КТПНУ-М-АТ - Блочно-модульная малогабаритная трансформаторная подстанция

Назначение

КТПНУ-М-АТраспределительная трансформаторная подстанция наружной установки с двумя трансформаторами в двух блок-модулях типа «Сэндвич» предназначена для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Станция эксплуатируется в районах со следующими климатическими условиями:

- высота установки над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающего воздуха от минус 60°С до плюс 55°С;
- среднесуточная относительная влажность воздуха до 80 % при плюс 15°С;
- вес снегового покрова до 1,5Па (150 кГс/м2);
- нормативное значение ветрового давления до 0,60 кПа (60 кгс/м2);
- отсутствие в окружающей среде токопроводящей пыли, химически активных газов и испарений;
- не предназначены для работы в условиях тряски и вибрации, а также во взрывоопасных местах.

Структура условного обозначения

КТПНУ-М-АТ-

XXXX/

-XX/

XX

-XXXX

1

2

3

4

5

1 – наименование изделия;
2 – мощность силовых трансформаторов, кВА;
3– номинальное напряжение высокой стороны, кВ;
4 – номинальное напряжение низкой стороны, кВ;
5 – климатическое исполнение.

Пример записи условного обозначения блок-бокса с двумя трансформаторами: **КТПНУ -М-АТ-250/- 6/0,4-У1**

Технические данные

Основные параметры КТПНУ-М-АТ

Тип КТПНУ-М-АТ

Количество, мощность трансформаторов, кВА

УВН

РУНН

Номинальное напряжение, кВ

Номинальный ток предохранителей Fusarc, А

номинальный ток

TUR-1200 A

8 гр

10 гр

12 гр

КТПНУ-М-АТ-250/6/0,4-У1

250

6

50

400

+

+

+

2КТПНУ-М-АТ-250/6/0,4-У1

2 x 250

6

50

2 x 400

+

+

+

КТПНУ-М-АТ-250/10/0,4-У1

250

10

31,5

400

+

+

+

2КТПНУ-М-АТ-250/10/0,4-У1

2 x 250

10

31,5

2 x 400

+

+

+

КТПНУ-М-АТ-400/6/0,4-У1

400

6

63

630

+

+

+

2КТПНУ-М-АТ-400/6/0,4-У1

2 x 400

6

63

2 x 630

+

+

+

КТПНУ-М-АТ-400/10/0,4-У1

400

10

50

630

+

+

+

2КТПНУ-М-АТ-400/10/0,4-У1

2 x 400

10

50

2 x 630

+

+

+

КТПНУ-М-АТ-630/6/0,4-У1

630

6

80

1000

+

+

+

2КТПНУ-М-АТ-630/6/0,4-У1

2 x 630

6

80

2 x 1000

+

+

+

КТПНУ-М-АТ-630/10/0,4-У1

630

10

63

1000

+

+

+

2КТПНУ-М-АТ-630/10/0,4-У1

2 x 630

10

63

2 x 1000

+

+

+

Компоновочные и технологические решения

Конструктивно **КТПНУ-М-АТ** состоит из двух отдельных блоков:

— блок распределительного устройства со стороны высшего напряжения — УВН;
— блок распределительного устройства со стороны низшего напряжения — РУНН с двумя трансформаторными отсеками.

Распределительное устройство со стороны высшего напряжения реализовано на камерах серии КСО с вакуумными выключателями и с выключателями нагрузки.

В блоке силовых трансформаторов устанавливаются масляные трансформаторы серии ТМ, ТМГ.

Распределительное устройство со стороны низшего напряжения реализовано на панелях серии ЩОс устройством АВР.

Количество и номинальные токи отходящих линий согласно заявке заказчика.

Оболочка блок - модулей представляет собой каркасную сварную конструкцию, которая обшита панелями типа «Сэндвич» толщиной 50 мм, в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна. Все каркасные конструкции покрыты специальным составом повышающим огнестойкость до II степени по СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Изделия выпускаются в двух исполнениях по сейсмостойкости:

— до 6 баллов по шкале МСК-64;
— до 9 баллов по шкале МСК-64 (уточняется при заказе).

В блоке РУНН установлен ящик собственных нужд, предназначенный для:

— внутреннего освещения всех блоков;
— внутреннего освещения камер КСО;
— внешнего освещения подстанции;
— управления обогревом.

В блоке УВН установлены: шкаф собственных нужд предназначенный для питания камер КСО переменным оперативным током, шкаф аварийного питания предназначенный для включения и отключения камер КСО при отсутствии оперативного питания.

Блок РУНН и блок УВН комплектуются электроконвекторами мощностью 1 кВт, которые предназначены для поддержания температуры в зимнее время в

автоматическом режиме.

В комплект поставки подстанции входят:

— блок УВН;
— блоки РУНН;
— блок силовых трансформаторов;
— измерительные приборы и приборы учета;
— монтажный комплект;
— эксплуатационная документация.

Конструктивное исполнение

Конструкция здания мобильного имеет каркасно-панельное решение. Стеновые панели собираются в жесткий каркас.

Ввод 6 кВ осуществляется через проходные изоляторы (при воздушном вводе), установленные на наклонной панели покрытия либо кабелем через отверстие в полу (при кабельном вводе). Выводы кабелей 0,4 кВ, кабелей телемеханики и связи предусмотрены через основание бокса. Для удобства подвода кабелей и обеспечения расстояния от планировочной отметки земли до ВЛ 6кВ мобильное здание устанавливается на свайные основания на высоте от 1,2 м до 1,8 м от планировочной отметки земли.

По требованию заказчика РТП комплектуется системами телемеханической передачи информации о состоянии оборудования, АВР, автоматического пожаротушения и др.

Возможна поставка мобильного здания с площадками обслуживания.

Конструкция **КТПНУ-М-АТ** обеспечивает свободный доступ для обслуживания и ремонта электрооборудования.

По требованию заказчика наружные панели здания могут быть окрашены в любые цвета.

Поставка, транспортирование и хранение

Блок-бокс **КТПНУ-М-АТ** поставляется в полностью собранном виде, оборудование может поставляться отдельно.

Транспортирование **КТПНУ-М-АТ** должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом соответствующей грузоподъемности, согласно действующим правилам перевозки на данном виде транспорта. При этом все проемы должны быть закрыты заглушками и защищены от попадания атмосферных осадков. Должна быть исключена возможность открывания дверей и крышек с целью защиты бьющихся и легкоснимаемых частей. Двери всех отсеков должны быть закрыты на замки.

КТПНУ-М-АТ могут храниться на открытых площадках. Срок хранения при консервации заводом-изготовителем не более 1 года. При хранении более года, необходимо производить переконсервацию установленного оборудования.

Ящики ЗИП транспортируются в отсеке РУНН.

Внешний вид