

**Подстанции трансформаторные комплектные  
КТП-400...1000/10 (6) /0,4 У1**

Комплектные трансформаторные подстанции КТП–400...1000/10/0,4У1 наружной установки предназначены для электроснабжения в установках трехфазного переменного тока напряжением 6–10/0,4 кВ частотой 50 Гц. Применяются в системах электроснабжения предприятий в районах с умеренным климатом (от –40 °С до +40 °С).

**В состав подстанции входят:**

- 1) Устройство со стороны высшего напряжения:
  - шкаф глухого ввода (типа ВВ-1 У1 — короб для кабельного ввода);
  - шкаф с выключателем нагрузки ВНР с рычажно-пружинным приводом (типа ШВВ-2Р У1);
- 2) Силовой трансформатор (типа ТМФ-400, ТМЗ-630, ТМЗ-1000), один — для КТП; два — для 2КТП.
- 3) Распределительное устройство со стороны низшего напряжения РУНН, состоящее из шкафов ввода низшего напряжения, шкафов отходящих линий и секционного шкафа (для 2КТП). В РУНН устанавливаются выключатели отходящих линий стационарного или выдвижного исполнения.

Подстанции поставляются в одно и двух трансформаторном исполнении с заземленной и изолированной нейтралью на стороне НН, однорядные. Подстанции поставляются по 3–4 шкафа в заводской упаковке, укомплектованные соединительными устройствами, шинпроводами, сборными шинами и межшкафными соединениями. Для предохранения аппаратуры от воздействия внешней среды РУНН выполнены в защищенном исполнении (наружные двери, боковые листы, крыши и днища выполнены с резиновым уплотнением). Для предупреждения влияния солнечной радиации в РУНН предусмотрена двойная крыша с обеспечением естественной вентиляции. КТП соответствуют ТУ 16-674.081-86

**Основные параметры**

Наименование	Параметры		
	400	630	1000
Мощность КТП	400	630	1000
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6–10		
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4		
Номинальный ток сборных шин, кА	0,4		
— УВН	0,58	0,91	1,445
— РУНН			
Ток электродинамической стойкости УВН, кА			
- кабельный ввод	51		
- воздушный ввод	12,5		
Ток термической стойкости УВН, кА			
- кабельный ввод	20		
- воздушный ввод	5		

**Характеристика шкафов РУНН КТП 400...1000 У1**

Тип шкафа	Выключатели					№ схемы	Прим.
	назначение	исполнение	ном. ток	тип	кол.		
ШНВ-7 У1	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	В 2с	
	отх. линии	стационарные	160-630	ВА51-39	2		
ШНВ-7В У1	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	В 2в	
	отх. линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
ШНВ-8 У1	вводный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	В 2с	
	отх. линии	стационарные	160-630	ВА51-39	2		
ШНВ-8В У1	вводный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	В 2в	
	отх. линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
ШНВ-15 У1	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	В 3с	
	отх. линии	стационарные	16-250	ВА04-36	3		
ШНВ-23В У1	вводный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	В 1в	
	отх. линии	выдвижные	1000	ВА55-41	1		
ШНС-5 У1	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	С 2с	
	отх. линии	стационарные	160-630	ВА51-39	2		
ШНС-5В У1	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	С 2в	
	отх. линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		



Тип шкафа	Выключатели					№ схемы	Прим.
	назначение	исполнение	ном. ток	тип	кол.		
ШНС-6 У1	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	С 2с	
	отх. линии	стационарные	160-630	ВА51-39	2		
ШНС-6В У1	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	С 2в	
	отх. линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
ШНС-14 У1	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	С 3с	
	отх. линии	стационарные	16-250	ВА04-36	3		
ШНС-18 У1	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	С 1в	
	отх. линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1		
ШНЛ-17 У1	отх. линии	стационарные	160-630	ВА51-39	4	Л 4с	
ШНЛ-18В У1	отх. линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	4	Л 4в	
ШНЛ-30 У1	отх. линии	стационарные	16-250	ВА04-36	5	Л 5с	
ШНЛ-30В У1	отх. линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	5	Л 5в	
ШНЛ-40 У1	отх. линии	стационарные	16-250	ВА04-36	6	Л 6с	
ШНЛ-40В У1	отх. линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	6	Л 6в	
ШНЛ-47 У1	отх. линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1	Л 1в2с	
		стационарные	160-630	ВА51-39	2		
ШНЛ-47В У1	отх. линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1	Л 3в	
		выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
ШНЛ-49В У1	отх. линии	выдвижной	16-250	ВА04-36	2	Л 6в	
		выдвижные	160-630	ВА51-39	4		

### Характеристика шкафов УВН КТП

Тип шкафа	Схема шкафа	Тип выключателя	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ШВВ- 2Р кабельный ввод	Рис. 2б	В Н ПР-10/630	880x1300x1925	330
ШВВ-2Рвоздушный ввод	Рис. 2в	В Н ПР-10/630	880x1300x4920	560
ВВ-1	Рис. 2а	-	402x625x1000	43

### Таблица выключателей

Тип выкл.	Ном. ток, А	Тип расцепителя	Ном. ток расц., А	Установка по току срабат. расц.	Вид установки выкл.	Вид привода	Род тока, напряжение незав. расц.
ВА55-43	1600	Полупроводниковый	1600	1)		Электромагнитный	220В; 50 Гц
ВА55-41	1000		1000				
ВА51-39	630	тепловой электромагнитный	160	2500 А 4000А	Выдвижной или стационарный	ручной	
			250				
			400				
630	6300А						
ВА04-36	250		16-250	2)	стационарный	ручной	

По согласованию с заказчиком КТП могут укомплектовываться автоматическими выключателями фирм «Schneider Electric», «ABB», «Siemens» и других производителей по индивидуальным схемам в соответствии с опросными листами.

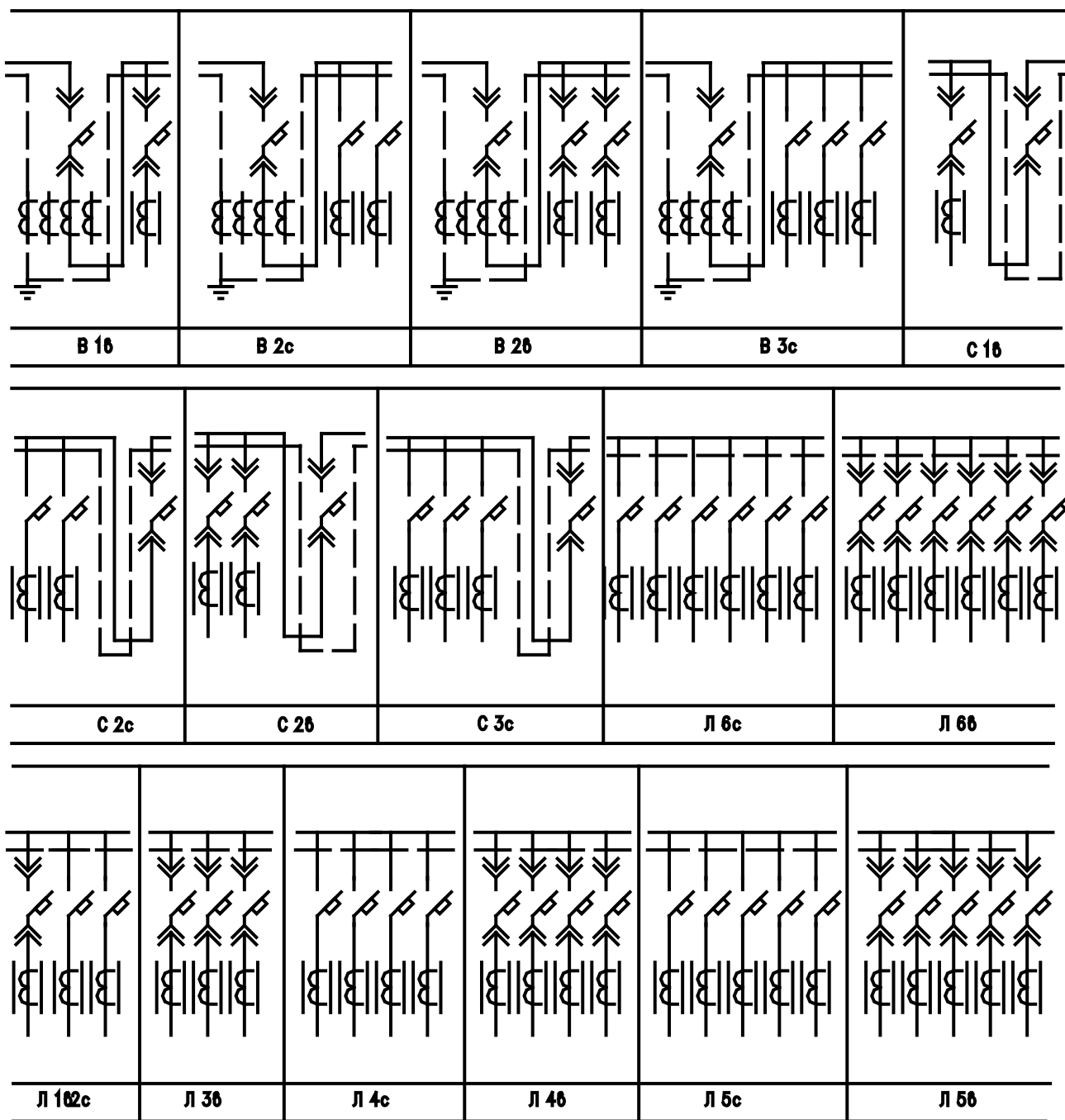


Рисунок 1. Однолинейная схема главных цепей шкафов НН

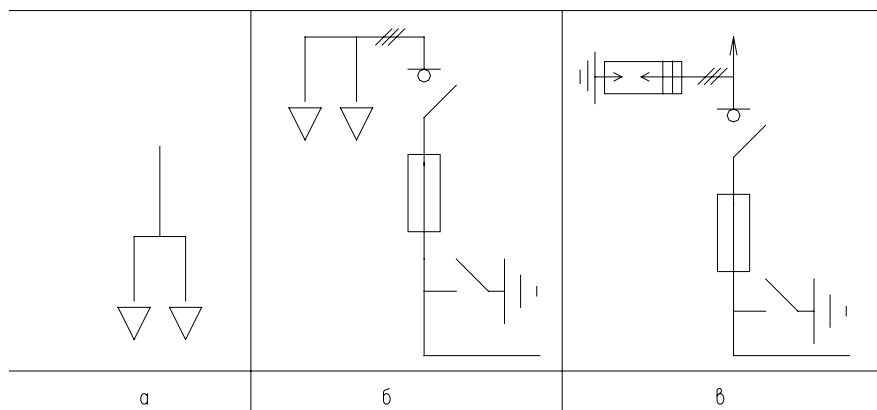


Рисунок 2. Однолинейная схема главных цепей УВН

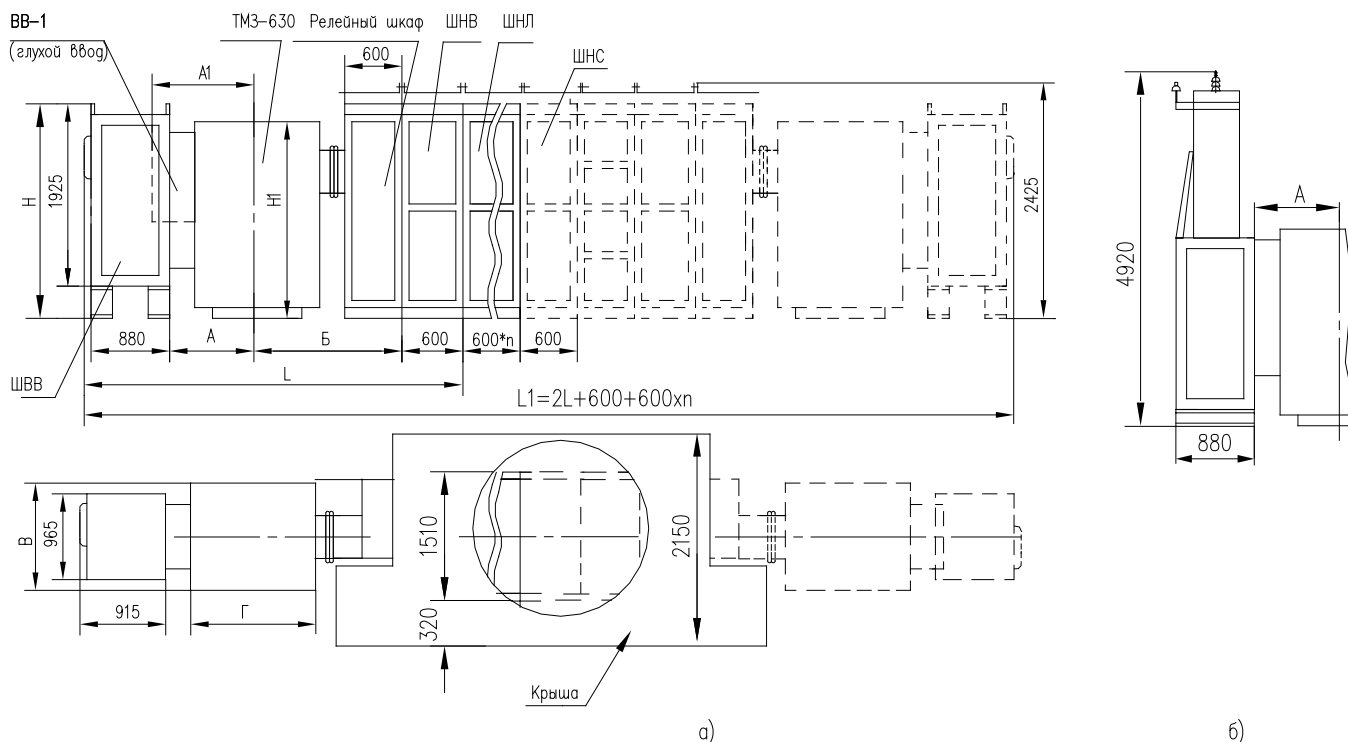


Рисунок 3. Габаритные размеры КТП 400...1000 У1  
а) кабельный ввод; б) воздушный ввод

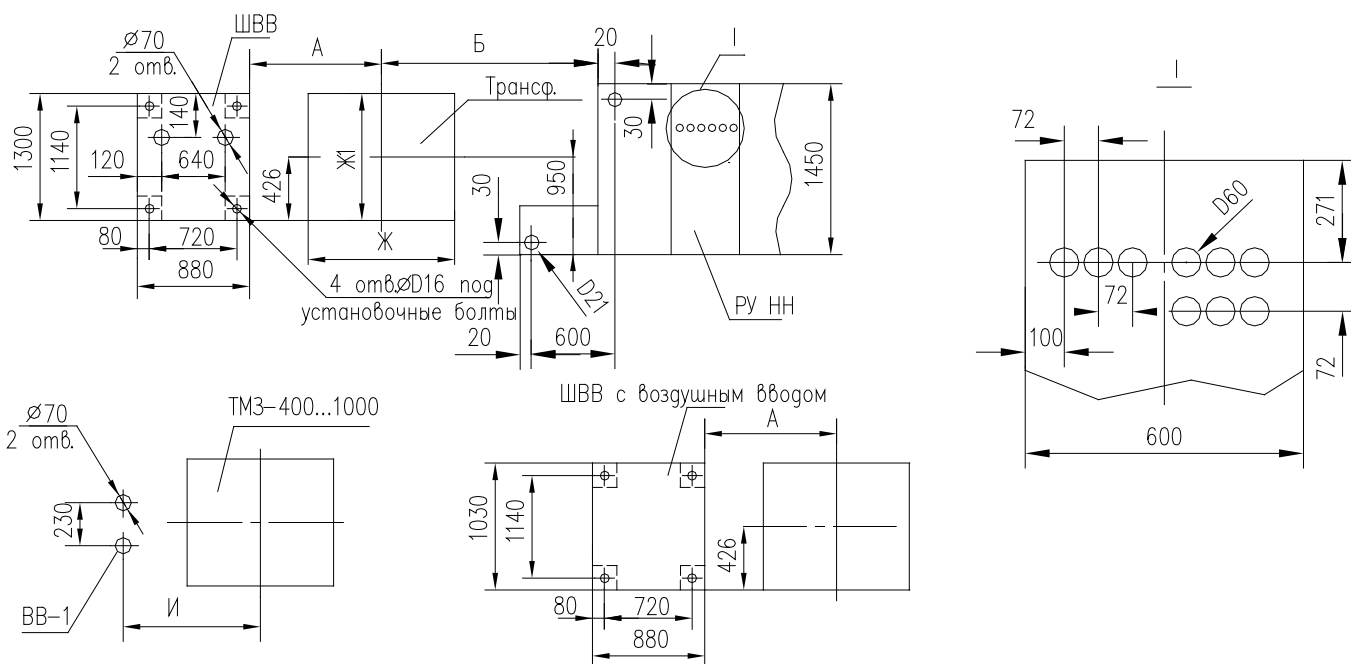


Рисунок 4. Установочные, присоединительные размеры, места ввода кабелей

Тип трансф.	Рис	Масса, кг		Шкаф ввода ВН	Размеры в мм										
		трансф.	в т.ч. масла		L	H	H1	A	A1	Б	В	Г	Ж	Ж1	И
ТМФ-400	3а	1813	490	ШВВ-2Р	3850	2015	1770	856	-	1440	1080	1180	700	700	-
				ВВ-1	3100			-	1024						845
ТМЗ-630	3а	2352	576	ШВВ-2Р	4030	2205	1585	908	-	1602	1025	1283	850	850	-
				ВВ-1	3280			-	1076						897
ТМЗ-1000	3а	3242	765	ШВВ-2Р	4280	2071	1670	1095	-	1725	1225	1460	874	856	-
				ВВ-1	3530			-	1164						985
ТМФ-400	3б	1813	490	ШВВ-2Р	3896	-	1770	856	-	1440	1080	1180	700	700	-
ТМЗ-630		2352	576		4072			1585	908						-

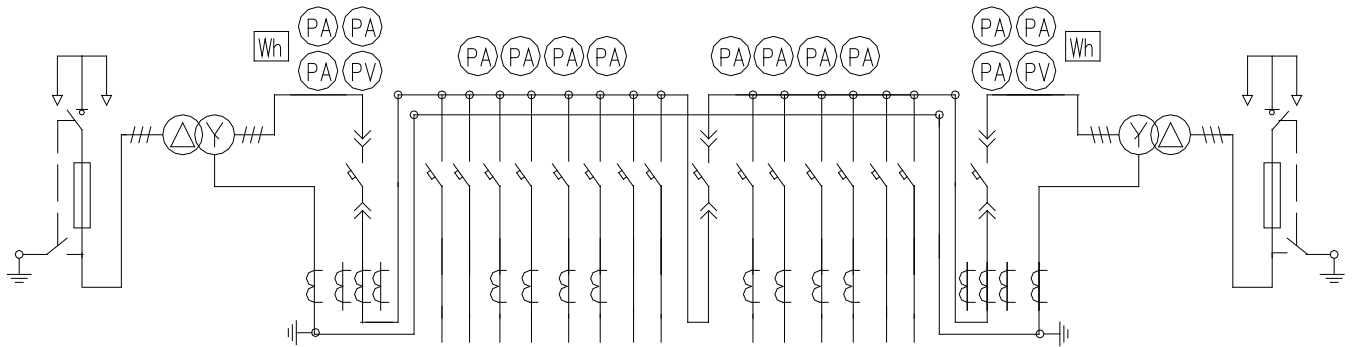


**Пример заполнения опросного листа для заказа 2КТП-630 У1**

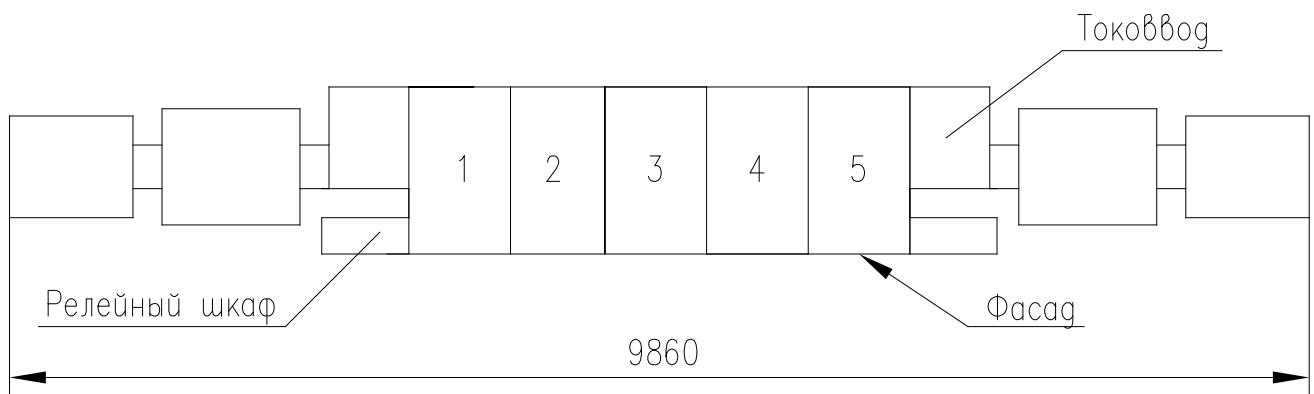
Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВ·А	Т МЗ-630/6/0,4 У 1
	Напряжение 6/0,4или 10/0,4кВ	6/0,4 к В
	Схема и группа соединения	У/Ун-0 или Д/У-11 У/Ун-0
Однотрансформаторная или двухтрансформаторная		двухтрансформаторная
Однотрансформаторная правого или левого исполнения		-
Тип вводного устройства высокого напряжения		Ш ВВ-2Р У 1
Количество подстанций		Одна

**Приложение к опросному листу**

		Силовой трансформатор	1	7 6	10	14 13	17	Силовой трансформатор	
			2	5	9	12	15		
			3	4	8	11	16		
Тип шкафа	ШВВ-2Р	ТМЗ-630	ШНВ-7 У1	ШНЛ-23 У1	ШНС-5 У1	ШНЛ-23 У1	ШНВ-7 У1	ТМЗ-630	ШВВ-2Р
Номер шкафа			1	2	3	4	5		



*Схема принципиальная однолинейная*



*План 2КТП-630/10/0,4 У1*



**Таблица выключателей**

№ ячейки аппарата	Аппарат		Возможная замена		Ток тр-ра тока, А	Шкала амперметра, А
	Тип	ном. ток, А	Тип	ном. ток, А		
1	BA55-41	1000			1500/5	0...1500
2	BA51-39	400				
3	BA51-39	400			400/5	0...400
4	BA51-39	250				
5	BA51-39	250			300/5	0...300
6	BA51-39	250				
7	BA51-39	250				
8	BA51-39	250				
9	BA51-39	400				
10	BA55-41	1000				
11	BA51-39	630				
12	BA51-39	630				
13	BA51-39	630			600/5	0...600
14	BA51-39	250			300/5	0...300
15	BA51-39	250				
16	BA51-39	250				
17	BA55-41	1000			1500/5	0...1500