



**Преимущества:**

- Комплексная поставка
- Максимальная готовность
- Легкая и быстрая установка
- Долговечность
- Безопасность
- Эффективное решение

**КТПН-35**

Комплектные трансформаторные подстанции



**T&D**



# КТПН-35

## Комплектная трансформаторная подстанция

### КОМПЛЕКТНАЯ БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 35/6(10) кВ или 35/0,4 кВ

предлагается для применения в нефтегазодобывающем комплексе, при строительстве и эксплуатации предприятий стройиндустрии и любых других отраслях, где необходима быстрая установка и перемещение высоковольтных источников электроснабжения.

### Комплектная трансформаторная подстанция

рассчитана для работы в следующих условиях:

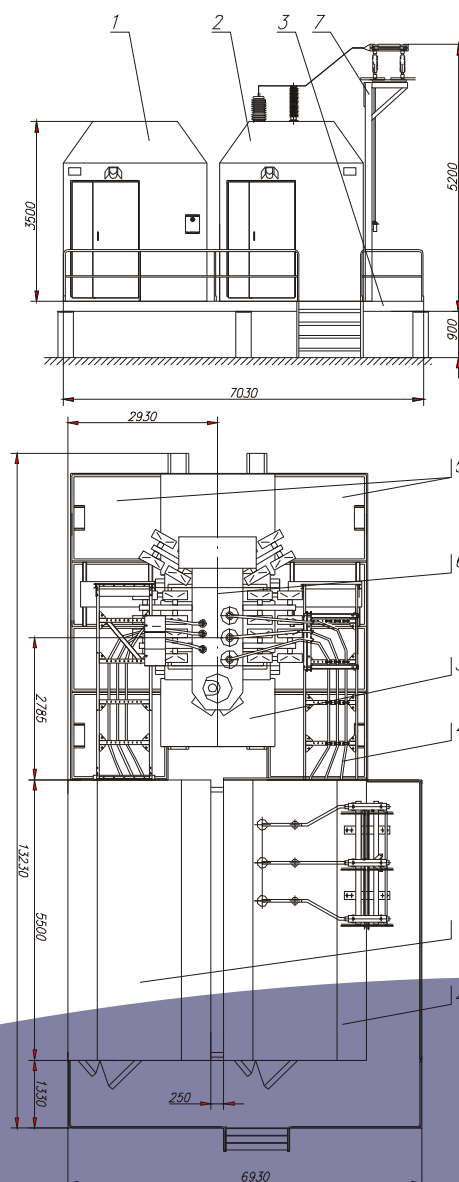
- высота установки над уровнем моря - не более 1000 м;
- температура окружающей среды от минус 60°C до плюс 40°C (УХЛ1) в соответствии с ГОСТ 15150-69,
- область применения по ветру и гололеду 1-4 район в соответствии с ПУЭ,
- механические факторы внешней среды - группа М1 по ГОСТ 17516.1-90,
- тип атмосферы - П в соответствии с ГОСТ 15150-69,
- сейсмостойкость - 9 баллов по шкале MSK-64.



### Состав трансформаторной подстанции

- закрытое распределительное устройство 35 кВ
- силовые трансформаторы 35/10(6) кВ или 35/0,4 кВ,
- закрытое распределительное устройство (10)6 кВ или 0,4 кВ

Схема и компоновка элементов трансформаторной подстанции определяется при проектировании.



- 1 Блок РУНН.
- 2 Блок УВН.
- 3 Несущие и вспомогательные металлоконструкции.
- 4 Силовые проводники главных цепей
- 5 Маслосборник
- 6 Силовой трансформатор.
- 7 Устройство ввода высокого напряжения.



## Силовые трансформаторы

В подстанции могут быть применены силовые трансформаторы мощностью до 10000 кВА (для подстанций 35/0,4 - до 1600 кВА) - масляные или сухие с литой изоляцией.

Соединение силового трансформатора с ЗРУ-35 кВ кабельное, с ЗРУ-6(10) (или ЗРУ-0,4) кВ кабельное или шинное.

Силовые трансформаторы могут быть установлены в металлическом блок-корпусе. Блок-корпус представляет собой сборную конструкцию состоящую из силового каркаса, стеновых панелей и съемной крыши. Сборочные элементы блок-корпуса поставляются в состоянии максимальной заводской готовности (узлы стыковки и сопряжений, маркировка, инструкция по монтажу и т.д.).

В комплект поставки может входить:

- система вентиляции,
  - приемная площадка, лестница,
  - приемный лоток, устанавливаемый под трансформатором.
- Конструкция герметична и исключает попадание атмосферных осадков в помещение. Транспортировка элементов конструкции осуществляется транспортом стандартной грузоподъемности и габаритов.



ЩО-70-3М



## Закрытое распределительное устройство среднего (10 кВ) / или низкого (0,4 кВ) / напряжения

Закрытое распределительное устройство 6(10) кВ /или низкого - 0,4 кВ/ предназначено для приема и распределения электрической энергии соответствующего класса напряжения. Схема распределительного устройства - одна секционированная система сборных шин.

Состав распределительного устройства :

- ячейки РИХ 17 с воздушной изоляцией и вакуумной коммутационной техникой или панели ЩО-70

- устройства организации питания вспомогательных цепей,

- устройства релейной защиты (только для РУ , 6 (10) кВ), автоматики, сигнализации, учета.

Номинальные параметры, схемы первичных и вторичных соединений определяются при проектировании.

Релейная защита (только для РУ , 6 (10) кВ) выполнена на микропроцессорных реле серии MiCOM.

Микропроцессорные устройства устанавливаются на двери релейного шкафа ячеек распределительного устройства 6(10) кВ. Типы микропроцессорных устройств уточняются при проектировании.

Организация питания оперативных цепей распределительного устройства реализована с помощью шкафа оперативного питания.

РИХ



## Закрытое распределительное устройство 35 кВ

Закрытое распределительное устройство 35 кВ предназначено для приема и распределения электрической энергии классом напряжения 35 кВ.

Схема распределительного устройства - воздушный ввод 35 кВ, ячейка силового выключателя 35 кВ

Состав распределительного устройства 35 кВ:

- ячейки WIA с элегазовой изоляцией и вакуумной коммутационной техникой /или ячейки DNF7 с воздушной изоляцией и элегазовыми коммутационными аппаратами/,

- трансформаторы собственных нужд 35/0,4 кВ мощностью до 100 кВА /по заказу/,

- устройства организации питания вспомогательных цепей,

- разъединитель наружной установки 35 кВ,

- ограничитель перенапряжения 35 кВ,

- устройства релейной защиты, автоматики, сигнализации, учета на стороне 35 кВ.

Номинальные параметры, схемы первичных и вторичных соединений распределительного устройства определяются при проектировании.

Релейная защита выполнена на микропроцессорных реле серии MiCOM. Микропроцессорные устройства устанавливаются на двери релейного шкафа ячеек распределительного устройства 35 кВ или панелях защиты и автоматики. Типы микропроцессорных устройств уточняются при проектировании.

Организация питания оперативных цепей распределительного устройства 35 кВ - шкафы оперативного питания и шкаф низковольтной аппаратуры.

W1



DNF7



Оборудование установлено в утепленное блочно-металлическое здание.

Конструкция блочно-металлического здания имеет каркасно-панельное решение. Жесткий сварной каркас состоит из гнутых и прокатных металлических профилей. В качестве ограждающих конструкций стен и потолка применяются трехслойные бескаркасные панели толщиной 100 мм. Металлическая обшивка панелей - тонколистовая оцинкованная сталь с полимерным покрытием. Утеплитель панелей - минераловатная плита на основе базальтовых волокон. Стыки между панелями заделаны силиконовым герметиком и закрыты нащельниками. Конструкция пола и кровли сборно-каркасная, утепленная.

Здание ЗРУ-6(10) кВ имеет:

электрическое отопление с местным или дистанционным управлением, обеспечивающим температуру внутри помещения не ниже +5°C при минимальной наружной температуре -60°C,  
освещение,  
естественную вентиляцию,  
кондиционирование /по дополнительному заказу/  
охранную, пожарную сигнализацию.

Заказ оборудования осуществляется по опросному листу. Поставка до места размещения производится блоком с установленным оборудованием и выполненными присоединениями. Тип фундамента определяется после проведения изыскательных мероприятий. Блочно-металлическое здание устанавливается на подготовленную площадку.

Технические характеристики	КТПН-35
>> Мощность силового трансформатора, кВА для 35/6(10) до для 35/0,4 до	10 000 1600
>> Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	35
>> Количество силовых трансформаторов	1
>> Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4; 6
>> Ток термической стойкости(1с.) на стороне ВН, кА	12,5
>> Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА на стороне НН 6/0,4 кВ, кА	32 51/66
>> Степень защиты по ГОСТ 14254	IP23
>> Степень огнестойкости по СНиП 2.01.02-85	IIIa
>> Габаритные размеры, мм	13230x7030x5200
>> Полная масса одного блока (не более), т	7

ЗАО "АРЕВА  
Передача и Распределение"  
620017, Екатеринбург  
пр. Космонавтов, 7  
Свердловский  
электромеханический завод  
тел. (343) 3347201, 3531449, 3531450  
факс. (343) 3532706, 3531470  
[www.sems.ural.ru](http://www.sems.ural.ru)