# Комплектные трансформаторные подстанции рудничные КТП-РН 63…1600кВА трёхобмоточные (на два напряжения)

## НАЗНАЧЕНИЕ:

Комплектные трансформаторные подстанции рудничные КТП-РН трёхобмоточные (на два напряжения) предназначены для электроснабжения трехфазным током электроприемников с разным напряжением питания.

Позволяет комбинировать как различные напряжения отходящих линий (например, 0,69кВ и 0,4кВ), так и их мощность (например, 250кВА и 1000кВА). Этим самым отпадает необходимость установки двух подстанций на разные напряжения, что значительно экономит пространство выработки и сокращает затраты на приобретение и монтаж дополнительной подстанции.

Обеспечивает защиту от токов утечки, перегрузки и максимальной токовой защиты линий низшего напряжения в отдельности на каждой обмотке.

Исполнение **РН1**, степень защиты **IP54**.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горнорудная промышленность;
- шахты, разрезы и другие предприятия не опасные по взрыву газа и пыли.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**КТП-РН-ХХХ-Т-ХХ-ХХХ/ХХ-ХХХ/ХХ-ХХ-ХХ-IT-УХЛ5**

- **К**омплектная **Т**рансформаторная **П**одстанция **Р**удничная
- Номинальная мощность трансформатора, кВА:
  **- 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1250, 1600**
- Тип подстанции:
  **- Т** – трёхобмоточная (на два напряжения)
- Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ:
  **- 6; 10**
- Номинальная мощность НН I*, кВА:
  **- 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1250**
- Номинальное напряжение НН I, кВ:
  **- 0,4; 0,69; 1,2****
- Номинальная мощность НН II*, кВА:
  **- 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1250**
- Номинальное напряжение НН II, кВ:
  **- 0,4; 0,69; 1,2****
- Вид управления:
  **...** – без внешнего управления;
  **- ДУ** – дистанционное управление;
  **- ДО** – дистанционное отключение
- Дополнительная комплектация:
  **- РУ** – наличие реле утечки;
  **- ...** – без реле утечки
- Наличие интерфейса связи:
  **- IT** – дистанционный контроль и управление по сети RS-485
- Климатическое исполнение **УХЛ** и категория размещения **5**

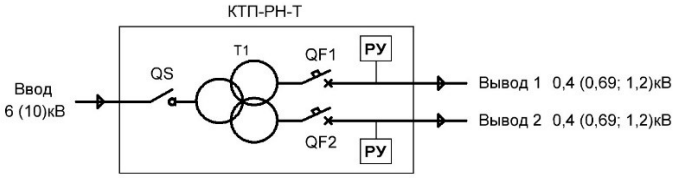
*** Суммарная мощность НН I и НН II не должна превышать номинальную мощность трансформатора**
**** По индивидуальному заказу**

**Структура формирования заказа:**

Комплектная Трансформаторная Подстанция Рудничная номинальной мощностью 1250кВА, напряжение сети 6кВ. Отходящая I: номинальное напряжение 0,69кВ мощностью 1000кВА. Отходящая II: номинальное напряжение 0,4кВ мощностью 250кВА. Встроенное реле утечки РУ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 5:

**КТП-РН-1250-Т-6-1000/0,69-250/0,4-ДО-РУ-IT--УХЛ5**

## ТИПОВАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА:



# Комплектные трансформаторные подстанции рудничные КТП-РН 63…1600кВА трёхобмоточные (на два напряжения)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| Наименование | КТП- РН трёхобмоточные, типоисполнение | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **63** | **100** | **160** | **250** | **400** | **630** | **1000** | **1250** | **1600** |
| Номинальная мощность трансформатора, кВ·А | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 | 1000 | 1250 | 1600 |
| Номинальные мощности обмоток НН, кВ·А | 40 и 25 | 63 и 40 | 100 и 63 | 160 и 100 | 250 и 160 | 400 и 250 | 630 и 400 | 1000 и 250 (630 и 630) | 1000 и 630 (1250 и 250) |
| Частота, Гц | 50 | | | | | | | | |
| Номинальное высшее напряжение, кВ | 6(10) | | | | | | | | |
| Диапазон регулировки напряжения, % | ±5 | | | | | | | | |
| Номинальные напряжения обмоток НН, кВ | 0,4; 0,69; (1.2) в различных комбинациях по обмоткам | | | | | | | | |
| Схема и группа соединений обмоток силового трансформатора | У/У-0 | У/У -0<br>У/Д-11 | | | | | | | |
| Напряжение к.з., % | 2,7 | 3,3÷4,5 | | | | | | 5,4 | 6,3 |
| Потери к.з. силового трансформатора при температуре 115°С, Вт | 935 | 1200 | 1750 | 2570 | 3500 | 4300 | 5500 | 7200 | 18000 |
| Габариты ДхШхВ, мм | 1630х 1060х 1222 | 2750х 1010х 1220 | 2790х 1090х 1190 | 2810х 1090х 1250 | 2810х 1070х 1410 | 3110х 1080х 1450 | 3630х 1280х 1450 | 3630х 1280х 1450 | 1420х 1760х 4050 |
| Масса, кг (не более) | 1060 | 1300 | 2200 | 2400 | 2400 | 3650 | 4960 | 5080 | 7110 |

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

**Распределительное устройство ВН:**

- подстанции подземные обеспечивают преобразование напряжения с 6 кВ(10кВ) до 0,4 (0,69) (1,2)кВ;
- возможность регулирования напряжения ± 5% от номинального на стороне ВН. Подстанции трансформаторные комплектные имеют распределительное устройство на стороне ВН напряжением 6 кВ(10кВ):
- ручное включение–отключение напряжения 6кВ(10кВ) элегазовым выключателем при номинальной нагрузке или воздушным выключателем нагрузки с видимым разрывом типа ВНА-10/630 (по требованию «Заказчика»);
- дистанционное включение–отключение напряжения 6кВ(10кВ) элегазовым выключателем с двигательным приводом (по требованию заказчика);
- защита от токов к.з. обмотки 6кВ(10кВ) встроенными предохранителями (по требованию заказчика).

**Распределительное устройство НН:**

- местное – отключение;
- ручное включение – отключение;
- дистанционное – отключение (по требованию заказчика);
- дистанционное управление (по требованию заказчика);
- защита от токов к.з. и перегрузки;
- защита от утечки тока (встроенное реле утечки);
- блокировка, не допускающая подачу напряжения в присоединение с низким сопротивлением изоляции (исп.ДО,ДУ);
- температурная защита трансформатора;
- измерение тока нагрузки;
- измерение напряжения;
- измерение сопротивления изоляции отходящего присоединения;
- проверка исправности действия реле утечки и блокировочного реле утечки;
- *дистанционная проверка РУ, взвод РУ после проверки (для исполнения IT).*

**Светодиодная сигнализация:**

- наличие напряжения «СЕТЬ»;
- включенное состояние автоматического выключателя «QF»;
- срабатывание защиты от токов к.з. и перегрузки «МТЗ-П»;
- срабатывание реле утечки или дистанционное отключение «РУ-ДО»;
- срабатывание блокировочного реле утечки «БКИ»;
- исправность цепей дистанционного отключения (управления) «БУКС».