

# ЗАВОД ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ «МИН»





# О КОМПАНИИ

Завод трансформаторных подстанций МИН молодое предприятие, образовавшееся на базе одной из крупнейшей строительно-монтажной компании Северо-Запада ЗАО «МИН» в 2014 году.

Основная сфера деятельности – проектирование и изготовление трансформаторных подстанций в различных типах оболочек мощностью до 2500 кВа.



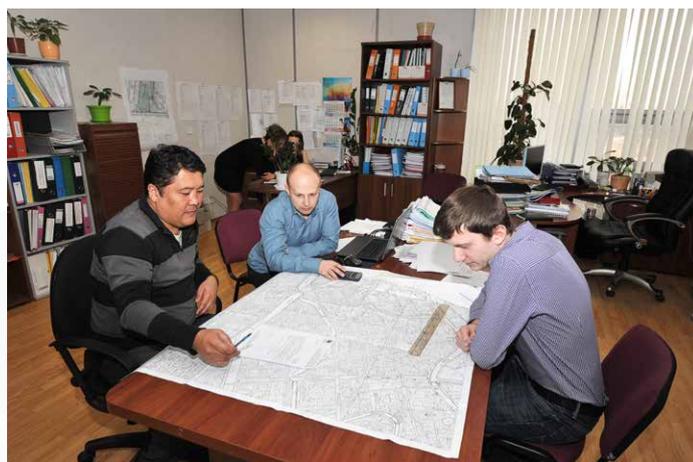
Мощность Завода на данный момент составляет 80-100 подстанций в год.

В состав Завода входят следующие подразделения:

- проектный отдел
- технический отдел
- производственный отдел

Завод на данный момент располагает двумя производственно-складскими территориями площадью 10 000 кв.м.

В настоящий момент ведется проектирование нового производственного корпуса, что позволит увеличить мощность Завода до 250 подстанций в год.





# БКТП

Блочная комплектная трансформаторная подстанция наружной установки в железобетонной оболочке (далее БКТП), мощностью до 2500 кВА блочно-модульного исполнения, предназначена для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6(10)/0,4 кВ.

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ БКТП

БКТП является изделием полной заводской готовности.

Здание БКТП состоит из одинаковых модулей. Каждый из модулей имеет подземно-цокольную (кабельный этаж) и надземную (где смонтировано основное и вспомогательное оборудование) части в виде незамкнутых объемных железобетонных оболочек. Подземная часть модуля состоит из 1-го железобетонного приямка. Его крышей является днище надземного корпуса. Надземная часть представляет собой устанавливаемый на приямок объемный железобетонный корпус. Верхняя горизонтальная плита является крышей надземной части.

Кровля трансформаторной подстанции покрывается битумом и рубероидом. Корпус покрыт декоративной атмосферостойкой минеральной штукатуркой.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БКТП

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальная мощность силового трансформатора, кВА	400, 630, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500
Абонентская часть	Возможна по требованию Заказчика
Число трансформаторов	1, 2, 4
Схема по стороне ВН	Тупиковая или проходная
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0, 4
Номинальный ток сборных шин ВН, А	400-1000
Номинальный ток сборных шин НН, А	1000 -5000
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP43
Габариты БКТП (длина x ширина x высота), мм :	
Высота оболочки	2900, 3150
Ширина оболочки	2500, 2700
Длина оболочки	5000, 5400, 5700, 6700
Высота кабельного этажа	1400, 1900
Масса общая, не более кг:	
Оболочка с оборудованием РУВН и РУНН без силового трансформатора	20000
Кабельный этаж	11000
Срок службы, лет, не менее	25



## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В БКТП

Наименование оборудование	Тип, марка
Силовой трансформатор (поставка оговаривается в ОЛ)	Маслонаполненный типа ТМГ до 1600кВа ( Минск, Тольятти, Самара) Маслонаполненный типа ТМГ от 1600кВа до 2500 кВа ( Москва) Отечественные сухие до 2500 кВа ( СВЭЛ, Электрофизика) Зарубежные сухие до 2500 кВа ( аTSE, Schneider Electric, Zucchini )
<b>Сторона РУВН-6 (10) кВ</b>	
Моноблок КРУ типа RM6	Schneider Electric
Камеры КСО «Новация»	Таврида Электрик
Ячейки Premset	Schneider Electric
Камеры КСО 2-й серии	Завод МИН
Камеры КСО 3-й серии	Завод МИН
<b>Сторона РУНН-0,4 кВ</b>	
Устройства вводно-распределительное	Завод МИН
<b>Дополнительное оборудование</b>	
Шкаф собственных нужд ШСН Шкаф АВР ШАВР Шкаф учета ШУ Шкаф охранной сигнализации ШОС Шкаф земляной сигнализации ШЗС Шкаф питания электролаборатории ШПЛ Шкаф бесперебойного питания ШБП	Завод МИН
Шкаф телемеханики Шкаф АИИСКУЭ	ПиЭлСи Технолоджи

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ:

1. БКТП в соответствии с опросным листом
2. Комплект кабельных перемычек
3. Комплект металлоконструкций
4. Комплект электрозащитных средств (перечень согласовывается с заказчиком)

### КОМПЛЕКТ ЗИП

1. Запасные части (сменные детали, аппараты и приборы) – по заказу в соответствии с ведомостью ЗИП;

### КОМПЛЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Паспорт на БКТП;
2. Паспорта на основные комплектующие изделия;
3. Габаритные и монтажные чертежи БКТП с указанием веса;
4. Однолинейная принципиальная электрическая схема БКТП;
5. Принципиальные электрические схемы вспомогательных цепей шкафов БКТП;
6. Монтажные электрические схемы БКТП;
7. Кабельный журнал;
8. Декларация соответствия и сертификат соответствия БКТП

### УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

БКТП поставляется в собранном состоянии без использования специальной тары. Транспортировка подстанции осуществляется автомобильным (на платформе, предназначенной для перевозки тяжелых грузов) или железнодорожным транспортом.

# КТПН

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБОЛОЧКАХ ИЛИ ОБОЛОЧКАХ ИЗ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ.

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки в металлической или утепленной оболочке на основе «сэндвич» панелей (далее КТПН), мощностью до 2500 кВА блочно-модульного исполнения, предназначена для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6(10)/0,4 кВ.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КТПН

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальная мощность силового трансформатора	100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500
Число трансформаторов	1, 2, 4
Схема по стороне ВН (тупик., проходная)	Тупиковая или проходная
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6, 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0, 4
Ввод по стороне ВН	Кабель или воздух
Ввод по стороне НН	Кабель или воздух
Номинальный ток сборных шин ВН, А	400-1000
Номинальный ток сборных шин НН, А	До 5000
Толщина сэндвич-панелей, мм	80, 100, 150
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Степень защиты по ГОСТ 14254	До IP 43
Общий габарит КТПН (длина x ширина x высота), мм	Уточняется проектом
Масса трансформаторной подстанции (кг.)	Уточняется проектом



КТПН является изделием полной заводской готовности

Здание КТПН состоит из 1,2,3 4, или 6 модулей. Монтаж модулей в единое здание производится на объекте. Каждый модуль представляет собой каркасную сварную конструкцию, которая обшита панелями типа «сэндвич». Внутри модулей смонтировано основное и вспомогательное оборудование КТПН.

КТПН оборудована основным и аварийным освещением, системой обогрева и принудительной вентиляцией (если предусмотрено проектом).

КТПН устанавливается на ленточный или столбовой фундамент, изготовленный с учетом габаритных размеров. Соединений модулей между собой – болтовое.

Комплект металлоконструкций (лестницы, площадки и т.д.) входит в поставку.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

##### ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

1. КТПН в соответствии с опросным листом, проектом.
2. Комплект кабельных перемычек .
3. Комплект металлоконструкций .
4. Комплект электрозащитных средств .

##### КОМПЛЕКТ ЗИП

1. Запасные части (сменные детали, аппараты и приборы) – по заказу в соответствии с ведомостью ЗИП;

##### КОМПЛЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Паспорт на КТПН;
2. Паспорта на основные комплектующие изделия;
3. Габаритные и монтажные чертежи КТПН с указанием веса;
4. Однолинейная принципиальная электрическая схема КТПН;
5. Принципиальные электрические схемы вспомогательных цепей;
6. Монтажные электрические схемы КТПН;
7. Декларация соответствия и сертификат соответствия КТПН.

##### УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортной единицей является модуль. Отгрузка осуществляется без использования специальной тары. Монтажные проемы модулей на время транспортирования закрываются защитными щитами.

Транспортирование КТПН должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом.

# РАСПРЕДУСТРОЙСТВА НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ РУНН

Устройство вводно-распределительное (УВР) предназначено для распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В и частотой 50 Гц в сетях с изолированной или глухозаземленной нейтралью, для защиты от перегрузок и коротких замыканий, а также для управления, измерения и сигнализации.

УВР используются для комплектования распределительных устройств низкого напряжения трансформаторных подстанций мощностью до 2500 кВа.

УВР в климатическом исполнении УЗ согласно ГОСТ 15150 предназначено для установки внутри помещений и эксплуатации при следующих условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха – от -25 до +40 градусов
- относительная влажность воздуха – 80% при температуре +15 градусов
- высота над уровнем моря – не более 1000 м
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих материалы и изоляцию.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ пп	Наименование параметра	Значение параметра
1	Номинальное напряжение, В	380
2	Номинальный ток коммутационного аппарата на вводе, А	400,630,1000,1600,2000,2500,3200,4000,5000
3	Номинальный ток сборных шин, А	До 5000
4	Номинальные токи защитных коммутационных аппаратов отходящих линий, А	До 2500
5	Ток термической стойкости (1с), кА	До 65
6	Ток электродинамической стойкости, кА	До 150
7	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20
8	Габаритные размеры	В зависимости от типоразмера
9	Масса, кг	В зависимости от типоразмера



#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Шкафы УВР выполнены на основе цельносварного каркаса, к которому крепятся дверь, задняя и боковые панели, крыша. Шкафы УВР покрыты порошковым полимерным покрытием.

Каркас выполнен из стального листа толщиной 1,5 мм. В конструкции каркаса предусмотрены горизонтальные перфорированные швеллера, служащие для крепления монтажных элементов. Двери изготовлены из стального листа 1,5 мм.

УВР состоит из:

- вводная панель
- линейная панель
- секционная панель

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ:

1. УВР, состоящий из шкафов в соответствии с опросным листом и проектом
2. Комплект метизов для монтажа

#### КОМПЛЕКТ ЗИП

1. Комплект ключей от дверей шкафов УВР
2. Запасные части (сменные детали, аппараты и приборы) – по заказу в соответствии с ведомостью ЗИП

#### КОМПЛЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Паспорт на УВР
2. Паспорта на основные комплектующие изделия;
3. Габаритные и монтажные чертежи УВР
4. Принципиальные электрические схемы УВР
5. Монтажные электрические схемы УВР
6. Сертификат соответствия.

#### УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА

Упаковка соответствует требованиям ГОСТ 2316-78 и совместно с консервацией, выполненной по ГОСТ 9.014-78, обеспечивает сохранность изделия при транспортировке на большие расстояния, а также хранении в течение одного года.

Условия транспортирования определяются потребителем при заказе, в зависимости от способа перевозки в соответствии с требованиями ГОСТ 23216.



Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.3  
Тел.: (812) 401-63-39  
<http://minspb.ru>