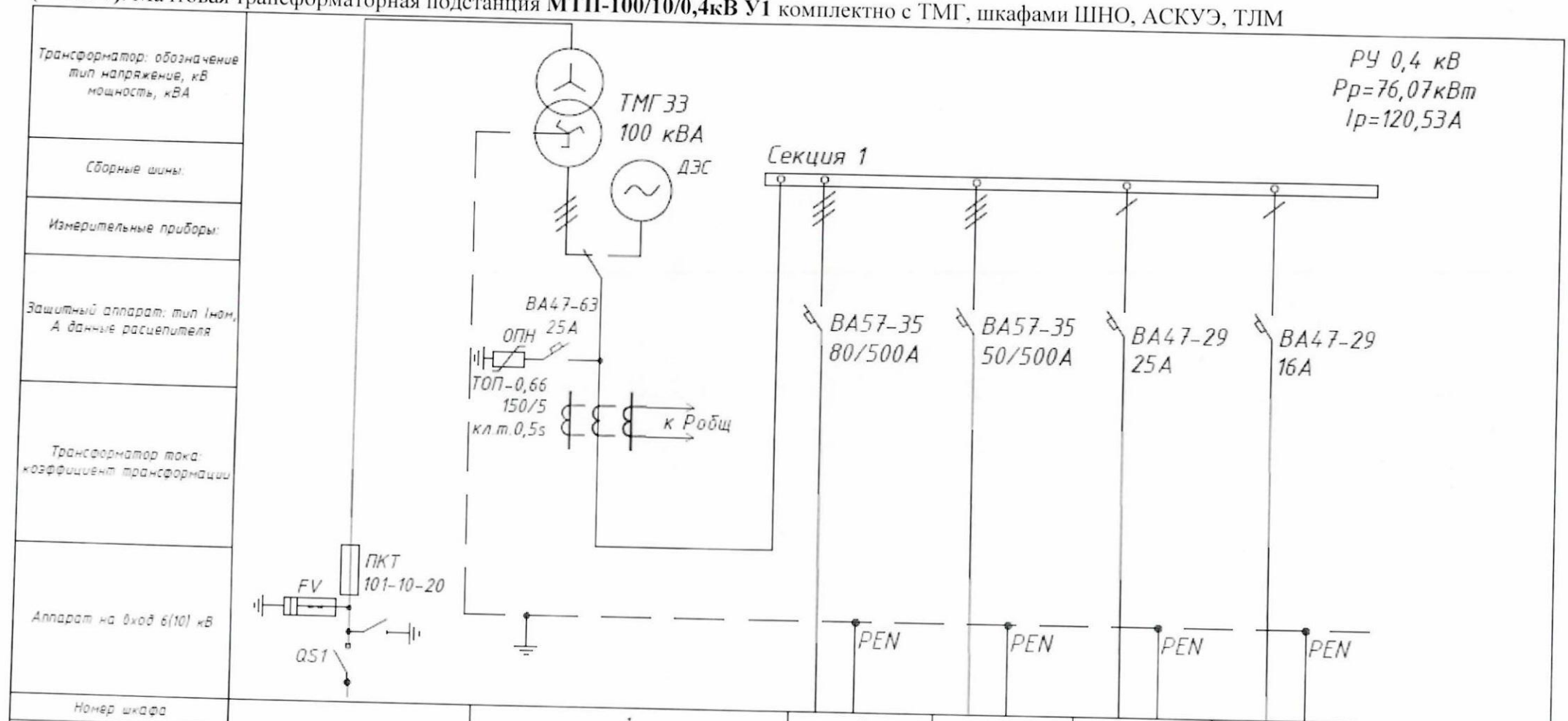
Технические требования: ***Подстанция МТП-100-10/0,4кВ У1***

(МТП-7). Мачтовая трансформаторная подстанция **МТП-100/10/0,4кВ У1** комплектно с ТМГ, шкафами ШНО, АСКУЭ, ТЛМ



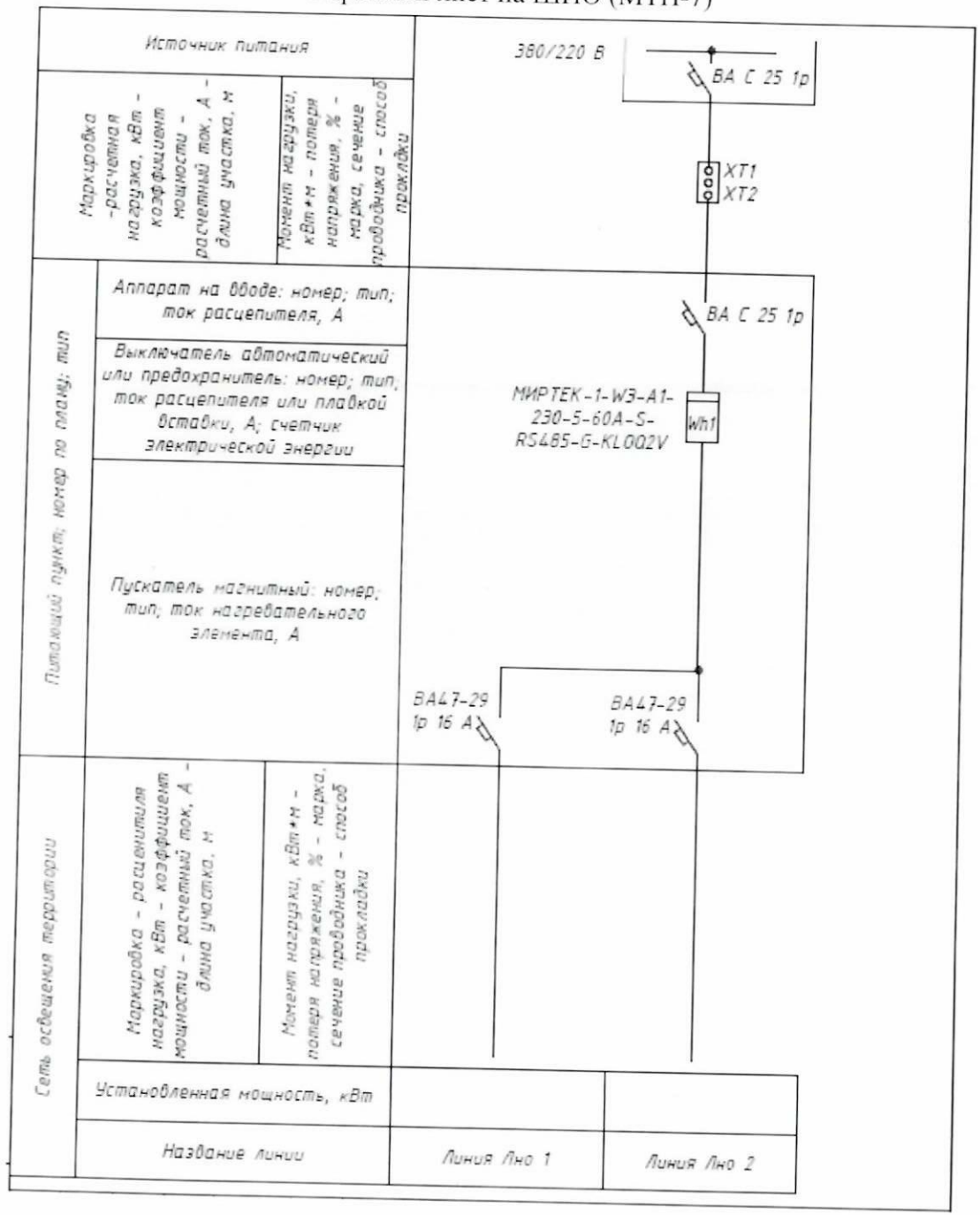
Номер шкафа		1	2	3	4	5
Тип шкафа						
Номер линии			1	2		
Iраш линии, А			70,52	42,3	1,14	
Марка и сечение проводника или тип и ном. ток шинопровода	ЗАСИ-35		САСПсш 3х35+1х25+1х35	САСПсш 3х35+1х25+1х35	САСПсш 1х25	
Назначение линии	Ввод 10кВ	Ввод от трансформатора Т1	Линия Л1	Линия Л2	Нар освещение	Цепи телемеханики

Опросный лист на подстанцию МТП-100/10/0,4 кВ У1 (МТП-7)

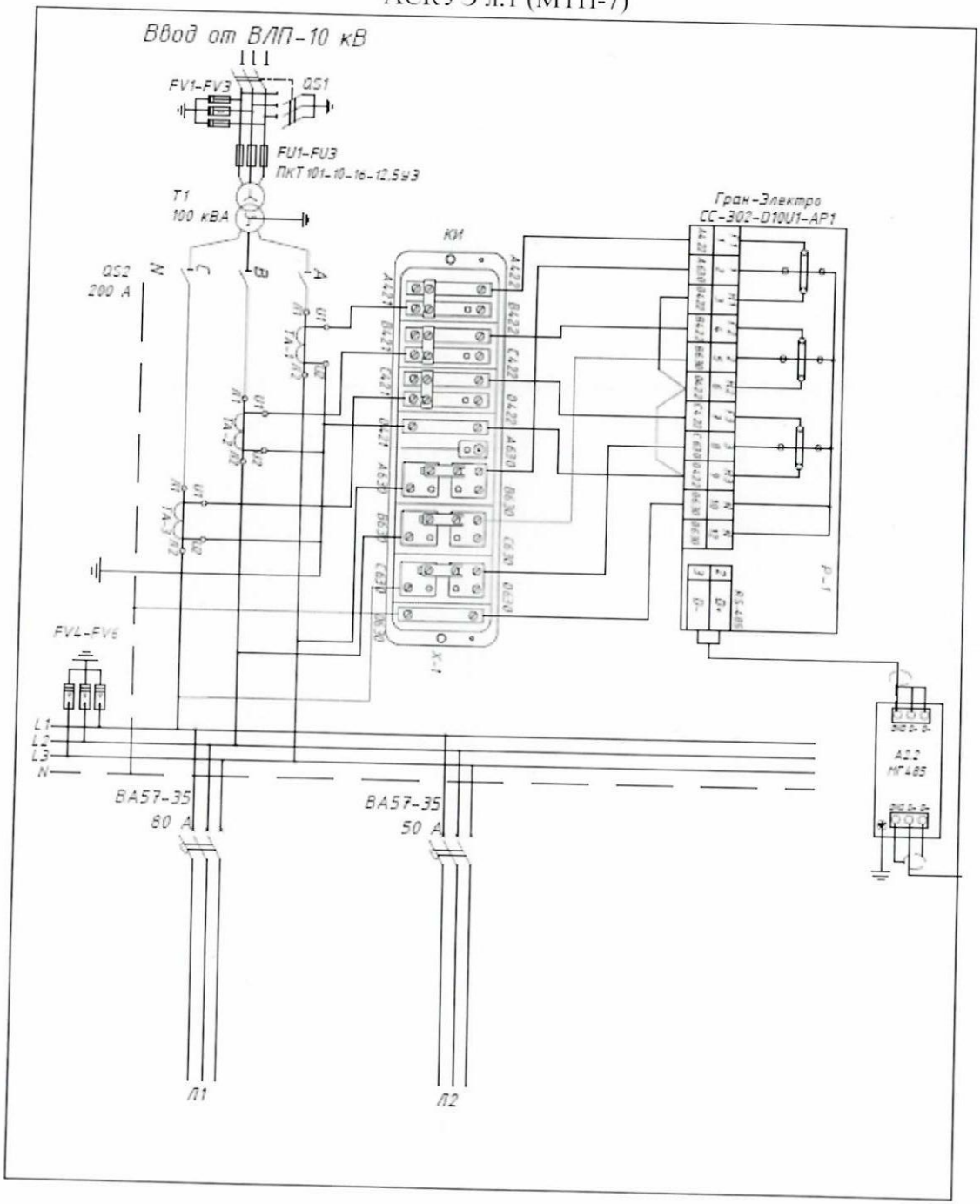
Опросный лист заказа трансформаторных подстанций для электроснабжения сельскохозяйственных потребителей и небольших объектов

№ п.п.	Наименование параметра	Технические характеристики					
1	Тип подстанции	■ МТП (СТП) *			□ КТП **		
2	Защитное покрытие шкафа РУНН и узлов крепления подстанции *** (только для подстанций типа МТП, СТП)	Узлы крепления			Шкаф РУНН		
		□ только окраска			□ только окраска		
		□ только цинкование			■ цинкование с окраской		
3	Мощность подстанции, кВ·А	25 □	40 □	63 □	100 ■	160 □	250 □
4	Климатическое исполнение подстанции	У1					
5	Номинальное напряжение ВН, кВ	□ 6			■ 10		
6	Тип силового трансформатора	ТМГ33					
7	Схема и группа соединения обмоток силового трансформатора	■ Y/Zn-11			□ Δ/Yo-11		
8	Наличие ограничителей перенапряжений на стороне ВН (обязательны для КТП с воздушным вводом ВН)	■ да			□ нет		
9	Номинальное напряжение НН, кВ	0,4					
10	Тип вводного аппарата на стороне НН *	□ автоматический выключатель стационарный ■ перекидной рубильник					
11	Выводы отходящих линий на стороне НН	■ воздушные □ кабельные □ воздушно-кабельные					
12	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4 кВ	■ автоматические выключатели стационарные □ рубильники-предохранители					
13	Номинальные токи отходящих линий НН	Л1 -80/500			4 -25(1р,ШНО)		
		Л2 -50/500			5-15(2р,цепи телемеханики)		
14	Наличие и ток линии наружного освещения, А	да □	16 □	25 □	■ нет		
15	Наличие системы общего учета электроэнергии на вводе РУНН (счетчик с трансформаторами тока)	■ активной энергии □ активной и реактивной энергии			□ нет		
16	Наличие системы учета электроэнергии в цепи наружного освещения	□ да			■ нет		
17	Конструктивные особенности и дополнительные требования	1.Установить счетчик общего учета Гран-Электро СС-302-D10U1-AP1 2.Шкаф ШТМ установить на боковой стенке РУНН (см. 1.1810-25-ТЛМ7.Л5) 3.Опросный лист смотреть совместно с разделами 1.1810-25-ТЛМ7, 1.1810-25-АУЭ7. 4. Предусмотреть запирающее устройство III класса защиты. 5. Вводной аппарат на стороне НН выполнить перекидным рубильником 400А для возможности подключения передвижной ДЗС 6. Снаружи шкафа (с нижней стороны) РУ-0,4 кВ МТП установить силовую розетку наружной установки IP67 125А 3Р+PE+N, 380В;					

Опросный лист на ШНО (МТП-7)



АСКУЭ л.1 (МТП-7)



Основное оборудование

№	Наименование, техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг	Прим.
1	Счетчик электроэнергии	Гран-Электро СС-302-D10U1-AP1			шт.	1		
2	Колодка испытательная КИ				шт.	1		
3	Модуль грозозащиты МГ485				шт.	1		
4	Модуль сбора и передачи данных	МИРТ-851			шт.	1		

1 В электропроводке к расчетным счетчикам наличие паек не допускается.

2 Монтаж трансформаторов тока выполнить проводом ПуВнг(А)-LS 1х2,5 мм^2.

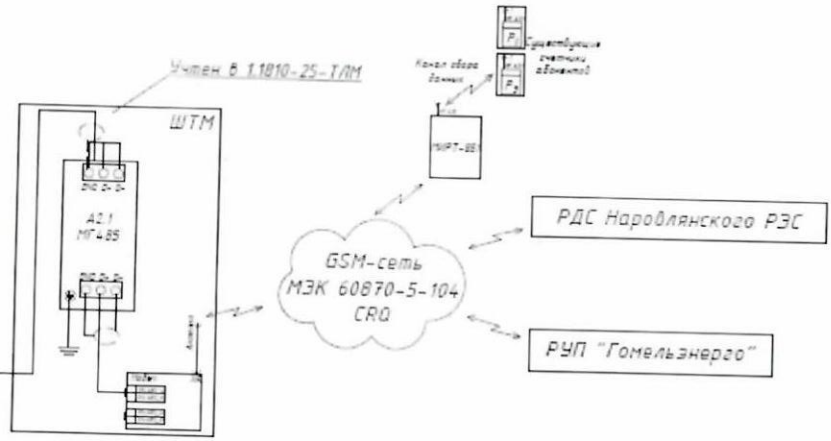
3 Счетчик электроэнергии подключить через испытательную колодку.

4 Проводку выполнить кабелем интерфейсным FTP кат. 5е и кабелем КВВГЭнг(А)-4х2,5 мм^2.

5 Интерфейсный кабель обжимается коннектором RJ-45 со стороны контроллера ЭНКМ, со стороны счетчика - соединение "под винт".

6 Кабели проложить отдельно от силовых проводок в гофрированной ПВХ трубе Ф20 мм.

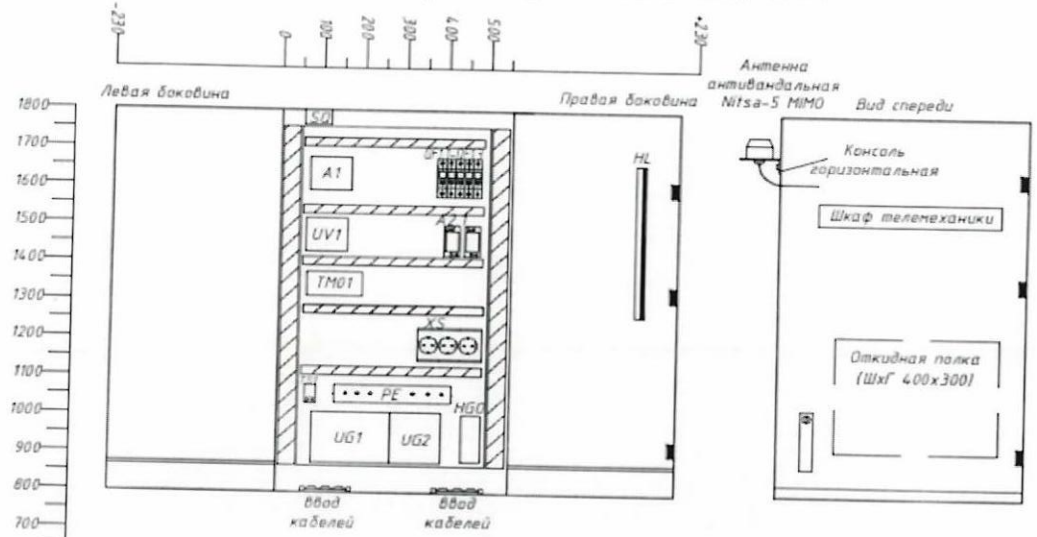
7 Модуль сбора и передачи данных МИРТ-851 установить на опоре А41-1 №1 ВЛ-0,4 кВ Л1.



Технические требования: **шкафа ТЛМ МТП-7**

1. Общий вид и перечень элементов.

Конструктив шкафа в сборе 1000х550х250 IP54

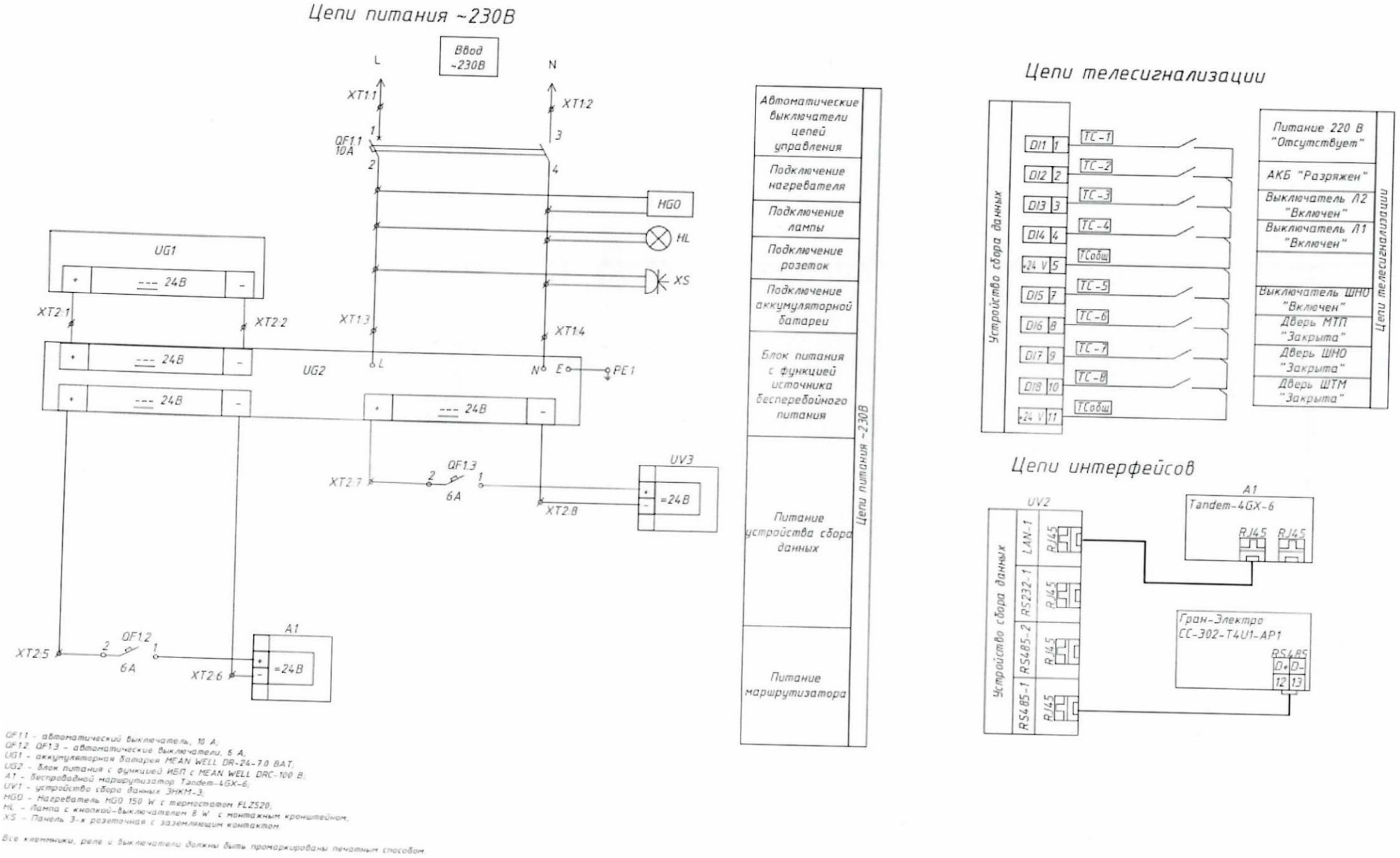


Перечень элементов шкафа телемеханики

Поз. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
A1	Беспроводной маршрутизатор Tandem-4GX-6	1	
UV3	Устройство сбора данных ЗНКМ-3-24-А3Е1-800	1	
	Антенна антивандальная Nitsa-5 MIMO	1	
A2.1	Модуль грозозащиты МГ-485	1	
UG1	АКБ MEAN WELL DR-24-7.0 BAT	1	
UG2	Блок питания 24 В MEAN WELL DRC-100 B	1	
HGO	Нагреватель HGO 150 W с термостатом FLZ520	1	
HL	Лампа с кнопкой-выключателем 8 W с монтажным кронштейном	1	
QF11	Автоматический выключатель ВА47-29, 2р С10 А	1	
QF12-QF13	Автоматический выключатель ВА47-29, 2р С6 А	2	
SQ	Извещатель магнитоконтактный MPS-50	1	
TS1	Термостат для нагревателей SZB 49-00-00/KTO	1	
TM01	Клемма наборная Wago (арт. 281-681) с маркировкой и пластиной	8	
	Концевая пластина WAGO 281-313	2	
	Концевой стопор WAGO 249	1	
XS	Панель 3-х розеточная с заземляющим контактом	1	

1 Окончательное размещение оборудования в шкафу будет производиться по месту.
2 ИБП установить на полу шкафа.
3 Оборудование телемеханики устанавливается на монтажной панели шкафа.
4 Ввод кабелей выполнить через эластичную мембрану.
5 Предусмотреть ключ с замком.
6 Проход для кабеля SMA загерметизировать.

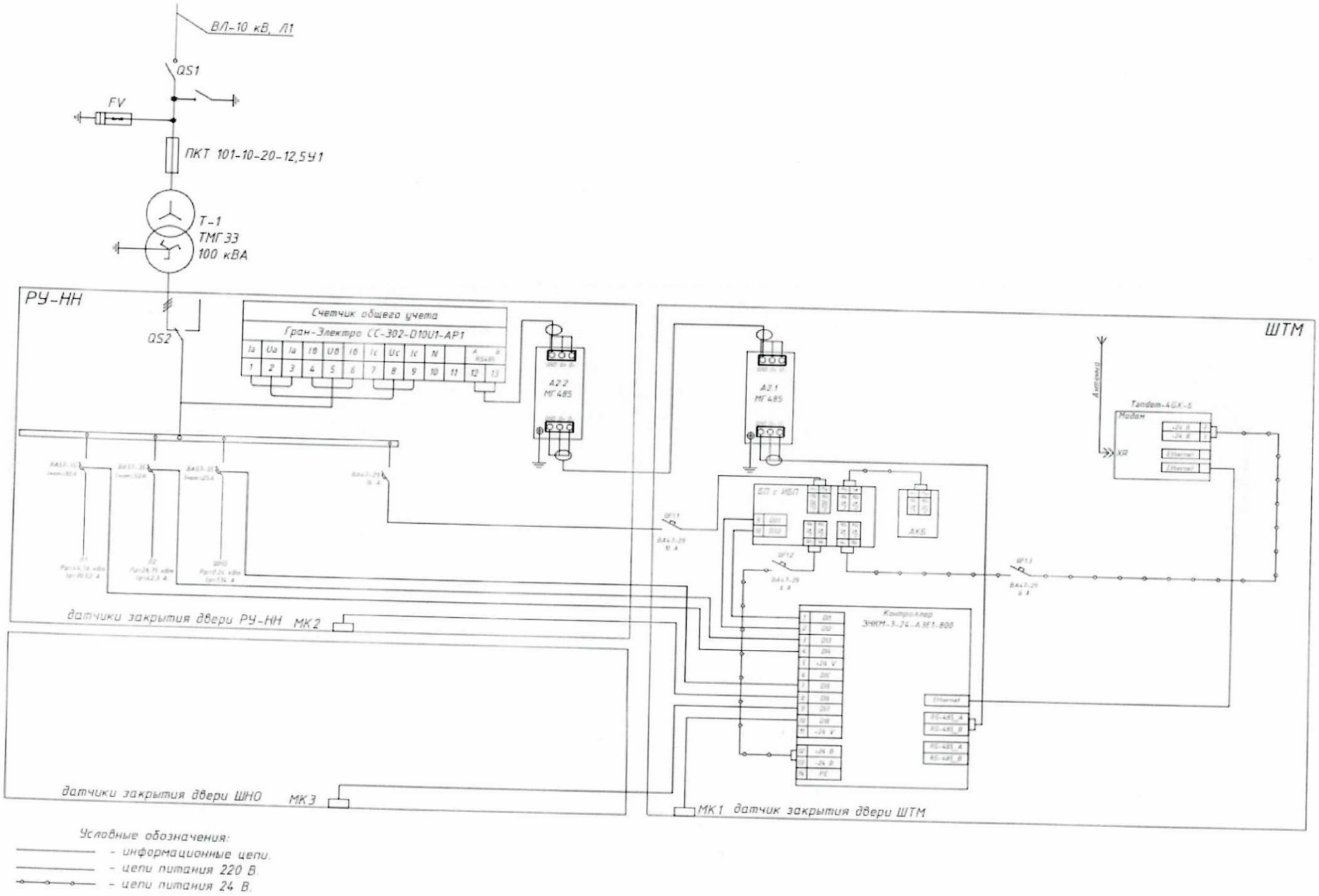
2. Принципиальная схема соединений шкафа ТЛМ МТП-7.



QF1.1 – автоматический выключатель, 10 А;
QF1.2, QF1.3 – автоматические выключатели, 6 А;
UG1 – аккумуляторная батарея MEAN WELL DR-24-7.0 BAT;
UG2 – блок питания с функцией ИБП с MEAN WELL DRC-100 B;
A1 – беспроводной маршрутизатор Tandem-4GX-6;
UV1 – устройство сбора данных ЗНКМ-3;
HG0 – Нагреватель HG0 150 W с термостатом FLZ520;
HL – Лампа с кнопкой-выключателем 8 W с монтажным кронштейном;
XS – Панель 3-х розеточная с заземляющим контактом.

Все клеммники, реле и выключатели должны быть промаркированы печатным способом.

3. Схема соединений АСКУЭ и ТЛМ МТП-7



Примечание:

1. Электросчетчик «Гран-Электро» может быть заменен на другой с аналогичными техническими характеристиками и функциональными возможностями.
2. Передача телеметрической информации на вышестоящий уровень осуществляется с помощью многофункционального преобразователя ЭНКМ -3 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 и ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.
3. Антенну Nitsa-5 MIMO 2x2 подключить к модему через два кабеля (N-male_SMA-male) РК50-3-18 5 метров. Установка на кронштейн KSU-240.
4. Оборудование ТМЛ приводится справочно и допускается замена на аналогичное не ухудшающее их характеристики.

Зам.начальника СРС И.Г. Папроцкий

Инженер службы АСУ Н.В. Сидоров

Начальник СРС М.В. Харлан

Согласовано:

Начальник сектора
СЭС
А.В.Пырх

Начальник сектора ТМ и АСУТП.
САТП УИТ
В.С.Подстрехв

инженер-электроник 1кат.
А.А. Гончаров

Технические требования
Трансформатор ТМГ33-100/10/0,4 УХЛ1 по объекту «Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ в а.г. Вербовичи Наровлянского района».

Технические характеристики:

№ п/п	Наименование	Значение	Примечание
1	Тип	ТМГ33-100/10/0,4 УХЛ1	
2	Номинальная частота	50Гц	
3	Номинальная мощность	100 кВА	
4	Номинальное напряжение стороны ВН (в режиме холостого хода)	10 кВ	
5	Номинальное напряжение стороны НН (в режиме холостого хода)	0,4 кВ	
6	Схема и группа соединения обмоток (первый символ относится к стороне высшего напряжения (ВН)	Y/Zн-11	
7	Потери х.х.	210 Вт	
8	Потери к.з.	1580 Вт	
9	Напряжение короткого замыкания, % номинального	4,5	
10	Способ, диапазон и ступени регулирования напряжение на стороне ВН, %	+/- 5	
11	Климатическое исполнение	От – 60 до + 40 С (УХЛ)	
12	Размеры (ДхШхВ), мм	975х700х1310	
13	Масса полная	560 кг	
14	Масса масла	125 кг	
15	Транспортирование, хранение и эксплуатация должны соответствовать	ГОСТ 11677-85	

Допускаются аналоги продукции с характеристиками не хуже вышеуказанных.

Зам. начальника СРС И.Г. Папроцкий

Начальник СРС М.В. Харлан

Согласовано:

Начальник сектора
СЭС
А.В.Пырх