

МИНИ

***Передвижная участковая
трансформаторная
подстанция КТПВ***

Выполнил:

студент группы 1ТЭО18 Ватокин С.С.

Назначение

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТПВ (в дальнейшем КТП) предназначены для электроснабжения трехфазным током электроприемников, устанавливаемых в подземных выработках, опасных по газу (метану) и пыли, а также для обеспечения защиты от токов утечки и максимальной токовой защиты линий низшего напряжения.

Исполнение по взрывозащите РВ 4В 3В (ExdI). Степень защиты от внешних воздействий IP54 по ГОСТ 14254-96. Серия подстанций типа КТПВ выпускается взамен снятых с производства подстанций типа ТСВП и на 80% унифицирована с ними.

Структура условного обозначения:

КТПВ-Х/6-Х-Х5

К – комплектная,

Т – трансформаторная,

П – подстанция,

В – взрывобезопасная,

Х – номинальная мощность, кВА,

6 – класс напряжения

трансформатора, кВ,

Х – номинальное вторичное

напряжение (или сочетание

напряжений), кВ,

Х5 – климатическое исполнение (УХЛ,

Т) и категория размещения по ГОСТ

15150-69.

Условия эксплуатации

- высота над уровнем моря не более 1000 метров,
 - температура окружающего воздуха от -40° до $+35^{\circ}$ С,
 - относительная влажность окружающего воздуха до 10 % при температуре $+35^{\circ}$ С,
 - отсутствие резких толчков и ударов,
 - запыленность окружающего воздуха не более 100 мг/м³,
 - рабочее положение в пространстве – горизонтальное, допускается отклонение от рабочего положения до 15° в любую сторону.
- КТП для внутреннего рынка и поставки на экспорт соответствуют техническим условиям ТУ У 3.09-00217159-066-98.

Технические характеристики КТПВ

КТПВ-д 100/6 КТПВ-д 160/6 КТПВ-д 250/6 КТПВ-д 400/6

КТПВ-д 630/6 КТПВ-д 1000/6

Номинальная мощность, кВА 100 160 250 400 630 1000

Частота, Гц 50 50 50 50 50 50

Номинальное высшее напряжение, кВ 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0
6,0

Способ, диапазон регулирования напряжения ПБВ $\pm 5\%$

ПБВ $\pm 5\%$ ПБВ $\pm 5\%$ ПБВ $\pm 5\%$ ПБВ $\pm 5\%$ ПБВ $\pm 5\%$

Номинальное низшее напряжение, кВ 1,20/0,69 0,69/0,4

1,20/0,69 0,69/0,4 1,20/0,69 0,69/0,4 1,20/0,69 0,69/0,4

1,20/0,69 0,69/0,4 1,20 1,20/0,69*

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА КТПВ-630/6 - 1,2КВ



Комплектность

В базовый комплект поставки КТП-630 в соответствии входят:

РУ ВН;

РУ НН;

Кабельные и шинные соединения, предусмотренные конструкцией КТП;

Шкаф собственных нужд (ШСН);

Шкаф оперативного тока (ШОТ) (при необходимости);

Шкаф учета электроэнергии (ШУ) (при необходимости);

Запасные части и принадлежности согласно спецификации;

Техническая документация;

Силовой трансформатор (транспортируется отдельно).

Дополнительно в комплект поставки КТП-630 могут входить:

Воздушный ввод с комплектом опорных изоляторов, кабели внешнего подключения к воздушным линиям 6(10) кВ, комплект ограничителей перенапряжений наружной установки;

Шкаф управления уличным освещением внутренней или наружной установки;

Первичные средства пожаротушения;

Охранная и пожарная сигнализация;

Комплект электрозащитных средств.

Отделение силового трансформатора



Распределительное устройство низкого напряжения РУНН



Электрическая схема КТПВ 630\6-1,2 кВ

