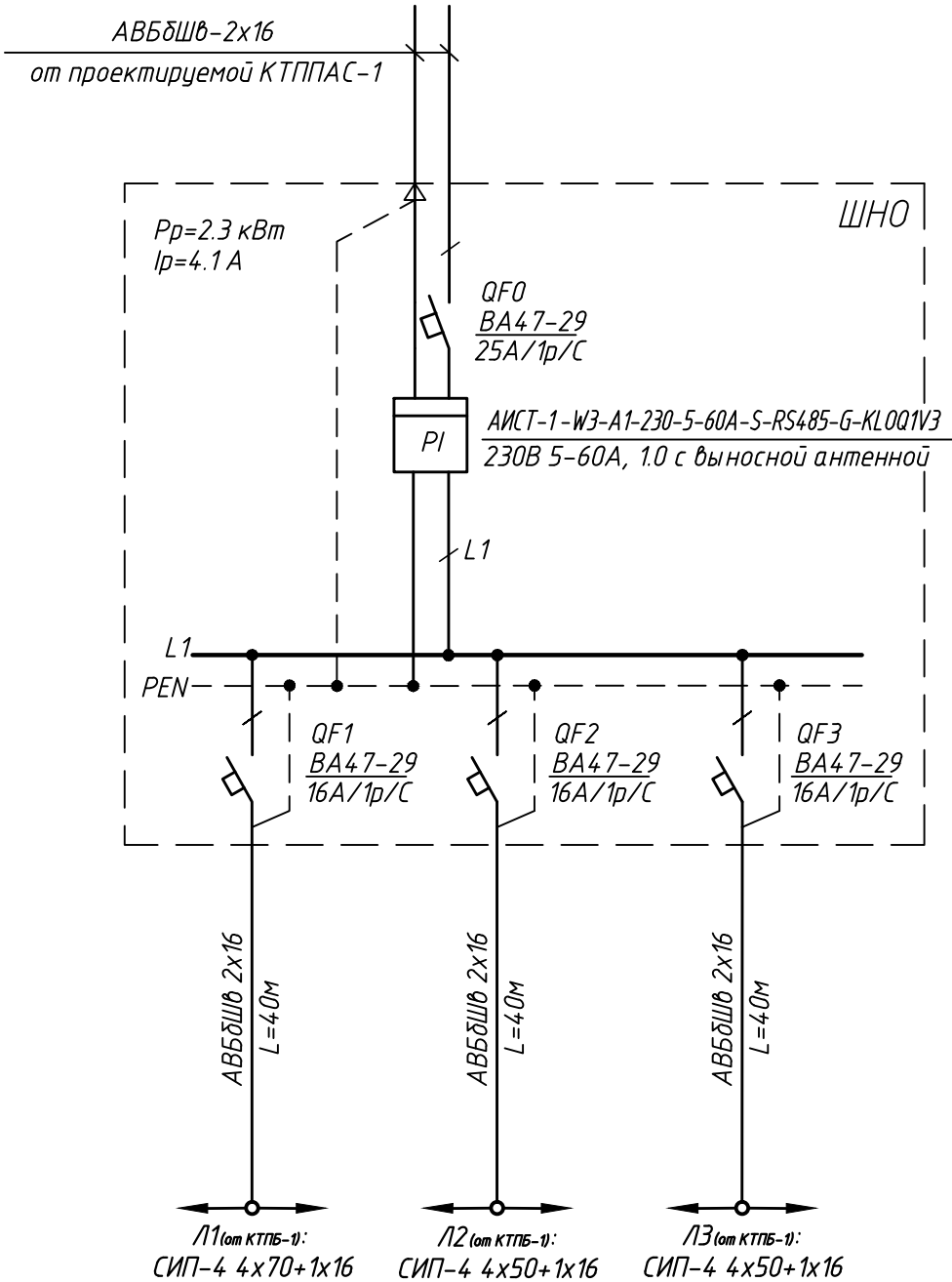


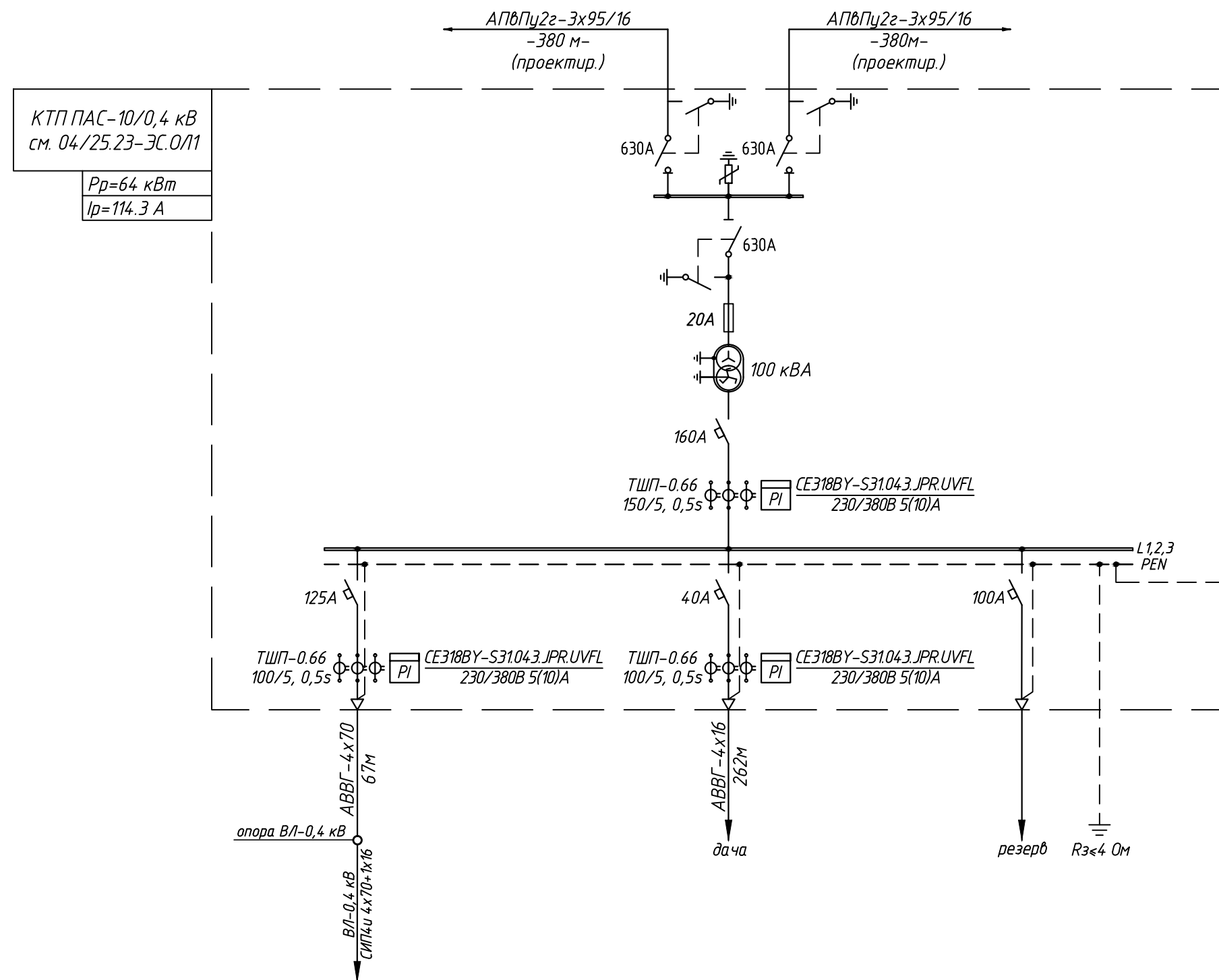
1	Наименование заказчика	Филиал "Барановичские электрические сети" РУП "Брестэнерго"
2	Количество щитков	1
3	Наименование объекта	Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная
4	Щиток наружного освещения	Щиток распределительный силовой универсальный ЩРСУ-У1-1, размером 542х271х150 мм, пластиковый
5	Тип учета	Счетчик электрической энергии однофазный со встроенным контактором, GSM/GPRS, с возможностью управлением наружным управлением АИСТ-1-W3-A1-S-RS485-G-KLOQ1V3 - 1 шт.
6	Тип вводного аппарата	Автоматический выключатель ВА47-29 1р In.p.=25А - 1 шт.
7	Исполнение аппаратов на отходящих линиях	Автоматические выключатели
		1 - ВА47-29 1р In.p.=16А 6- 2 - ВА47-29 1р In.p.=16А 7- 3 - ВА47-29 1р In.p.=16А 8 - 4 - 9 - 5- 10-
8	Тип ввода	Кабельный
9	Тип отходящей линии	Кабельный
10	Способ крепления	На стене КТППАС
11	Наименование проектной организации	ООО "Теория света"



*Параметры закупаемого оборудования согласовать с заказчиком перед поставкой.

						04/25.23-ЭС			
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	аг. Первомайская	Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				09.23		с	20	
ГИП	Воробьев				09.23				
Н. контр.	Воробьев				09.23				
Разраб.	Зыблев				09.23	Опросный лист для заказа ЩНО	ООО "Теория света"		

Расчетная схема электроснабжения 0,4 кВ
КТПАС-10/0,4 кВ



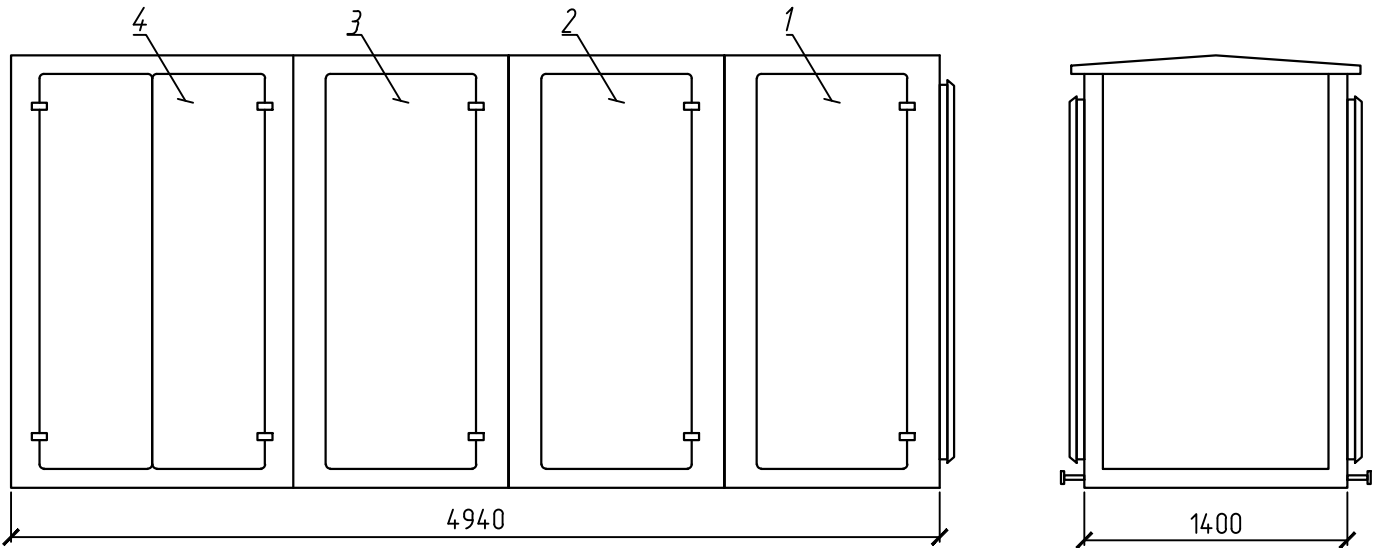
						04/25.23-ЭС		
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						аг. Первомайская	Стадия	Лист
Директор	Гринкевич				09.23		с	21
ГИП	Воробьев				09.23	Расчетная схема КТПАС		
Н. контр.	Воробьев				09.23			
Разраб.	Зыблев				09.23		ООО "Теория света"	

Опросный лист заказа трансформаторной подстанции

№	Наименование параметра	Технические характеристики							
1	Тип подстанции	☒ – киоскового типа				☐ – контейнерного типа			
2	Металлоконструкция КТП	☒ – оцинкованный металл				☐ – неоцинкованный металл			
3	Схема подключения подстанции	☐ – тупиковая				☒ – проходная			
4	Мощность подстанции, кВА	40 ☐	63 ☐	100 ☒	160 ☐	250 ☐	400 ☐	630 ☐	1000 ☐
5	Климатическое исполнение подстанции	☒ У1				☐ УХЛ1			
6	Номинальное напряжение ВН, кВ	☐ 6				☒ 10			
7	Тип силового трансформатора	ТМГЗЗ							
8	Схема и группа соединения обмоток силового трансформатора	☒ Y/Zn-11		☐ Y/Yn-0		☐ Δ/Yn-11			
9	Ввод на стороне ВН	☐ – воздушный				☒ – кабельный			
10	Тип аппарата на стороне ВН	☒ – разъединитель				☐ – выключатель нагрузки			
11	Тип линейных аппаратов на стороне ВН	—							
12	Наличие ограничителей перенапряжений на стороне ВН	☒ – да				☐ – нет			
13	Номинальное напряжение НН, кВ	0,4							
14	Тип вводного аппарата на стороне НН	☐ – рубильник ☒ – автоматический выключатель стационарный – 160А							
15	Выводы на стороне НН	☒ – кабельные		☐ – воздушно-кабельные		☐ – воздушные			
16	Наличие жгутов в шкафу выводов НН	☒ – да				☐ – нет			
17	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4 кВ	☐ – рубильники-предохранители ☒ – автоматические выключатели стационарные							
18	Номинальные токи отходящих линий НН	1 – 125А							
		2 – 100А							
		3 – 40А							
19	Наличие и ток линии наружного освещения	да	16 ☐	25 ☐	32 ☐	☒ – нет			
20	Защита от однофазных коротких замыканий на отходящих воздушных линиях 0,4кВ	☐ – да				☒ – нет			
21	Наличие ограничителей перенапряжений на стороне НН	☒ – да				☐ – нет			
22	Наличие системы учета электроэнергии (счетчик с трансформаторами тока)	☒ – активной энергии		☐ – активной и реактивной энергии		☐ – нет			
23	Наличие системы обогрева отсека РУНН	☐ – да				☒ – нет			
24	Конструктивные особенности и дополнительные требования								

Предусмотреть:
– фарфоровую изоляцию;
– опломбировку частей электроустановок, к которым возможно подключиться до учета и мест крепления проводов цепей напряжения учета к шинам и нулевого провода цепи учета к нулевой шине.
– металлическую оцинкованную табличку для нанесения номера подстанции.

Общий вид КТППАС-10/0,4 кВ



- 1 – Шкаф высоковольтного ввода: АПВПу2г-3х95/16;
2 – Шкаф высоковольтного ввода: АПВПу2г-3х95/16;
3 – Шкаф трансформаторного ввода;
4 – Шкаф трансформатора и РУНН.

						04/25.23-ЭС					
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов	
Директор		Гринкевич			09.23	аг. Первомайская		с	1		
ГИП		Воробьев			09.23						
Н. контр.		Воробьев			09.23						
Разраб.		Зыблев			09.23	Опросный лист на КТППАС		000 "Теория света"			

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная	
3	Таблица объемов телесигнализации (ТС)	
4.1, 4.2	Схема подключения дискретных сигналов и питания	
5	Шкаф ШТМ. Внешний вид	
6.1-6.4	Шкаф ШТМ. Схема электрическая принципиальная	
7.1, 7.2	Кабельный журнал	
8	Схема для измерения напряжения на вводном автомате и отходящих линиях КТПТАС-1	

Общие указания

1. Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.
2. Строительный проект разработан в соответствии с:

- заданием на проектирование;

- техническими условиями на электроснабжение;

- типовыми техническими требованиями по телемеханизации сетей 0,4-10 кВ (РП, ТП).
3. Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА:

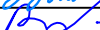
- ПУЭ, 6 изд. "Правила устройств электроустановок";

- ТКП 339-2022 "Электроустановки на напряжение до 750 кВ";

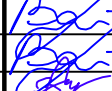
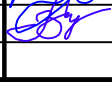
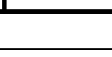
- ТКП 609-2017 "Автоматизация распределительных электрических сетей напряжением 0,4-10 кВ".
4. Патентоспособные решения в настоящем проекте отсутствуют.
5. Изобретения других организаций не применены.
6. Заземление осуществляется через шину заземления.
7. На этапе наладки, Заказчику необходимо приобрести пакет услуг на передачу данных у GSM-оператора.
8. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
04/25.23-ТЛМ2.СО, лл. 1-3	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
04/25.23-ТЛМ2.ВР, л. 1	Ведомость объемов работ	
04/25.23-ТЛМ2.ВПНР, л. 1	Ведомость объемов пусконаладочных работ	

						04/25.23-ТЛМ2			
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Телемеханика КТППАС-1	Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				06.24		с	1	8
ГИП	Воробьев				06.24				
Н. контр.	Воробьев				06.24				
Разраб.	Зыблев				06.24	Общие данные	ООО "Теория света"		

Согласовано

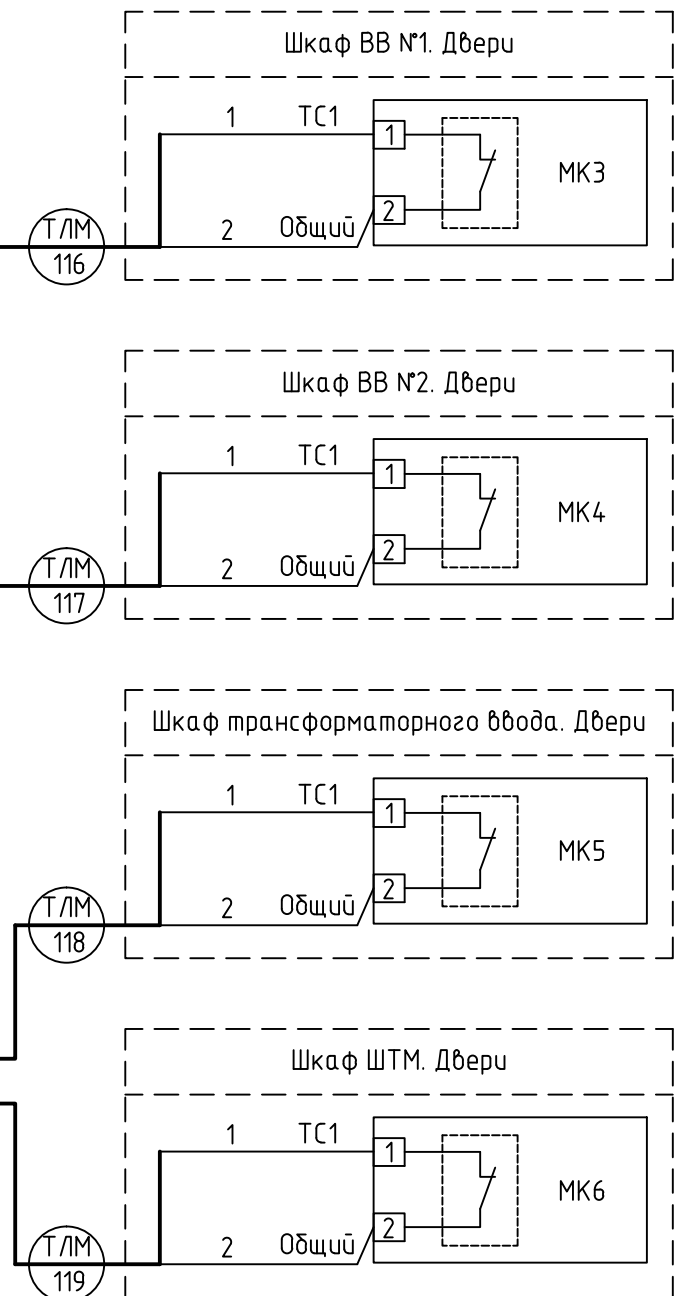
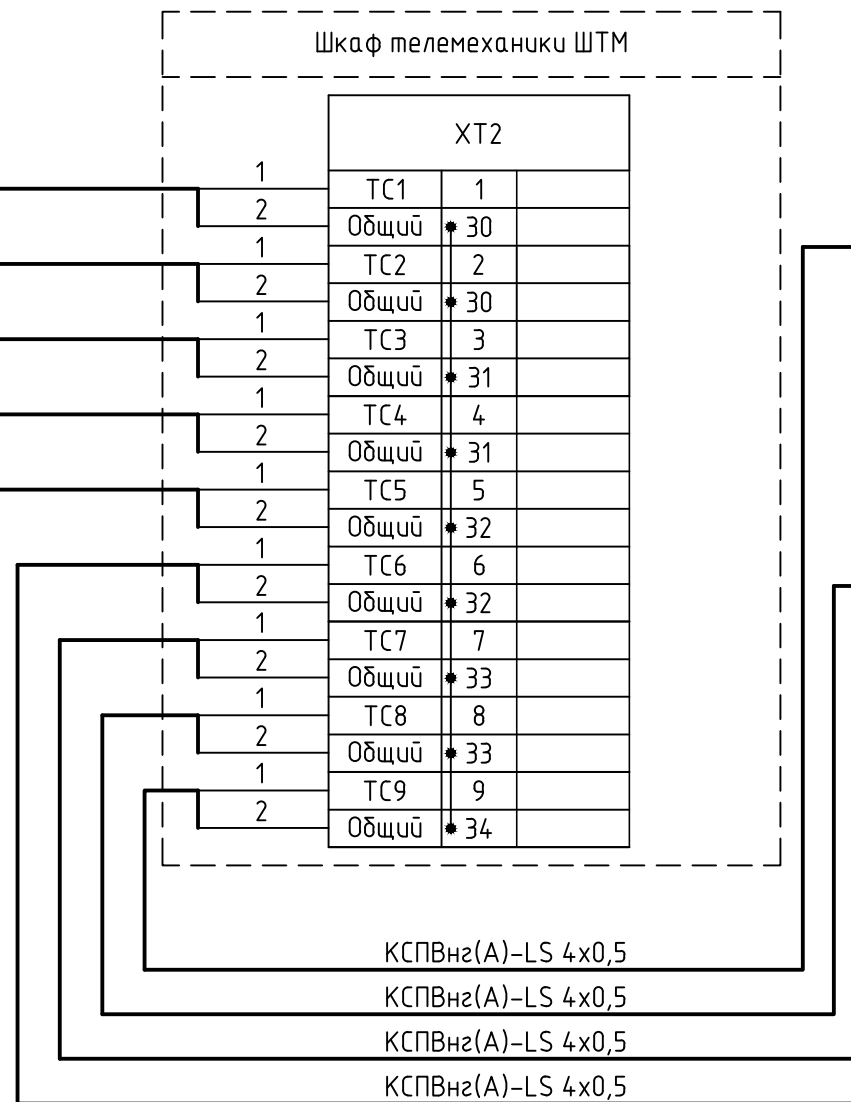
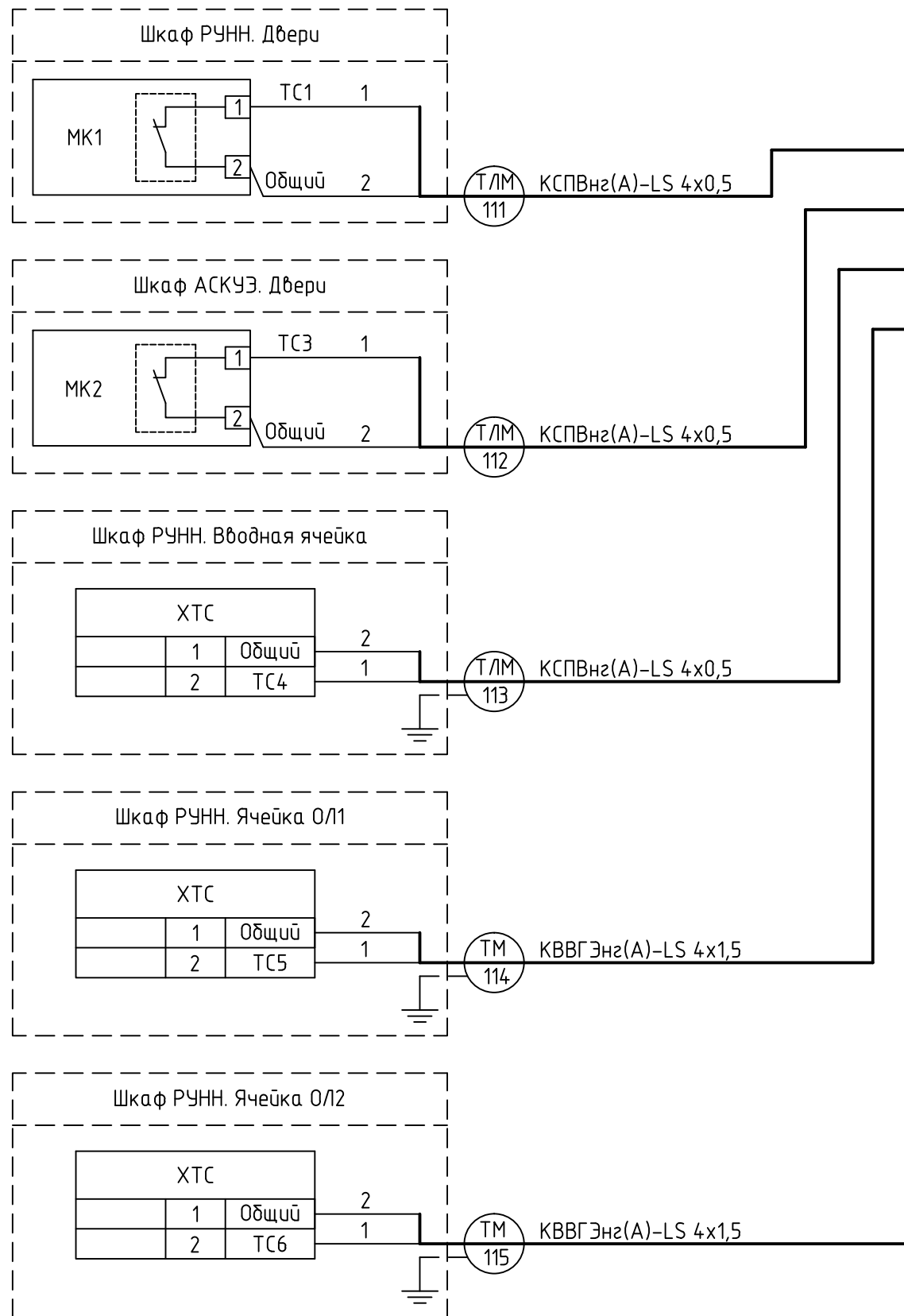
№ ТС	Наименование сигнала	Кол-во ТС, ТИ	Источник сигнала	Параметр		Направление передачи			
				лог. "1"	лог. "0"	РЭС			
ТС телесигнализация									
1	Автоматический выключатель QF0 (Ввод)	1	с. к.	включен	отключен	+			
2	Автоматический выключатель QF1	1	с. к.	включен	отключен	+			
3	Автоматический выключатель QF2	1	с. к.	включен	отключен	+			
4	Двери шкафа РУНН	1	с. к.	открыты	закрыты	+			
5	Двери шкафа ВВ №1	1	с. к.	открыты	закрыты	+			
6	Двери шкафа ВВ №2	1	с. к.	открыты	закрыты	+			
7	Двери шкафа трансформаторного ввода	1	с. к.	открыты	закрыты	+			
1	Двери шкафа ШТМ	1	с.к.	открыты	закрыты	+			
2	Питание шкафа ШТМ	1	с.к.	есть	нет	+			
3	Неисправность ИБП	1	с.к.	есть	нет	+			
4	Батарея разряжена	1	с.к.	есть	нет	+			
5	Ключ ввода/вывода ТС	1	с. к.	включен	отключен	+			
1	Двери шкафа АСКУЭ	1	с. к.	открыты	закрыты	+			
ТИ телеизмерения									
1	Фазное напряжение А	1	цифровой интерфейс	Ua		+			
2	Фазное напряжение В	1	цифровой интерфейс	Ub		+			
3	Фазное напряжение С	1	цифровой интерфейс	Uc		+			
4	Линейное напряжение ф.АВ	1	цифровой интерфейс	Uab		+			
5	Линейное напряжение ф.ВС	1	цифровой интерфейс	Ubc		+			
6	Линейное напряжение ф.СА	1	цифровой интерфейс	Uca		+			
04/25.23-Т ЛМ2									
Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
				   	06.24 06.24 06.24 06.24	Телемеханика КТППАС-1	Стадия	Лист	Листов
							с	3	
							000 "Теория света"		
							Таблица объемов телесигнализации и телеизмерений		

Согласовано

Взам. инв. №

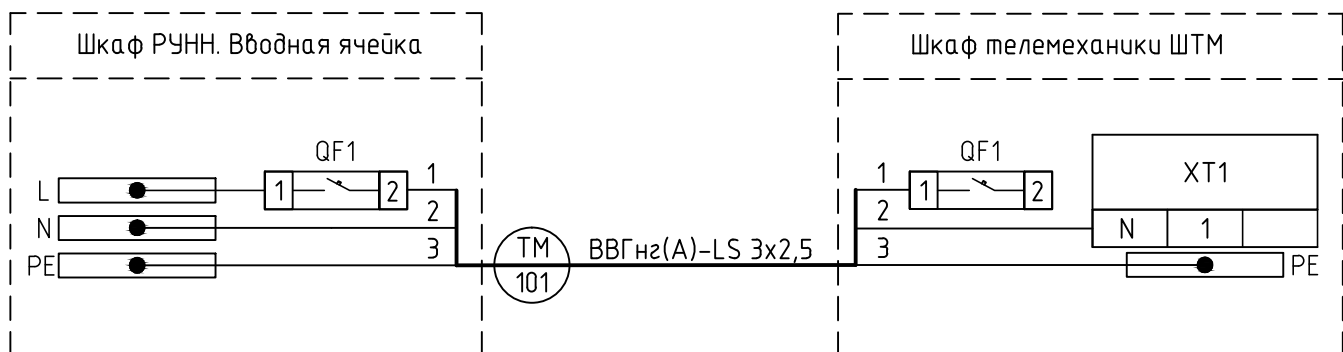
Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Произвести подключение цепей ТС и питания по схемам приведенным на данном листе проектной документации.
2. В связи с тем, что конкретный изготовитель оборудования определяется после проектирования, то необходимо уточнять цепи подключения контрольных кабелей и размещения оборудования на этапе монтажа (наладки).

						04/25.23-ТЛМ2			
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				06.24	Телемеханика КТППАС-1	с	4.1	2
ГИП	Воробьев				06.24				
Н. контр.	Воробьев				06.24	Схема подключения дискретный сигналов и питания	ООО "Теория света"		
Разраб.	Зыблев				06.24				



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

04/25.23-Т/М2

Копировал

Лист
4.2

А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

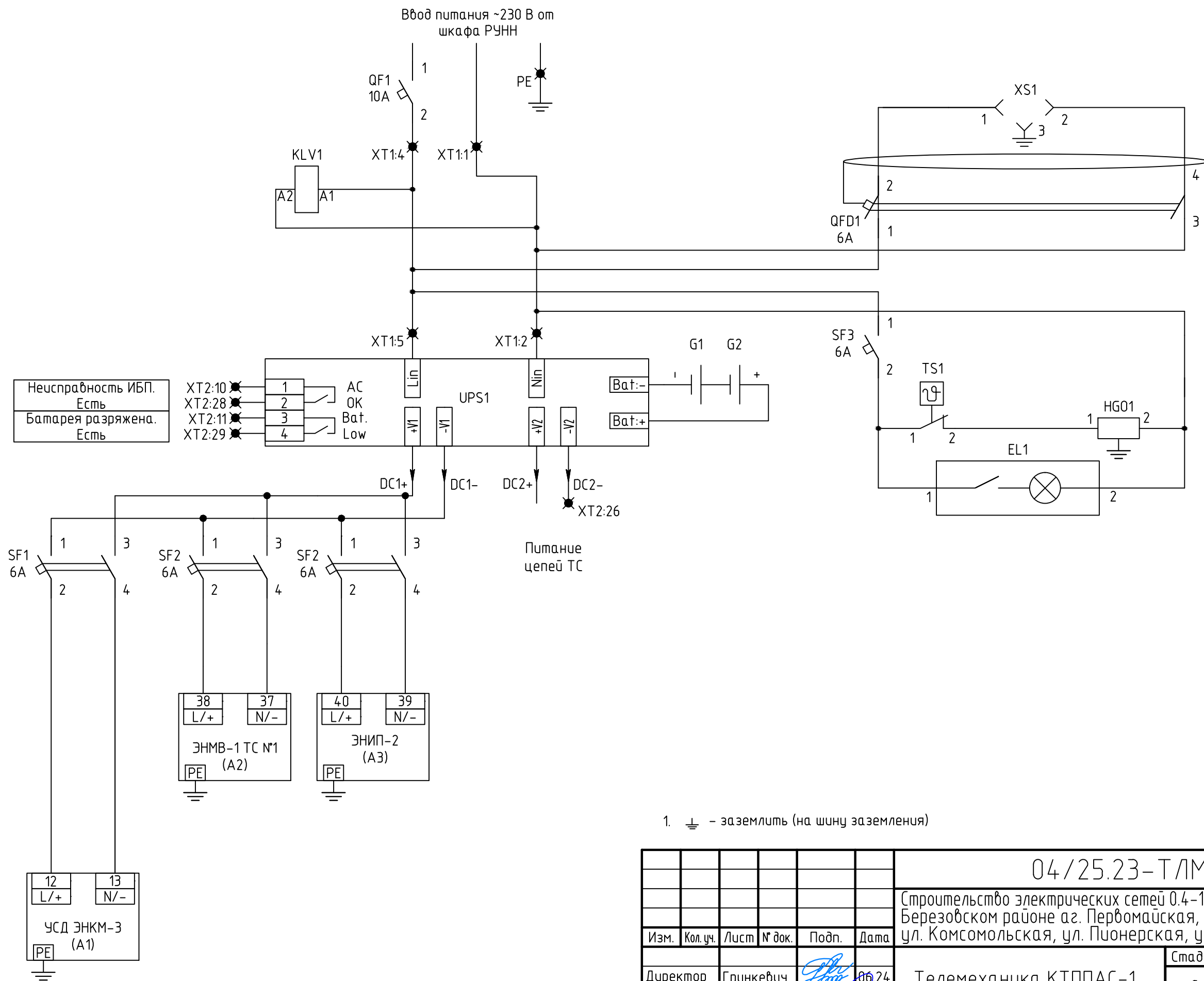
Инв. № подл.

Перечень аппаратуры

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлоконструкция шкафа габаритами 900х500х300 мм (ВхШхГ)	1	
A1	Контроллер телемеханики ЭНКМ-3-24-АЗЕ1G-000	1	
A2	Модуль дискретных входов ЭНМВ-1-24(24)/0-24-АЗЕ0	1	
A3	Многофункциональный измерительный преобразователь ЭНИП-2	1	
QF1	Выключатель автоматический, 10 А, 1р, х-ка С	1	
SF1, SF2	Выключатель автоматический, 6 А, 2р, х-ка С, DC	2	
SF3	Выключатель автоматический, 6 А, 1р, х-ка С	1	
QFD1	Диф. автомат, 6 А, 1P+N, хар-ка С, 30 мА	1	
XS1, XS2	Розетка РАр10-3-0П IEC	2	
TS1	Термостат -10...+50 на нагрев КТО 011	1	
HG01	Нагреватель 60 Вт НГ 140	1	
UPS1	Источник питания DRC-100В с функцией ИБП	1	
G1, G2	Аккумуляторная батарея, 12 В, 7 Ач	2	
PE	Шина нулевая 6х9 мм (8/1)	1	
SQ1	Извещатель магнитоконтактный накладной MPS-20	1	
KLV1	Реле промежуточное R4N-2014-23-5230	1	
SA1	Переключатель кулачковый на дверь Т0-2-8221/Е	1	
XT1, XT2	Клемма проходная с принадлежностями РК 2,5-4 с размыкаемыми контактами (стопор, маркировка, перемычка и т.д.)	40	
	Патч-корд RJ45-RJ45, Cat.5e, FTP, 2 м	2	
	DIN-рейка, TS-35-1,0, 1 м.	3	
	Прочие материалы (короб ПВХ, провод ПВ-3, метизы и др.), к-т	1	

1. Габариты шкафа 900х500х300 мм (ВхШхГ).
2. Сборку шкафа произвести по сборочным инструкциям производителя.
3. Размещение оборудования показано условно (может быть скорректировано заводом изготовителем).
4. Заземление конструктивных элементов шкафа на болт заземления РЕ выполнить проводом ПВЗ 2,5 э-ж ГОСТ 6323-79.
5. Расстояние от корпуса до края клемм не менее 50 мм.
6. Нагреватель НГ01 смонтировать на правую боковину шкафа телемеханики.
7. Наполняемость коробов в шкафу ШТМ после монтажа не более 70%.

						04/25.23-ТЛМ2			
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				06.24	Телемеханика КТППАС-1	с	5	
ГИП	Воробьев				06.24				
Н. контр.	Воробьев				06.24	Шкаф ШТМ. Внешний вид			000 "Теория света"
Разраб.	Зыблев				06.24				



1.  - заземлить (на шину заземления)

						04/25.23-ТЛМ2			
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Телемеханика КТППАС-1	Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				06.24		с	6.1	4
ГИП	Воробьев				06.24				
Н. контр.	Воробьев				06.24				
Разраб.	Зыблев				06.24	Шкаф ШТМ. Схема электрическая принципиальная	ООО "Теория света"		

Копировал

А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

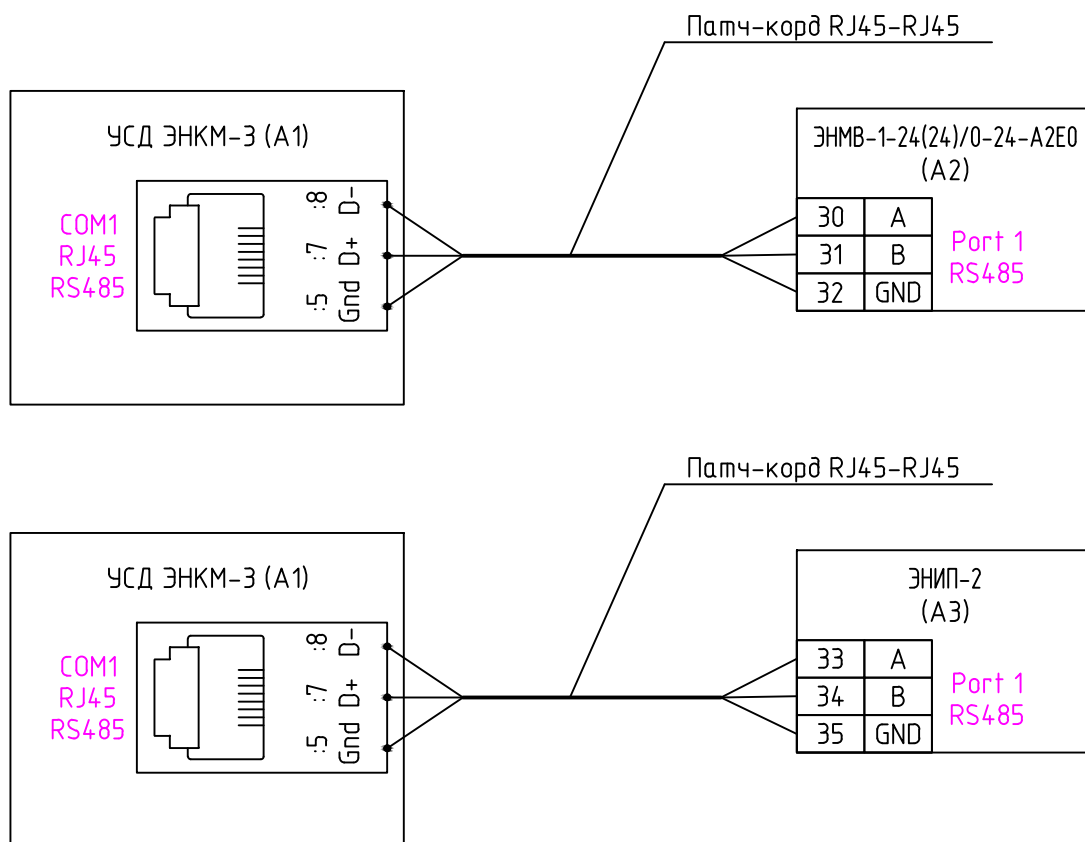
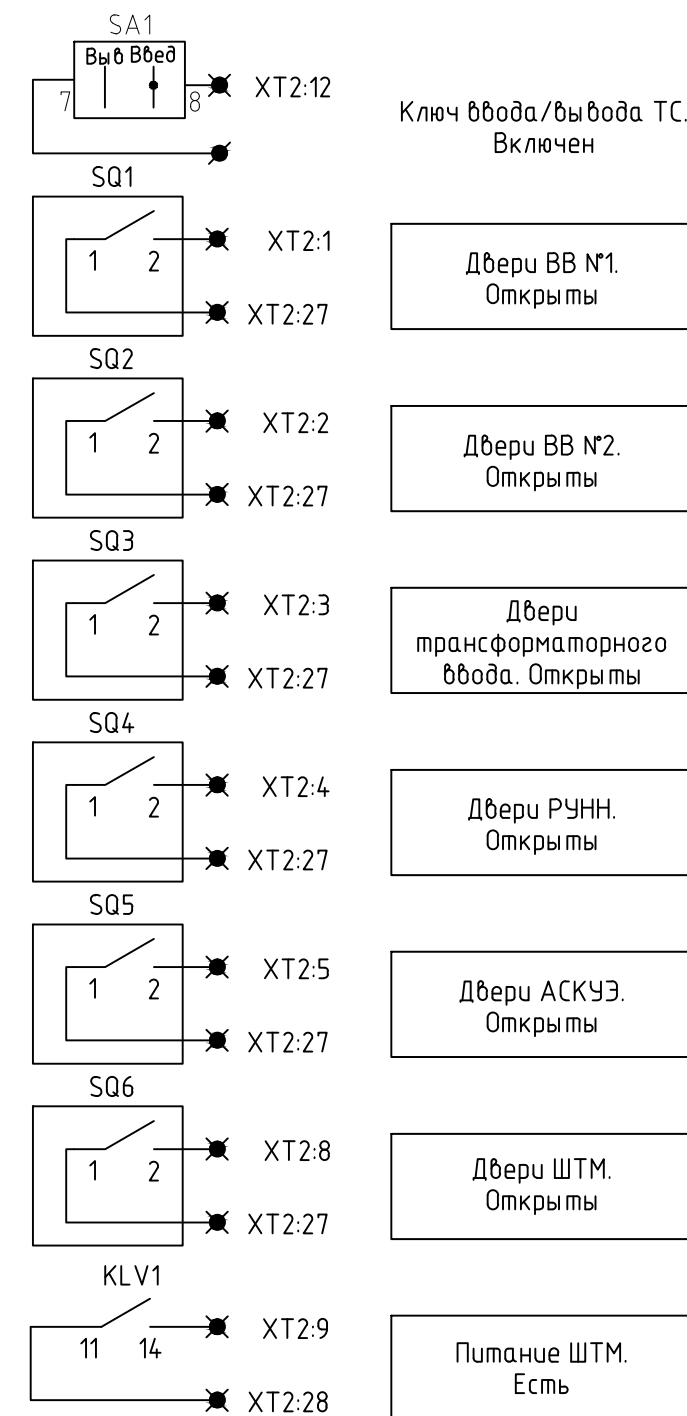
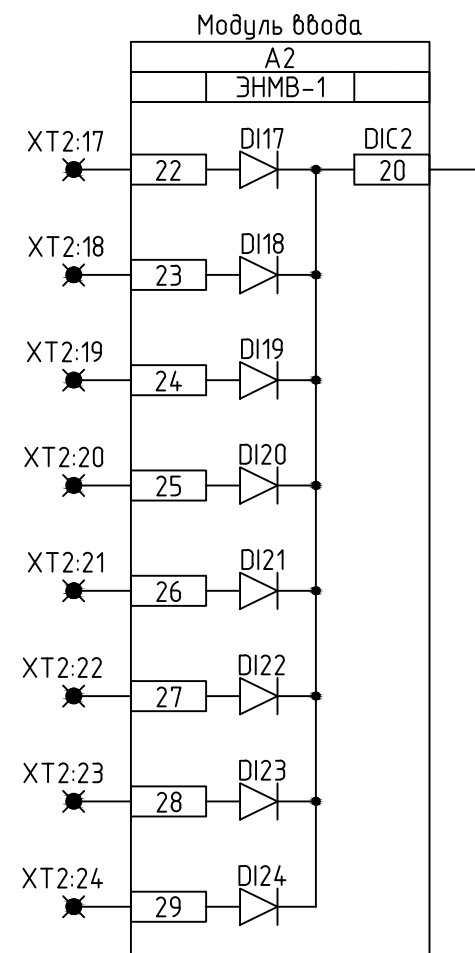
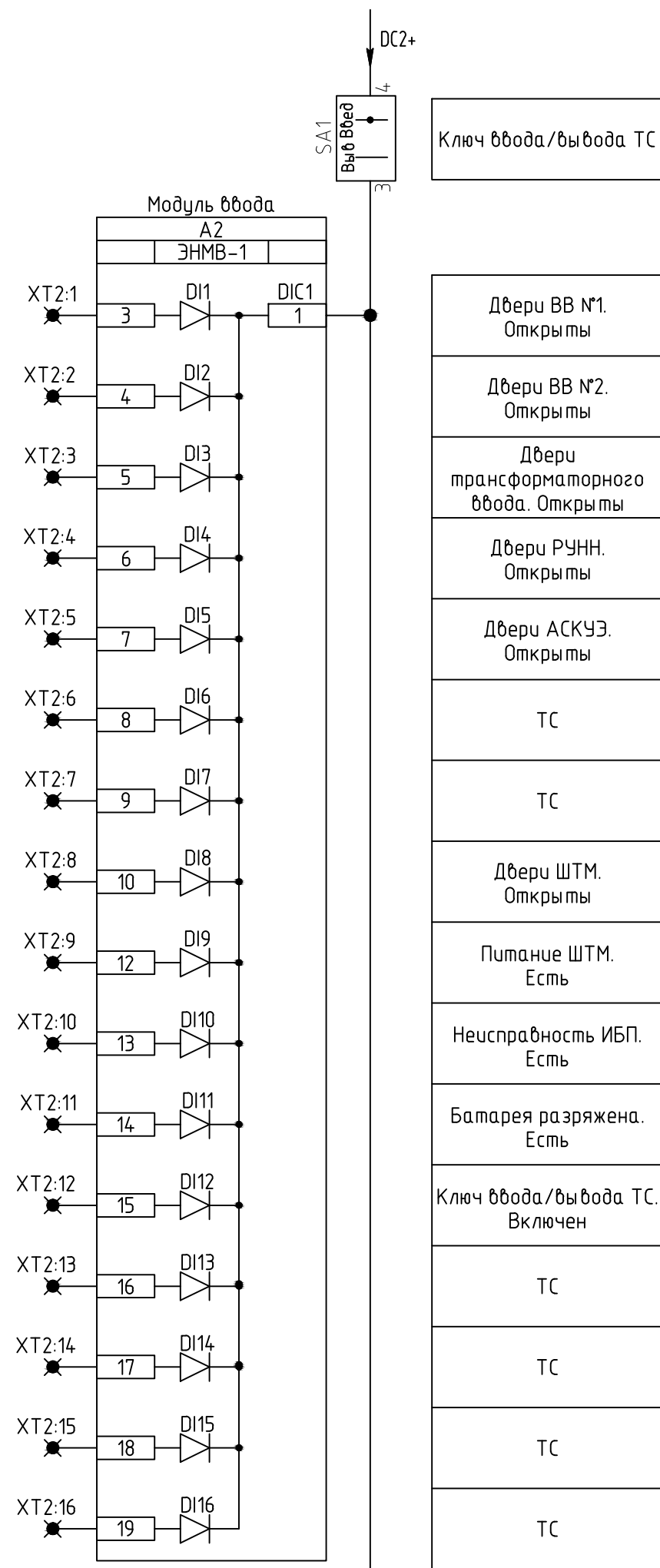


Таблица нагрузок оборудования телемеханики

Место установки	Потребитель	Нагрузка, В·А	Кол-во	Общее потребление, В·А
Шкаф ШТМ	ЭНКС-3	10	1	10
	ЭНМВ-1	12	1	12
	ЭНИП-2	12	1	12
Общая нагрузка:				34

1. Напряжения питания потребителей = 24В.

2. При общей нагрузке 22 В·А две 12-ти вольтовые аккумуляторные батареи по 7 А/ч обеспечат время гарантированного питания 5 часов.



ХТ2 Цепи телесигнализации		
SQ1 1:2	1	A2:3
SQ2 1:2	2	A2:4
SQ3 1:2	3	A2:5
SQ4 1:2	4	A2:6
SQ5 1:2	5	A2:7
	6	A2:8
	7	A2:9
SQ61:2	8	A2:10
KLV1:14	9	A2:12
UPS1:1	10	A2:13
UPS1:3	11	A2:14
SA1:8	12	A2:15
	13	A2:16
	14	A2:17
	15	A2:18
	16	A2:19
	17	A2:22
	18	A2:23
	19	A2:24
	20	A2:25
	21	A2:26
	22	A2:27
	23	A2:28
	24	A2:29
	25	
	• 26	UPS1:-V2
SQ1:1	• 27	KLV1:11
SA1:7	• 28	UPS1:2
	• 29	UPS1:4
	• 30	
	• 31	
	• 32	
	• 33	
	• 34	
	• 35	

ХТ1 Цепи питания ~230В		
Ввод (N)	• 1	HG01:2
	• 2	UPS1:Nin
	3	
QF1:2	• 4	QFD1:1
	• 5	UPS1:Lin

					04/25.23-Т/М2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6.4

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

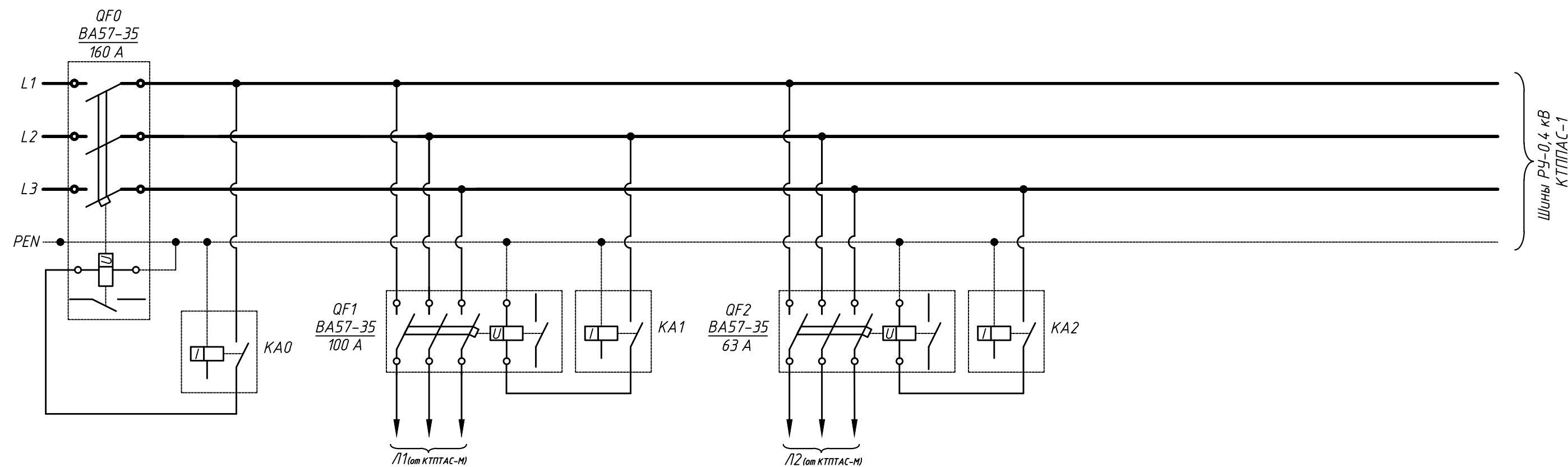
Ведомость силового, контрольного и интерфейсного кабеля									
Заводская марка и сечение кабеля	Напряжение, кВ	Количество присоединений кабеля. Количество заделок	Всего, м	Способ прокладки, м					Примечание
				В коробе	В гофротрубе	В лотке/металоконстр.	По дну кабельного канала	Открыто	
ВВГнг(A)-LS 3x2,5	0,66	2	5		5				
КВВГЭнг(A)-LS 4x1,5	0,66	18	41		41				
КСПВнг(A)-LS 4x0,5	0,66	12	10		10				
RG58A/U			40		40				

Длины кабелей определены промерами по чертежам и должны быть уточнены по месту перед нарезкой кабеля.

						04/25.23-ТЛМ2					
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов	
Директор	Гринкевич				06.24	Телемеханика КТППАС-1		с	7.1	2	
ГИП	Воробьев				06.24						
Н. контр.	Воробьев				06.24						
Разраб.	Зыблев				06.24	Кабельный журнал		000 "Теория света"			

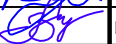
Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Направление		Марка кабеля	Напряжение, кВ	Число жил	Сечение кабеля мм²	Длина, м	Трассировка
		Откуда	Куда						
Т/М	ТМ-101	Шкаф ШТМ	Шкаф РУНН	ВВГнг-(А)-LS	0,66	3	2,5	5	
Т/М	ТМ-111	Шкаф ШТМ	Шкаф РУНН. Магнитоконтактный датчик МК1	КСПВнг(А)-LS	0,66	4	0,5	5	
Т/М	ТМ-112	Шкаф ШТМ	Шкаф АСКУЭ. Магнитоконтактный датчик МК2	КСПВнг(А)-LS	0,66	4	0,5	5	
Т/М	ТМ-113	Шкаф ШТМ	Шкаф РУНН. Вводная ячейка	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	5	
Т/М	ТМ-114	Шкаф ШТМ	Шкаф РУНН. Ячейка О/Л1	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	5	
Т/М	ТМ-115	Шкаф ШТМ	Шкаф РУНН. Ячейка О/Л2	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	5	
Т/М	ТМ-116	Шкаф ШТМ	Шкаф ВВ №1	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	5	
Т/М	ТМ-117	Шкаф ШТМ	Шкаф ВВ №2	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	5	
Т/М	ТМ-118	Шкаф ШТМ	Шкаф трансформаторного ввода	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	5	
Т/М	ТМ-119	Шкаф ШТМ	Шкаф ШТМ	КВВГЭнг(А)-LS	0,66	4	1,5	1	

Схема для измерения напряжения на вводном автомате и отходящих линиях КТППАС-1



Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						04/25.23–ТЛМ2			
						Строительство электрических сетей 0.4–10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Телемеханика КТППАС–1	Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				06.24		с	8	
ГИП	Воробьев				06.24	Схема для измерения напряжения на вводном автомате и отходящих линиях КТППАС–1	ООО “Теория света”		
Н. контр.	Воробьев				06.24				
Разраб.	Зыблев				06.24				

Ведомость чертежей основного комплекта АУЭ

Общие указания

Проект автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии (далее – АСКУЭ) выполнен на основании Задания на проектирование выданного филиалом “Барановичские электрические сети” РУП “Брестэнерго”, технических условий на организацию расчетного учета (системы учета) электроэнергии с использованием АСКУЭ и в соответствии с прилагаемыми документами.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА:

1) ТКП 339–2022 “Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросилового и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний.”;

2) ПУЭ (издание 6) Правила устройства электроустановок;

3) СТП 09110.09.121–15 «Единые технические условия на организацию расчетного учета электрической энергии с использованием АСКУЭ»;

4) СТБ 2096–2010 «Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии. Общие технические требования».

АСКУЭ организована по средствам сбора информации с приборов учета (далее – ПУ) и дальнейшей передачей собранной информации на верхний уровень существующей системы АСКУЭ.

В качестве проектируемых ПУ применены счётчики типа «СЕ». Счетчики электрической энергии типа «СЕ» предназначены для измерения активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления по дифференцированным во времени тарифам в однофазных и трехфазных сетях переменного тока промышленной частоты.

Балансные учеты СЕ318BY S35.043.JPR.UVFL 3*230/400В 5(10)А через трансформаторы тока ТТ–0.66–0.5S устанавливается в отдельном шкафу на стене проектируемых КТПБ–1 и КТППАС–1.

Для учета электроэнергии, расходуемой потребителями жилых домов, на опорах ВЛИ–0.4 кВ в выносных шкафах учета (ЩУ1, ЩУ2 и ЩУ3), устанавливаются счетчики типа СЕ–208BY S7 145.1.JPR.UKFLZ (5–60А) и СЕ–318BY S35 146.JPR.QUVFL.

Примененное в проекте оборудование принято по аналогу, с целью указания его технических характеристик и точек подключения, и не исключает применение оборудования других изготовителей при равноценных показателях, и определяется заказчиком на основе тендера.

При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению Заказчика на договорной основе.

Перед производством строительно–монтажных работ вызвать представителей всех заинтересованных организаций.

Электромонтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ, ТКП 339–2011, СНИП 3.05.06–85 и ГОСТ 30331.3–95 юридическими или физическими лицами.

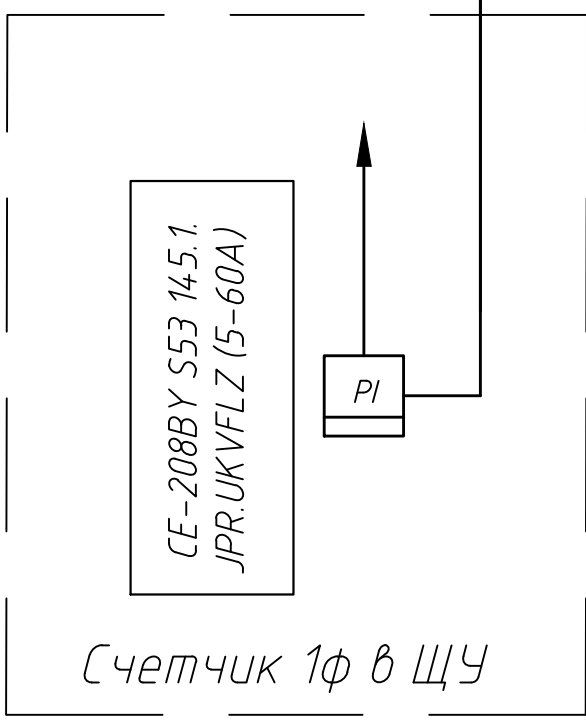
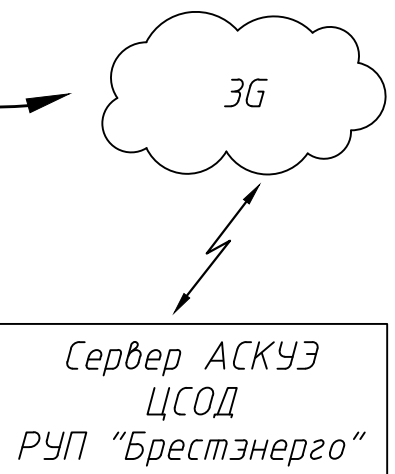
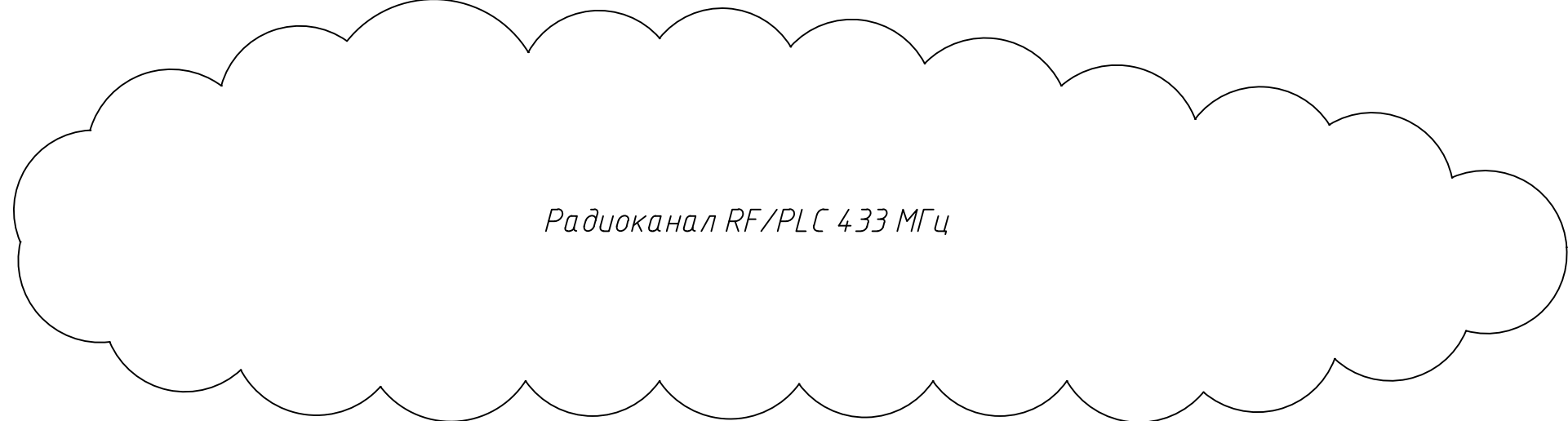
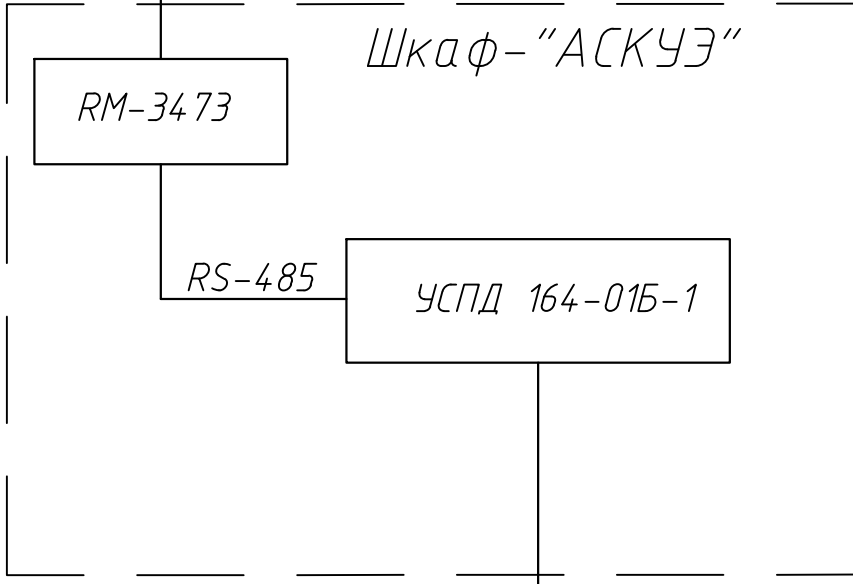
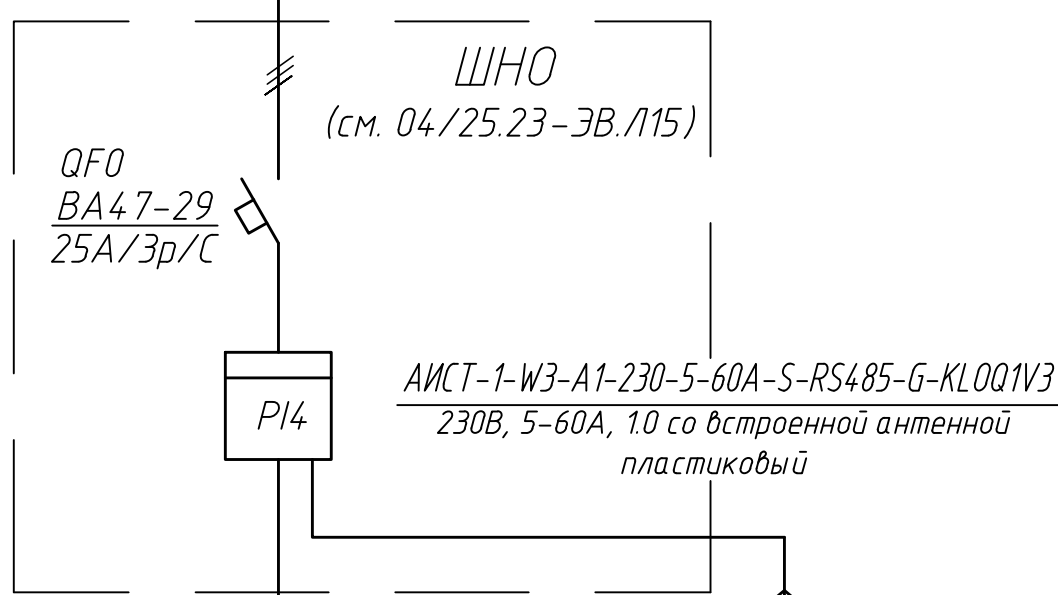
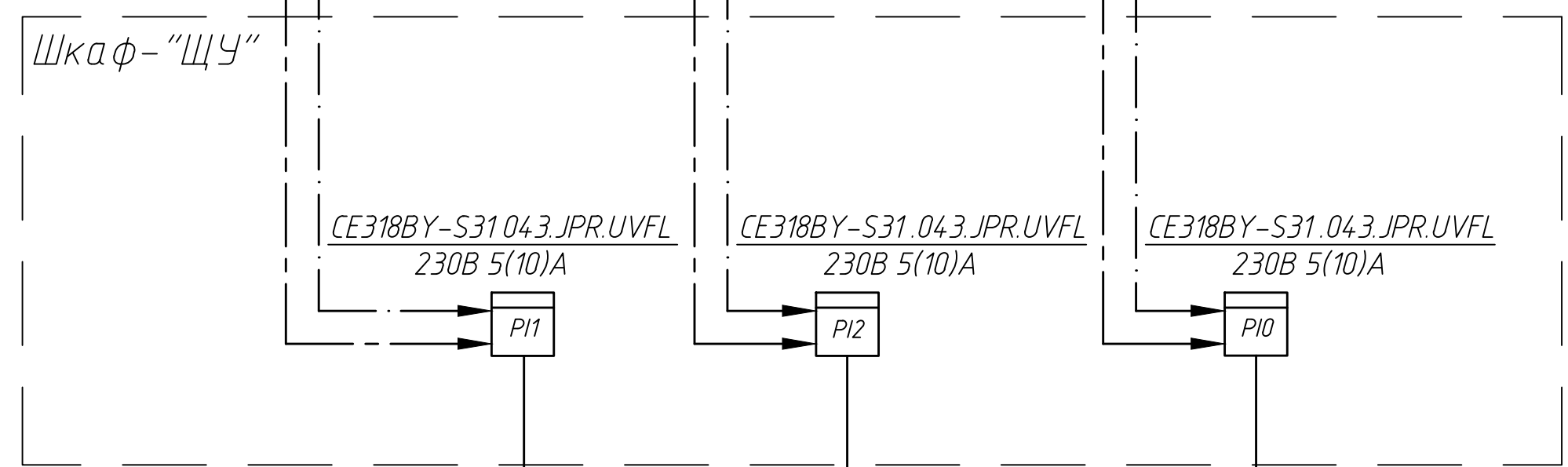
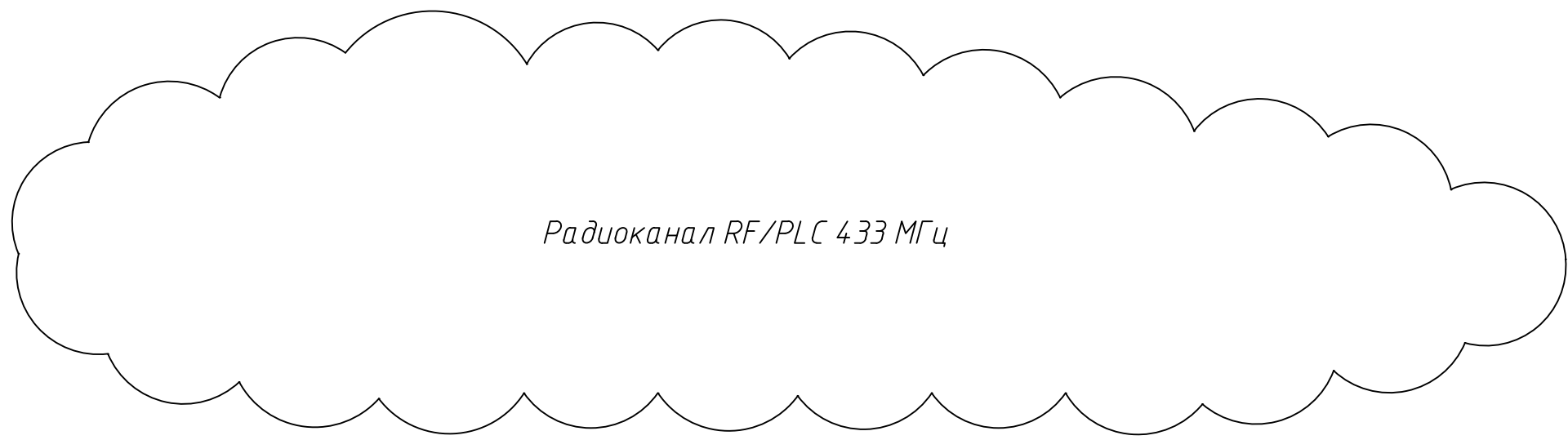
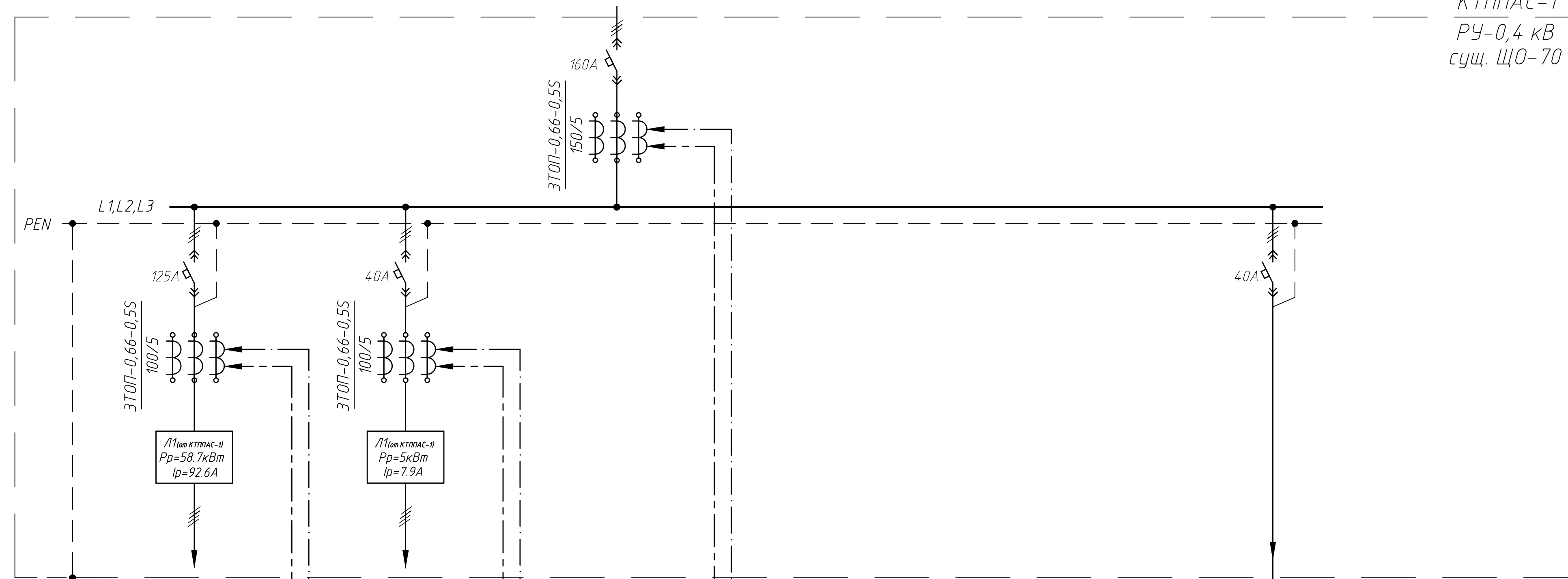
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

						04/25.23–АУЭ		
						Строительство электрических сетей 0.4–10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
						аг. Первомайская	с	1
Директор	Гринкевич				09.23	Общие данные	000 “Теория света”	
ГИП	Воробьев				09.23			
Н. контр.	Воробьев				09.23			
Разраб.	Зыблев				09.23			

КТППАС-1

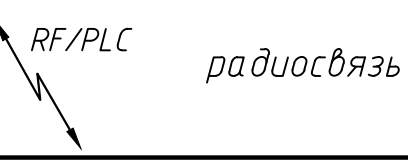
РУ-0,4 кВ

сущ. ЩО-70



Полный перечень потребителей, получающих электроэнергию от проектируемой КТППАС-1 (см. раздел "ЭС")

Условные обозначения

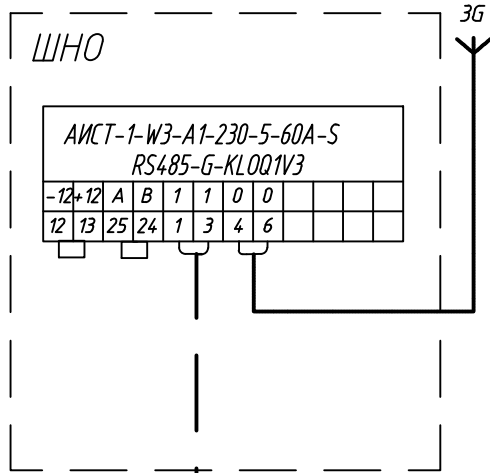


						04/25.23-АЧЭ			
						Строительство электрических сетей 0,4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Приокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	аг. Первомайская	Стадия	Лист	Листов
Директор		Гринкевич			09.23		с	з	
ГИП		Ворожьеб			09.23				
Н. контр.		Ворожьеб			09.23				
Разраб.		Зыблев			09.23	Структурная схема АСКУЭ КТППАС-1	ООО "Теория света"		

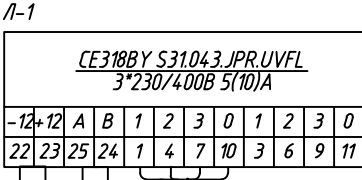
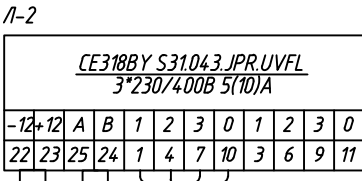
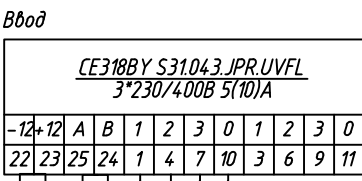
Условные обозначения
Информационные цепи
Цепи питания 220В (0,4 кВ)

Схема электрических соединений шкафа АСКУЭ

Схема включения оборудования шкафа АСКУЭ "Энергомера-А" В1.1PRG.L-IP54



РУНН-0,4 кВ КТППАС-1 100/10/0,4 кВ

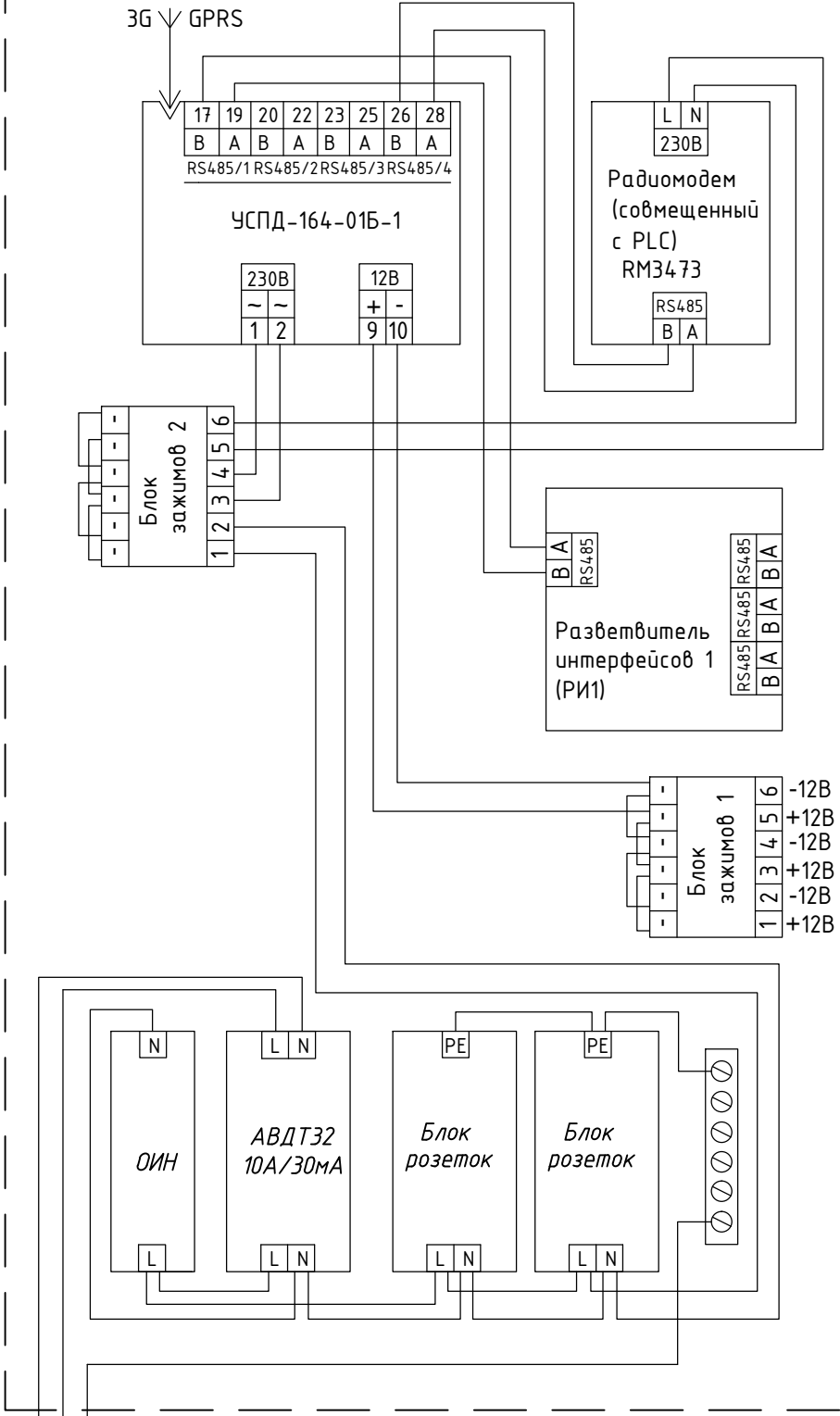


3хТШП-0,66
100/5А, 5ВА
кл. т. 0,5S

3хТШП-0,66
100/5А, 5ВА
кл. т. 0,5S

3хТШП-0,66
150/5А, 5ВА
кл. т. 0,5S

Шины 0,4 кВ

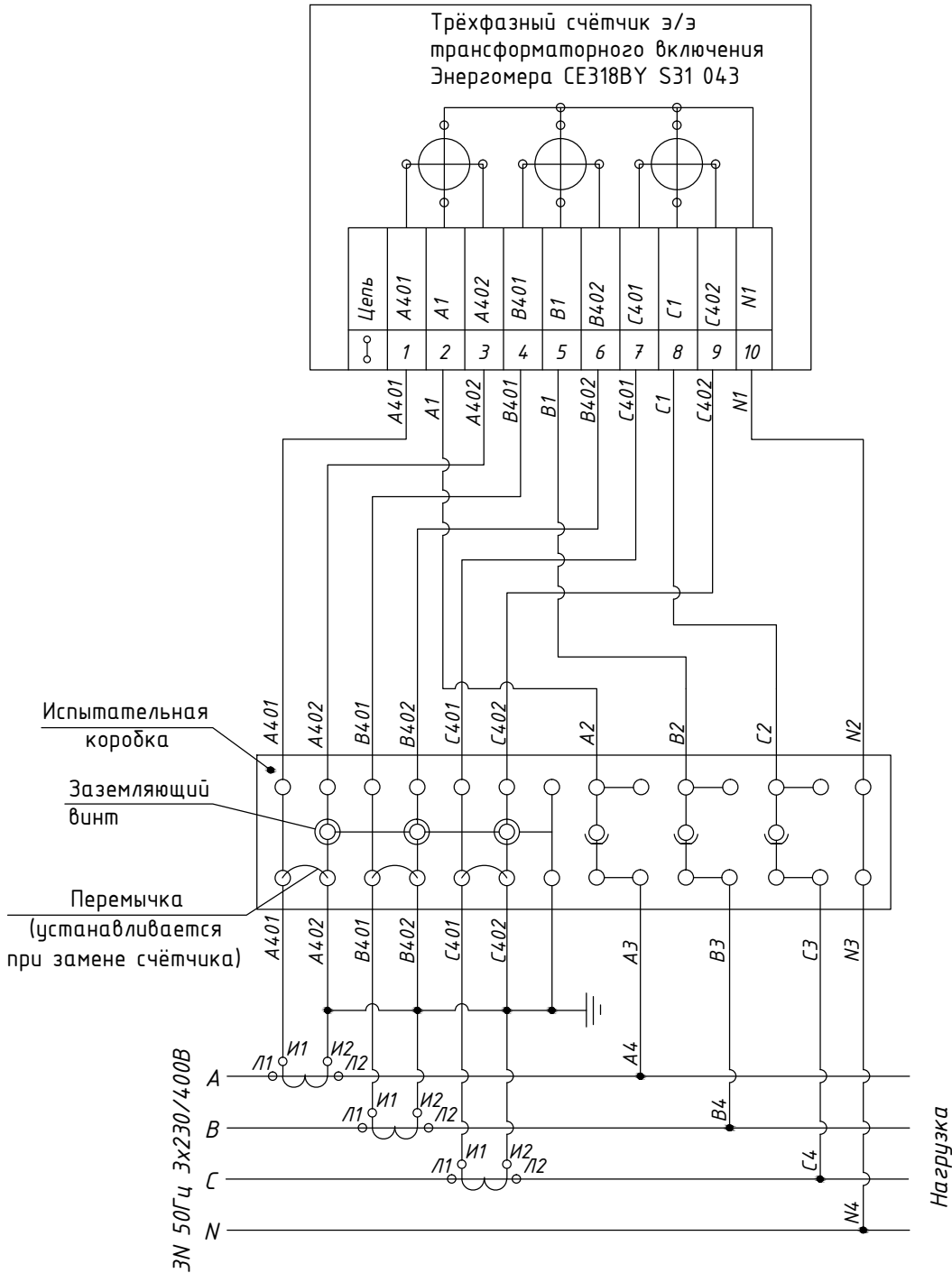


ВВГнг(А)-LS-3х2,5 от РУНН проектируемой КТППАС-1

- Проводку внутри шкафа АСКУЭ выполнить проводом ПВ1 1.0.
- Провод в местах присоединения должен быть обжат наконечниками.
- Подключение к трансформатору тока осуществить через испытательную колодку.
- Питание шкафа АСКУЭ предпочтительно осуществлять фазой "L3" (C).
- Шкаф "АСКУЭ" установить на стене в РУ-0,4 кВ КТППАС-1
- Антенну от радиомодема 3473 и 3G-антенну от УСПД 164-01Б-1 установить на КТППАС-1.
- Тип устройства сбора и передачи данных в шкафу АСКУЭ - "УСПД 164-01Б-1" (Энергомера) в комплекте с совмещенным радиомодемом "3473" (средний уровень АСКУЭ).
- По запросу с верхнего уровня АСКУЭ филиала РУП "Брестэнерго" данные об электропотреблении, накапливаемые и хранимые в УСПД, передаются в базу данных сервера АСКУЭ посредством встроенных в "УСПД 164-01Б-1" канала, 3G-модема с поддержкой GPRS и выносной антенны.

						04/25.23-АЧЭ			
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	аг. Первомайская	Стадия	Лист	Листов
Директор	Гринкевич				09.23		с	5	
ГИП	Воробьев				09.23				
Н. контр.	Воробьев				09.23				
Разраб.	Зыблев				09.23	Схема электрических соединений шкафа АСКУЭ КТППАС-1	000 "Теория света"		

Схема включения трехфазного счетчика электрической энергии трансформаторного включения.



1. Перед установкой счётчиков электрической энергии и измерительных трансформаторов тока в электроустановку, необходимо убедиться в наличии действующей Госповерки.
2. В электропроводке к счётчикам электрической энергии наличие паяк и соединений не допускается.
3. Укладку, обжимку кабельными наконечниками и маркировку проводов выполнить в соответствии с п.1.1.28 ПУЭ. Многожильные провода измерительных цепей в местах подключения к клеммам счётчиков электрической энергии и измерительных трансформаторов обжать наконечниками либо облудить и плотно вставить в место установки под два винта. Длина оголённой части проводника от 18мм до 22мм.
4. В проекте, в качестве балансных счётчиков электрической энергии на каждую отходящую линию применить счётчики электрической энергии трансформаторного включения – “Энергомера СЕ318ВУ S31 043 JPR.UVFL”.
5. Измерительные трансформаторы тока (ИТТ) – ТОП-0,66, кл. т. 0,5S. Место установки ИТТ – РУ-0,4 кВ проектируемых КТПБ-1 и КТППАС-1.
6. Испытательную коробку установить непосредственно под счётчиком электрической энергии на расстоянии не менее 15см и не более 50см (п.4.2.5.8 ТКП 339-2022).
7. Сечения медных проводов в измерительных цепях ИТТ, ИК и счётчиков электрической энергии должны быть не менее 2,5мм² (п. 3.4.4 ПУЭ).
8. Запас проводов измерительных цепей, их разводка и крепление рядом с счётчиком электрической энергии, ИК и ИТТ должны быть такими, чтобы была возможность подключения к проводам токовых клещей специалистом службы сбыта электрической энергии. Запас провода на перезаправку у счётчика электрической энергии должен составлять не менее 120мм.

						04/25.23-АЧЭ		
						Строительство электрических сетей 0.4-10кВ к жилым домам в Березовском районе аг. Первомайская, ул. Привокзальная, ул. Комсомольская, ул. Пионерская, ул. Дистанционная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
						аг. Первомайская	с	6
Директор	Гринкевич				09.23	Схема подключения трехфазного счетчика трансформаторного включения	ООО “Теория света”	
ГИП	Воробьев				09.23			
Н. контр.	Воробьев				09.23			
Разраб.	Зыблев				09.23			

[illegible]