



Передвижная комплектная трансформаторная подстанция типа ПКТПК

НАЗНАЧЕНИЕ:

Комплектные трансформаторные подстанции типа ПКТПК (далее подстанции) мощностью от 25 до 2500 кВА, предназначенные для преобразования 3-х фазного напряжения 6 (10) кВ в напряжение 0,23÷0,4÷0,69 кВ для электроснабжения электроприемников карьеров, промплощадок, рудников и шахт, а также для обеспечения защиты от токов утечки и максимальной токовой защиты линий низшего напряжения.

Степень защиты IP23 корпуса трансформатора
 IP43 – устройства высшего напряжения (УВН)
 IP54 – устройства низшего напряжения (РУНН).



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- температура окружающей среды.....от -45°С до +40 °С
 для условий холодного климат.....от -60°С до +40 °С
- высота над уровнем моря, м.....до 1000
- запыленность окружающего воздуха, не более, мг/м³до 100
- относительная влажность воздуха при температуре 35°.....до 98 %
- номинальный режим работы..... продолжительный
- рабочее положение в пространстве.....горизонтальное
- допустимое отклонение в любую сторону.....до 10°
- климатическое исполнение.....У1(УХЛ1)

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ПКТПК** - XXX - 6 - X - В \ К У1(УХЛ1) -Передвижная комплектная трансформаторная подстанция
 ПКТПК - **XXX** - 6 - X - В \ К У1(УХЛ1) -Номинальная мощность силового тр-ра, кВА
 ПКТПК - XXX - **6** - X - В \ К У1(УХЛ1) -Номинальное напряжение тр-ра на стороне ВН, кВ
 ПКТПК - XXX - 6 - **X** - В \ К У1(УХЛ1) -Номинальное напряжение тр-ра на стороне НН, кВ
 ПКТПК - XXX - 6 - X - **В** \ К У1(УХЛ1) -Тип ввода РУВН (воздух, кабель)
 ПКТПК - XXX - 6 - X - В \ **К** У1(УХЛ1) -Тип вывода РУНН (воздух, кабель)
 ПКТПК - XXX - 6 - X - В \ К **У1(УХЛ1)** -Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69

Пример записи: передвижная комплектная трансформаторная подстанция карьерная, мощностью 160 кВА, с высшим напряжением 6 кВ, низшим напряжением 0,4 кВ, климатического исполнения УХЛ, категория размещения 1.

ПКТПК-160-6/0,4-УХЛ1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование	Типоисполнение												
	КТП-25	КТП-40	КТП-63	КТП-100	КТП-160	КТП-250	КТП-400	КТП-630	КТП-1000	КТП-1250	КТП-1600	КТП-2500	
Ном. мощность, кВ·А	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	
Номинальное напряжение, на стороне кВ	ВН	6; 10											
	НН	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	
Род тока	переменный												
Способ выполнения нейтрали силового транс-ра на стор. НН	изолированная												
Тип силов. транс-ра	ТМ, ТМГ,ТС, ТСЛ												
Кол-во тр-ров, шт	1												
Исполнение ввод	Воздушный или кабельный (по требованию)												
Исполнение вывод	Кабельный												



Передвижная комплектная трансформаторная подстанция типа ПКТПК

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Электрическая схема трансформаторной подстанции отвечает требованиям ГОСТ 24754-81 «Электрооборудование нормальное рудничное» и обеспечивает выполнение следующих функций:

- местное включение и отключение силовых линий низшего 0,4 кВ и высшего 6 кВ напряжения
- деблокировку защит после устранения причины их срабатывания

ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ:

- защита от токов к.з. и перегрузки сети низшего напряжения
- защита от симметричной трехфазной и однофазной утечек при емкости сети низшего напряжения до 1 мкФ ($R_{\Sigma}=10-30$ кОм)
- электрическую блокировку в сети низшего напряжения при снижении сопротивления изоляции силовых цепей ниже нормируемой величины (режим БРУ)
- защита от обрыва или увеличения сопротивления заземляющей жилы отходящего присоединения > 50 Ом (для передвижных подстанций. Количество фидеров с блоком БКЗ определяется заказчиком).
- защиты от перегрева обмоток сухого силового трансформатора

ФУНКЦИИ ПРОВЕРКИ

- проверка работоспособности реле утечки кнопкой «Проверка РУ»
- ручное тестирование срабатывания механизма расцепителя автоматического выключателя

ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ

- О наличии напряжения сети
- О срабатывании реле утечки
- О срабатывании максимально токовой защиты автоматических выключателей
- О срабатывании реле контроля целостности заземляющих жил (БКЗ) кабелей, отходящих от подстанции

СОСТАВ УСТРОЙСТВА:

Основными частями подстанции являются:

- силовой трансформатор TV1
- устройство высшего напряжения (УВН)
- устройство низшего напряжения (РУНН).

Все узлы жестко соединены между собой и с общей рамой.

Сверху УВН оснащен съёмными (на время транспортировки) ограждением воздушного ввода для подключения к ЛЭП.

В состав подстанции передвижного исполнения также могут входить салазки с прицепным устройством для транспортировки подстанции в пределах карьера.

УСТРОЙСТВО ВЫСШЕГО НАПЯЖЕНИЯ:

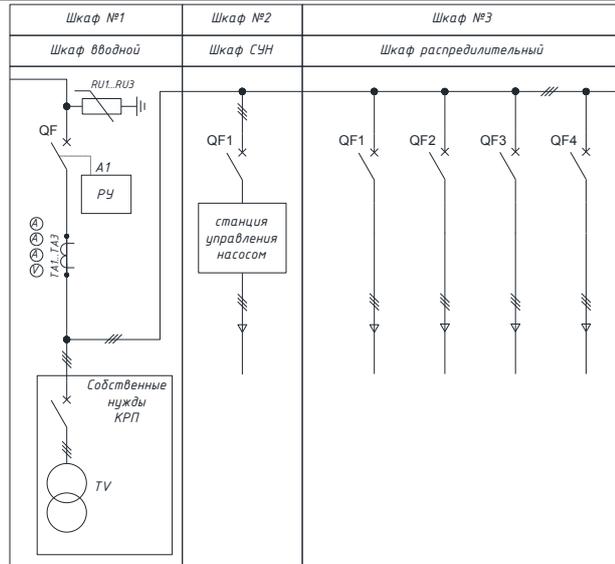
В УВН установлен выключатель нагрузки, для включения и отключения устройства.

ТИПЫ КОМПАНОВКИ РУНН:

1 тип компоновки РУНН

0,4(0,69)кВ:

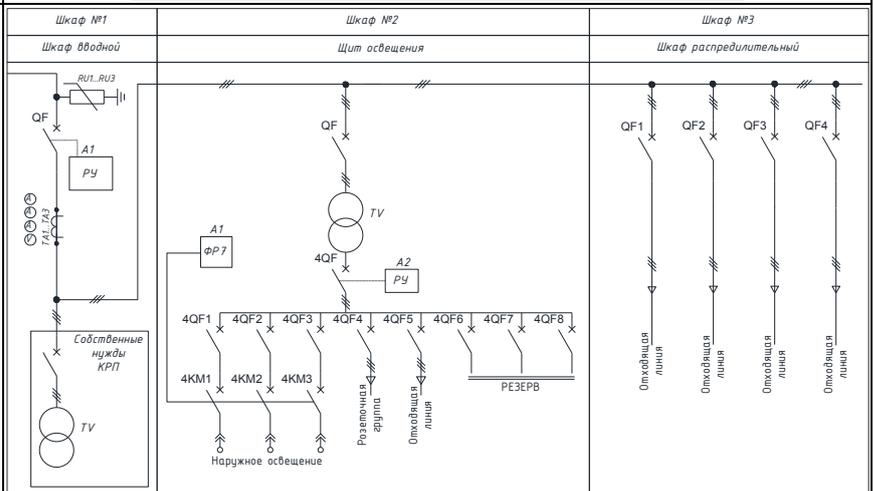
1. Шкаф вводной 160...1600А
2. Шкаф станции управления насосом (1...250 кВт)
3. Шкаф распределительный (160...1000А)



2 тип компоновки РУНН

0,4(0,69)кВ:

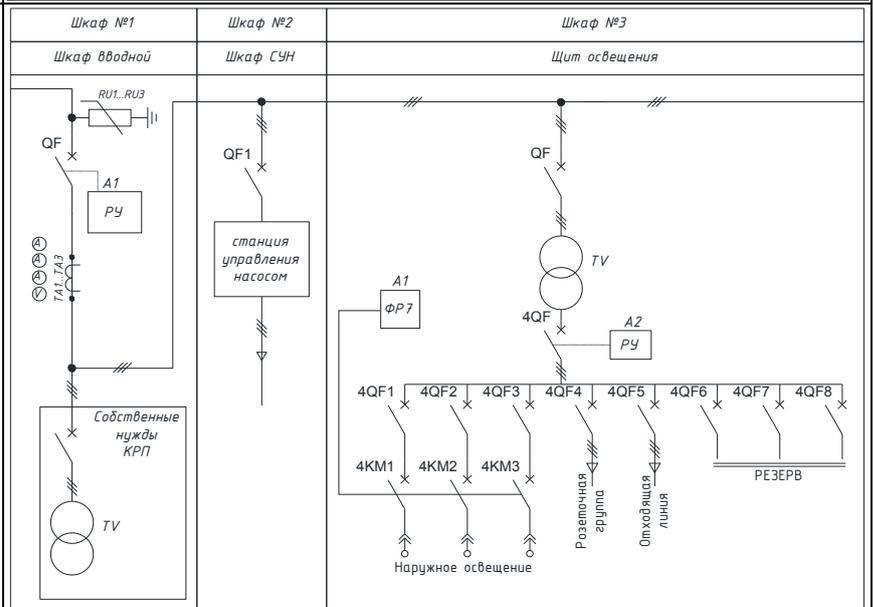
1. Шкаф вводной 160...1600А
2. Щит освещения 2.5...10 кВА
3. Шкаф распределительный (160...1000А)



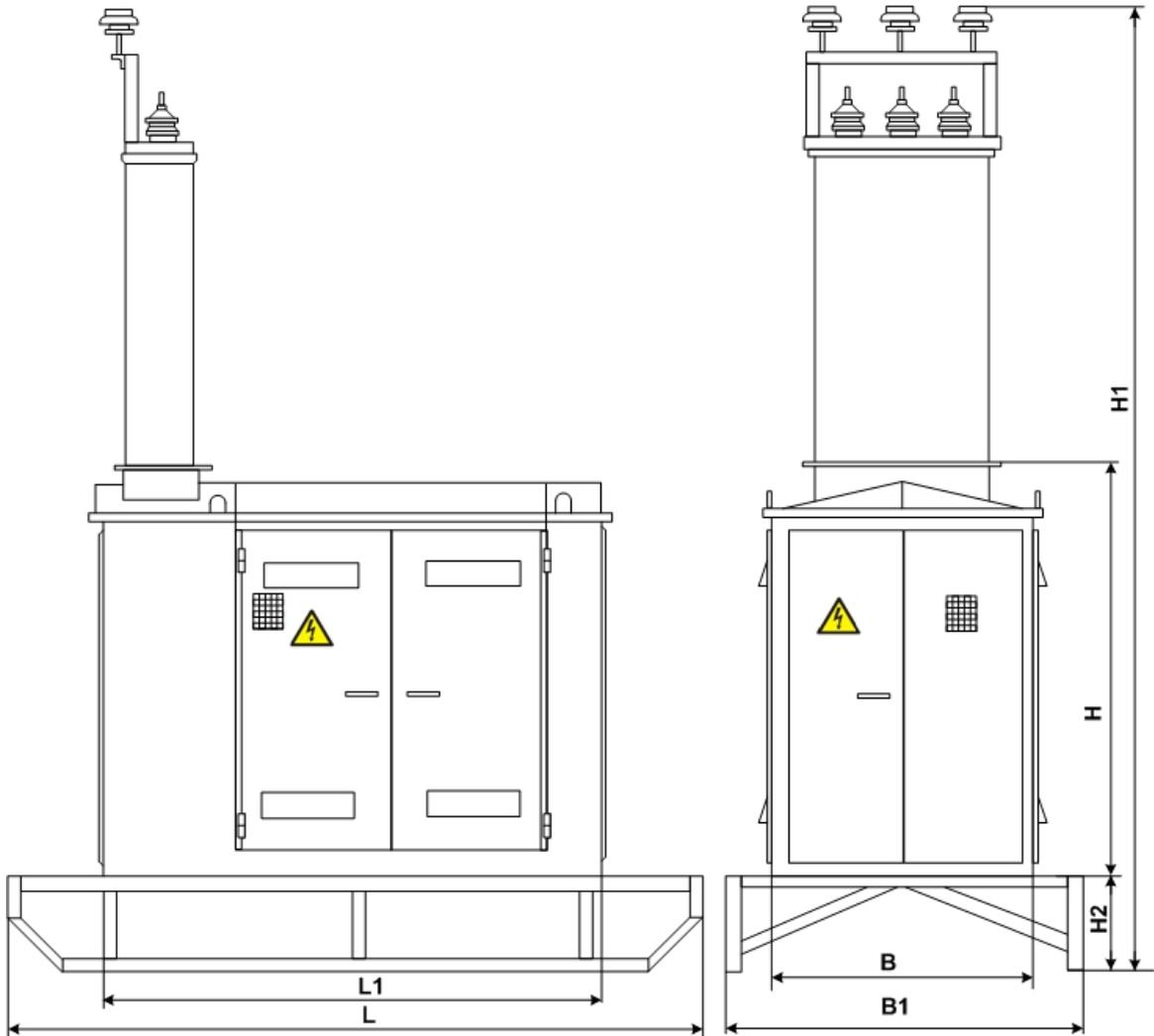
3 тип компоновки РУНН

0,4(0,69)кВ:

1. Шкаф вводной 160...1600А
2. Шкаф станции управления насосом (1...250 кВт)
3. Щит освещения 2.5...10 кВА



ВИДЫ И ГАБАРИТЫ:



	Мощность трансформатора, кВА											
	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500
L	3800	3800	3900	3900	3900	4250	4250	4400	4600	4600	5200	5800
L1	2800	2800	2900	2900	2900	3250	3250	3400	3600	3600	4200	4800
B	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1500	1800
B1	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	2300	2300
H	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2700
H1	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
H2	400											