

4.6 КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ УТЕПЛЕННОГО ТИПА КТПН-У

Назначение

Комплектные трансформаторные подстанции утепленного типа КТПН-У напряжением 6(10) кВ, трехфазного переменного тока частотой 50 Гц предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии в сетях электроснабжения промышленных предприятий, сельских и городских населенных пунктах.

Степень исполнения КТПН соответствует для применения в системах электроснабжения промышленных предприятий и объектов нефтедобывающей и газодобывающей промышленности.



Конструкция

КТПН-У представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом. Вся конструкция подстанции за исключением трансформаторного отсека, утепляется экологически безопасным минераловатным (негорючим) утеплителем на базальтовой основе толщиной 50 мм. Все каркасные конструкции покрыты специальным составом повышающим огнестойкость до II степени по СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивно КТПН-У состоит из трех устройств:

- устройство высокого напряжения (УВН);
- камера силового трансформатора напряжения (КСТ);
- распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).

Распределительное устройство высокого напряжения (РУВН) — реализовано на камерах КСО-285, КСО-304 с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL «Таврида-Электрик» и Evolis «Schneider Electric», так же возможна реализация на ячейках серии RM-6 и серии SM-6 производства компании «Schneider Electric»;

Камера силового трансформатора — в качестве силовых трансформаторов применяются как масляные трансформаторы ТМГ производства «Минский электротехнический завод им. В. И. Козлова», ЗАО «Группа компаний «Электрощит»-ТМ Самара», так и сухие трансформаторы ТС, ТСЛ производства «Минский электротехнический завод им. В. И. Козлова», ЗАО «Трансформер» г. Подольск;

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН) — состоит из панелей ЩО-70 как с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях, так и с рубильниками и предохранителями. В РУНН предусмотрена возможность установки учета электроэнергии, автоматического или местного управления уличным освещением, шкафа АВР (для 2-х трансформаторных КТП), автоматических выключателей для собственных нужд (освещения, отопления и вентиляции).

На крыше отсека РУВН устанавливается (по заказу) шкаф воздушного ввода, который выполняется съемным. Внутри шкафа установлены ограничители перенапряжения или разрядники.

Все отсеки разделены металлическими перегородками с отверстиями для электрических соединений между собой, согласно схемам соединений КТП и имеют отдельные двери утепленного исполнения, которые запираются замками. Двери камеры силового трансформатора имеют жалюзи для охлаждения.

По заказу возможно изготовление КТПН-У в передвижном исполнении (комплектуется салазками).

Структура условного обозначения

- КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1** — Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки утепленная;
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Электрическая схема на стороне ВН: Т — тупиковая, П — проходная;
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Вид линейных соединений Ввод / Вывод, В — воздушный, К — кабельный;
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Число применяемых трансформаторов (при одном трансформаторе число не указывают);
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Мощность силового трансформатора, кВА;
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Класс напряжения трансформатора, кВ;
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Номинальное напряжение на стороне НН, кВ;
КТПН-У-Х-ХХ-Х-ХХХ-ХХХ-У1 — Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

Технические характеристики

Наименование	Характеристика
Номинальное напряжение, кВ на стороне ВН на стороне НН	6 или 10 0,4/0,23
Количество силовых трансформаторов	1; 2
Мощность силового трансформатора, кВА	до 1000
Номинальный ток главных цепей, А до 1600 — для НН.	до 630 — для ВН; II
Вид внешних электрических присоединений	воздушное ; кабельное
Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69)	У1
Номинальный режим работы	продолжительный