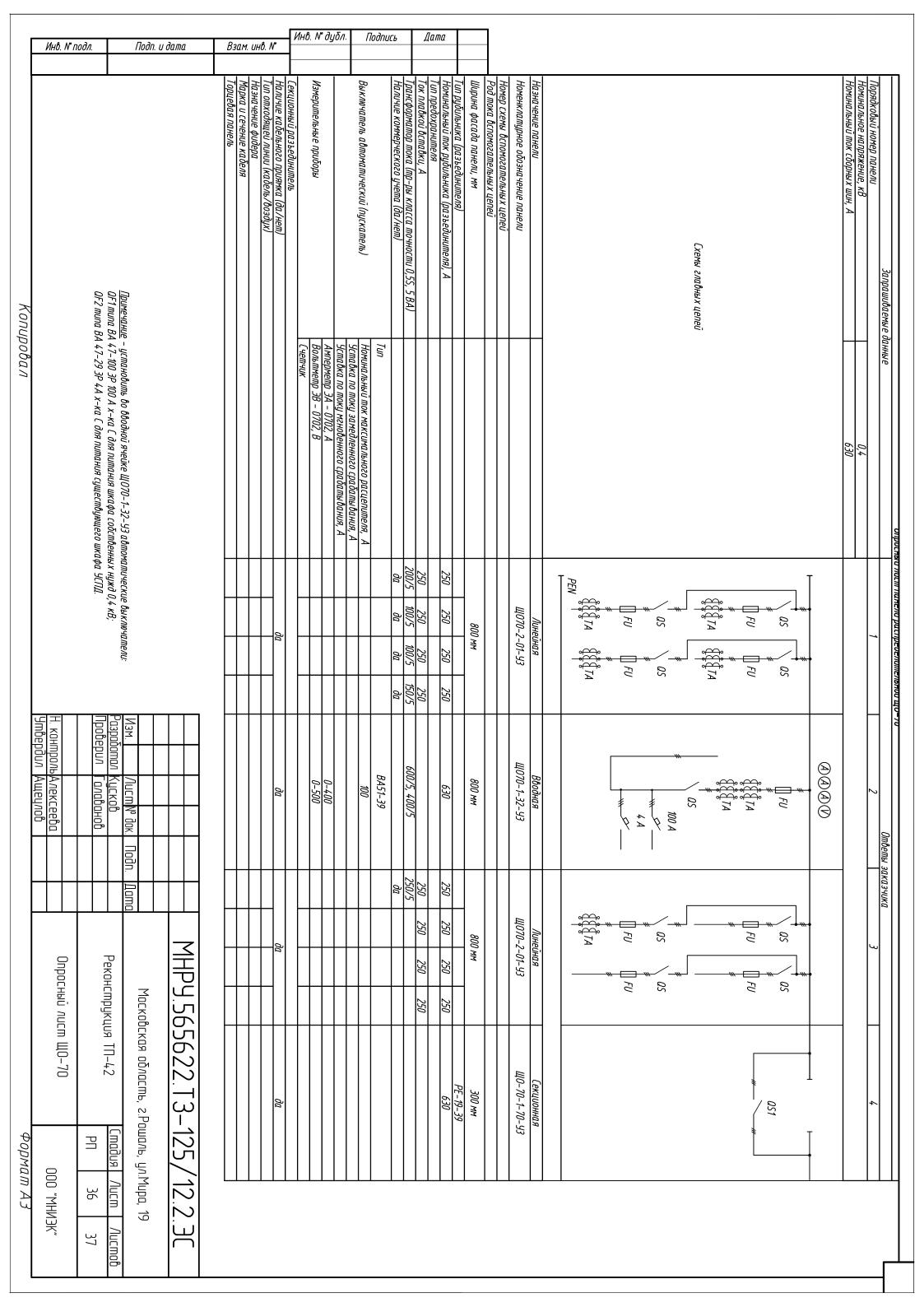
	Инв. № подл.	Подп. с	<i>ı дата</i>	Взам. инв. №	И	'нв. №	дубл.	Πι	одпись		Дата																		
					1.15	1.14	113	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8		17		1.6		1.5		1.4		1.3		1.2		1.1	1	1	Поэиция
Копировал					Обогреватель электрический, 220 В, 1 кВт, 646х246х172 мм	Лампа накаливания, 12 В, 60 Вт, Е27	Лампа накаливания, 220 В, 60 Вт, Е27	Светильник, 230 В, 60 Вт, Е27, IP 54, белый	Розетка двухполюсная, для открытой установки, с защ. контактом, 16 A/250 B, IP20, белый,	Выключатель одноклавишный, для открытой установки, 10 А/250 В, IP20, белый	Маршрутизатор	(чётчик электрической энергии	главных цепей 70, климатическое исполнение УЗ, 300х600х2000 мм, ТУ 3430-001-61299444-2010	Панель распределительного щита одностороннего обслуживания, 30 кА, номер схемы	главных цепей 01, климатическое исполнение УЗ, 800х600х2000 мм, ТУ 3430-001-61299444-2010	Панель распределительного щита одностороннего обслуживания, 30 кА, номер схемы	главных цепей 32, климатическое исполнение УЗ, 800х600х2000 мм, ТУ 3430-001-61299444-2010	Панель распределительного щита одностороннего обслуживания, 30 кА, номер схемы	климатическое исполнение и категория размещения УЗ, 800х800х1900 мм	Камера сборная одностороннего обслуживания, 6 кВ, 630 А, номер схемы главных цепей 04,	климатическое исполнение и категория размещения УЗ, 800х800х1900 мм	Камера сборная одностороннего обслуживания, 6 кВ, 630 А, номер схемы главных цепей 03,	НН 0,4 кВ, схема и группа соединения Ү/Үн-0	Трансформатор трехфазный масляный, номин. мощность 400 кВА, номинальное напряжение: ВН 6 кВ,	НН 0,4 кВ, схема и группа соединения Ү/Үн-0	Трансформатор трехфазный масляный, номин. мощность 250 кВА, номинальное напряжение: ВН 6 кВ,	Эпектрооборудование	2	Наименование и техническая характеристика
					1131-4	MO-12-60	5-220-60	<i>НБП 02-60-003</i>	PC20-3-0-66	BC20-1-0-55	RTR-512	NP 73L.3-5-2		Щ070-1-70-УЗ		Щ070-2-01-УЗ		Щ070-1-32-У3		KCO-395-04-06-6-1-Y3		KCO-395-03-06-6-1-Y3		TMF11-400/6-91(X/11)		TMF11-250/6-Y1(X/11)		3	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа
	1011																											4	Код оборудования, изделия, материала
		к. Подп. Дата									Матрица	Матрица											завод им. В. И. Козлова»	ОАО «Минский Электротехнический	завод им. В. И. Козлова»	ОАО «Минский Электротехнический		5	Завод-изготовитель
	Спецификация оборудования,	Московская обли	MHP9.5		шт.	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.		шт.		шт.		шт.		шт.		шт.		шт.		шт.		6	Единица
	а материалова	Московская область, струкция ТП-42	565622.		2	2	4	6	3	4	1	5		1		1		2		2		3		1		1		7	Количество
Форк		ість, г.Рошаль, ул.Мира, 19	.T3-125,																									8	Масса единицы, кг
Формат АЗ	32 000 "MHN3!	yn.Mupa, 19 8 /lucm /lucmob	/12.2.30																									9	Примечание

Φ Ω Ω Ω Ω Ω	ϕ_{OD}						Копировал		
2.2.30	125/12.	522.T3	9.5656	MHPY.565622.T3-125,	Изм Лист № доким.				Инв. № по
									одл.
									Подп. и с
									дата
		2	шт.				Комплект проводов заземления	4.5	
		2	шт.				Комплект шины заземления к шкафу 800 мм	4.4	Взам.
		9	шт.				Плата монтажная 50х725х20мм	4.3	инв. Л
		2	шт.				Панель Боковая 1865х170*1,5мм	4.2	
		2	шт.				Шкаф металлический 2000х800х300	4.1	1нв. №
							Шкаф учёта	4	ogon.
XT1		2	шт.	000 "ИЭК"		КМПн2 /4	Бокс для наружной установки, 1ряд, 4 модуля, 98х141х83 мм	3.3	
RT1		2	шт.	000 "ИЭК"		3HN-4 PEN	Зажим клеммный, 4 мм2, 35 А, желто-зеленый	3.2	Іодписі
A1		2	шт.			/TR-3	Терморегулятор с датчиком, -40 +20 С, переключ. 250 В/10 (4) А	3.1	
							Шкаф электрообогрева	3	Дата
X5X8		4	шт.	ОАО "Псковский завод АДС"		К-366 УЗ	Зажим лабораторный, с гнездом, 100 А, 660 В/50 Гц, ТУЗ6-2382-81	2.14	
X4 (2P+3)		1	шт.	MAKEL	45108		Розетка штепсельная, открытой установки, 16 А 250 В, IP20, Белый	2.13	
		1	шт.	SIA REML RUPNICA		<i>y-87P5</i>	Вилка штепсельная, с плоскими контактами, 2 контакта, 42 В, IP43	2.12	
X3 (2P)		1	шт.	SIA REML RUPNICA		РП-26	Розетка штепсельная, открытой проводки с плоскими контактами, 2 контакта, 42 В, IP43	2.11	
X2		9	шт.	Weidmueller	1042600000	WDU 4N	Клемма наборная, 2 полюса, 4 кв. мм, Іном = 32 А, 500 В, 6,1х44х38,5 мм	2.10	
X1		8	шт.	IEK	YZN10-035-K03	3НИ-35	Зажим наборный, 35 кв. мм, 125 А, серый	2.9	
T1(T6)		1	шт.	000 "ВПО "Прогресс"		T6CM-0,25-95 YX/13	Трансформатор понижающий (безопасности), 250 ВА, 220 / 12 В	2.8	
052		1	шт.			TR26-21C-11D1	Выключатель, 2 контактные группы, 16 А, 220 В	2.7	
QS1		1	шт.	000 "АПАТОР-ЭЛЕКТРО"		4563/100-52-U-S18 R314	Переключатель, с нулевым положением "0" (1-0-2), 2-хполюс., 63 А, исп. открытое, рукоятка черная	2.6	
QF5		1	шт.				Устройство защитного отключения ВД1-36 25A-2P-30	2.5	
QF4		1	шт.				Выключатель автоматический ВМ40 1Х С6 УХЛЗ ГОСТ Р 50345-92	2.4	
ағз		1	шт.				Выключатель автоматический ВМ40 1X С16 УХЛЗ ГОСТ Р 50345-92	2.3	
QF2		1	шт.				Выключатель автоматический ВМ40 1X С25 УХЛЭ ГОСТ Р 50345-92	2.2	
QF1		1	шт.				Выключатель автоматический ВА47-100 С100Р ГОСТ Р 50345-92	2.1	
							Шкаф собственных нужд 0,4 кВ	2	
							<u>Сборочные единицы</u>		
9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Примечание	Масса единицы, кг	Количество	Единица измер.	Завод-изготовитель	Код оборудования, изделия, материала	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Позиция	

Копировал

<u> </u>	Инв. №	подл.		Пос	дп. и да	ата		Вза	ім. инв	. N °	Инв.	№ дуδ	Л.	Подпи	СЬ	Дал	па																		
		6.5	6.4	6.3	6.2	6.1	6	5.12	5.11	5.10	5.9		5.8		5.7		5.6		5.5		5.4		5.3	5.2		5.1	5	4.11	4.10	4.9	4.8	4.7	4.6	1	Позиция
Копировал		Дюбель-гвоздь 6x60	Болт анкерный, М6х65	Хомут кабельный нейлоновый, 3,6х200 мм	Короб кабельный, ПВХ, 110 х60х2000 мм, IP40, RAL 9003	Короб кабельный, ПВХ, 40х40х2000 мм, IP40, RAL 9003	Монтажные изделия и материалы	Наконечник болтовой	Наконечник болтовой	Муфта концевая 0,4 кВ	Муфта концевая 6 кВ	сечение жил 4х2,5 мм2, напряжение 1кВ	Кабель многожильный, медные жилы, изоляция и оболочка из ПВХ-композиций, пониженной горючести,	желто-зеленый, сечение жилы 1х4 мм2, напряжение 450/ 750 В, 400 Гц	Провод с медными жилами с изоляцией поливинилхлоридного пластиката,	сечение жил 3х1,5 мм2, напряжение 1 кВ	Кабель многожильный, медные жилы, изоляция и оболочка из ПВХ-композиций, пониженной горючести,	сечение жил 4х2,5 мм2, напряжение 1кВ	Кабель многожильный, медные жилы, изоляция и оболочка из ПВХ-композиций, пониженной горючести,	сечение жил 4x16 мм2, напряжение 1кВ	Кабель многожильный, медные жилы, изоляция и оболочка из ПВХ-композиций, пониженной горючести,	сечение жилы 1х240 мм2, напряжение 1кВ	Кабель одножильный, медная жила, изоляция и оболочка из ПВХ-композиций, пониженной горючести,	Кабель многожильный, алюминиевая жилой	пластиката пониженной горючести, сечение жилы/экрана 1х95/25 мм2, напряжение 10 кВ	Кабель одножильный, алюминиевая жила, изоляция из сшитого полизтилена, оболочка из ПВХ	Кабели, провода	Реле промежуточное РП21М	Таймер ТЭ-15	Выключатель ВА 47-63 3Р, 1А	Коробка испытательная	Din-рейка 35x525x15мм с перфорацией	Уголок монтажный перфорирован. 1830х38х28мм	2	Наименование и техническая характеристика
		TY 14-4-1731-92			PKK-110x60	PKK-40x40		246-25/50	2H5-70/120	4KBmn-1-50	3KBmn 10-70/120		ВВГ нг 10х2,5-1		ПуВ (ПВ-1) 1х4 Ж-3		ВВГнг 3х1,5-1		ВВГнг 4х2,5-1		ВВГнг 4х16-1		ВВГнг 1х240-1	AB5ŏШ6-13x35+1x16		АПвВнг-10 1х95/25								3	Тип, марка, одозначение документа, опросного листа
	MINCID Nº DOKIM	-		UHH31-D036-200-100																														\vdash	код одорудования, изделия, материала
	Noàn Nama			000 "NЭK"	000 "RuVinil"	000 "Ru Vinil"																												5	Завод-изготовитель
	295.Fc	шт.	шт.	упак.	шт.	шт.		шт.	шт.	шт.	шт.		3		×		М		М		М		М	М		×		шт.	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.	6	Единица измер.
	622.T.	200	60	3	6	100		32	21	14	3		130		10		150		50		20		50	15		60		1	1	2	B	1	4	7	Количество
ϕ_0	MHP9.565622.T3-125/																																	8	Масса единицы, кг
Формат АЗ	/12.2.3C /////																																	9	Примечание





10 10 10 10 10 10 10 10	Ψομπαιι Αυ				700a/1	Κοπυροσαπ	
Assertion Asse			и оокум.				F
Annual Processing Controls Annual Process	22.T3-125/12.2.		A 6				Инв. N° подл
Application of The Control of The							!
Comparison of							Π
Approximate access Approximate Approxi							одп. и дата
Translationary into Tiberes and						יי של שני מערי ווערוביווע	-
Convention of Column Colum						Марка и сечение каделя Топиевая и сечение каделя	Взаг
Manufacture and places and						На зна чение фидера	М. ИН
Repart Action Control Contro		ða	да	ða		Наличие кабельного приямка (да/нет)	β. N°
Appendication contests (superminal and contests) (superminal and con						Секционный разъединитель	
Republished assign courses 24 25 25 25 25 25 25 25			0-400 0-500		Амперметр ЭА — 0702, А Вольтметр ЭВ — 0702, В Счетчик		Инв. N° (
Process and some displaced and a process and a	_		0 /00		Уставка по току мгновенного срабатывания, А		дуδ/
Representation consequence Representation Represent			100		Номинальный ток максимального расцепителя, А Уставка по току замедленного срабатывания, А		7.
Transport Annal Internal Compare Commerce 3,4 1,5 1,			BA51-39	_	Tun		Подп
Telephone de la constant de la con	_	\vdash	ייטייט, דיטייט	da da		Наличие коммерческого учета (да/нет)	ИСЬ
Commentation transmit transm		250 250 2	5/00/5 4/00/5	250 250 250 250		Ток плавкой вставки, А Тлансформатор тока (тр-пы на нчет класса точности (1959)	
The supple of						Тип предохранителя	Дап
Волия дология дология (дология дология долог		250 250 2	630	250 250		тап руотънчки гразъеоинителя) Номинальный ток рубильника (разъединителя), А	па
Верофия воличае волич		800 MM	800 MM	800 MM		Ширина фасада панели, мм	
### PEN ################################						Род тока вспомогательных цепей	
300 — 1 — 1 — 1 — 1 — 1 — 1 — 1 — 1 — 1 —	_					Номер схемы вспомогательных цепей	
Sangawa Sangawaka Sangawak		Щ070-2-01-У3	Щ070-1-32-УЗ	Щ070-2-01-У3		пиэнт эпнэн эннэн энн эне одо эн адитичнамон	
A Combannature gamen gamen and gamen		Линейная	Вводная	Линейная		На зна чение панели	
		1	Ответы зака зника (A) (A) (A) (C) (B) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C	PEN RESTA REST	0,4 630	анели кение, кВ горных шин, А	

3

<u>Лист</u> 37