

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	2
2. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ	3
3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	7
6. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	20
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	21
8. ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА	22
9. ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТОВ ПРИВЯЗКИ 2КТПНУ	23
Приложение А Компоновка оборудования и габаритные размеры 2КТПНУ	24
Приложение Б Площадки обслуживания и лестничные марши 2КТПНУ	26
Приложение В Узлы установки камер КСО-312 и ЩО-70	27
Приложение Г Варианты секционирования в РУВН 6(10) кВ	28
Приложение Д Схемы электрические принципиальные 2КТПНУ	29
Опросный лист на камеры КСО-298	32
Опросный лист щиты ЩО-70	33
Опросный лист на камеры КСО-312	34
Опросный лист на модуль утепленный электротехнический	35

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая информация содержит основные сведения о двухтрансформаторных КТП утепленных панелями, типа «сэндвич», тупикового и проходного исполнения, мощностью от 25 до 2500 кВа, напряжением 6-10/0,4 кВ предназначенные для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 0,4 кВ частотой 50Гц.

Одним из основных преимуществ КТПНУ-ДЭТК является устанавливаемое по стороне 6-10 кВ оборудование завода ЗАО "Группа компаний "Электроцит"-ТМ Самара" такое как:

- ТМГ-СЭЩ;
- ВВУ-СЭЩ;
- ВВМ-СЭЩ
- ВНА-СЭЩ;
- РВЗ-СЭЩ;
- БМРЗ-100.

Кроме этого, возможна установка оборудования любого другого производителя.

Компания прошла аттестацию ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. На продукцию имеется сертификат, декларация соответствия, сертификат сейсмостойкости.

Поставляемые ЗАО «ДЭТК» КТП постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения по отношению к данной информации.

Изменения комплектующего оборудования, материалов, в том числе связанные с совершенствованием конструкции КТПН, не влияющие на основные данные и установочные размеры, могут быть внесены в поставляемые конструкции без дополнительного уведомления.

2 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пример записи условного обозначения:

2КТПНУ-1000-10/0,4-УХЛ1(К/К)

Комплектная двухтрансформаторная подстанция утепленная панелями типа «сэндвич», с кабельным вводом на стороне ВН, кабельным выводом на стороне НН, мощностью 1000 кВА, напряжением по стороне РУВН - 10 кВ, напряжением по стороне РУНН - 0,4 кВ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1.

3 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2КТПНУ предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц и применяется для энергоснабжения сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, отдельных населенных пунктов и промышленных объектов.

КТПН рассчитана для работы в условиях:

- вид климатического исполнения – УХЛ1 по ГОСТ 15150-69;
- высота над уровнем моря не более 1000м;
- атмосферное давление от 86,6 кПа (650 мм рт.ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт.ст.);
- температура окружающего воздуха от – 60⁰С до +40⁰С;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая химически активных газов и паров, снижающих коррозионную стойкость металлоконструкции и электрическую прочность изоляции подстанции в недопустимых пределах;
- группа эксплуатации по воздействию механических факторов внешней среды М1 по ГОСТ 17516.1-90;
- степень защиты по ГОСТ 14254-96 – IP34;
- КТП соответствует ТУ 3412 – 001 -42665009 – 2011.

Конструкция 2КТПНУ сейсмостойка во всем диапазоне сейсмических воздействий землетрясения до 9 баллов по шкале MKS 64 включительно, на уровне 0 м, что подтверждается сертификатом на сейсмостойкость.

4 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классификация исполнений КТПН соответствует указанной в таблице 1.

Таблица 1 - Классификация исполнений КТП

№	Признаки классификации КТП	Исполнение
1	По типу силового трансформатора	С масляным трансформатором С сухим трансформатором
2	По способу выполнения нейтрали трансформатора на стороне низшего напряжения	С глухозаземленной нейтралью
3	По числу силовых трансформаторов	С двумя трансформаторами
4	По конструкции	Блок - модульная
5	Схема вводного устройства	Тупиковая Проходная
6	По выполнению высоковольтного ввода	Воздушный Кабельный
7	По выполнению выводов в РУНН	Воздушный Кабельный
8	По климатическому исполнению и месту размещения	Категория 1, Исполнение УХЛ
9	По способу установки автоматических выключателей	Со стационарными выключателями
10	Тип РУВН	Камеры КСО-312 (ВНА-СЭЦ; РВЗ-СЭЦ) Камеры КСО-298 (ВВМ-СЭЦ; ВВУ-СЭЦ)
11	Тип РУНН	Шкаф РУНН Панели ЩО-70

Основные параметры соответствуют указанным в таблице 2

Таблица 2 - Основные параметры КТПН

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Мощность силового трансформатора, кВа	до 2500
2	Номинальное напряжение на стороне высшего напряжения, кВ	6;10
3	Номинальное напряжение на стороне низшего напряжения, кВ	0,4
4	Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	Нормальная изоляция
5	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
6	Ток термической стойкости на стороне ВН, кА	20
7	Степень защиты	IP54
8	Габаритные размеры	См. приложение

Сечение шин вводов ВН и сборных шин НН КТП рассчитано на ток не менее номинальных токов силового трансформатора. Нулевая шина в РУНН соответствует 50% значению номинального тока силового трансформатора.

5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Подстанция типа 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) состоит из:

- распределительного устройства высшего напряжения (РУВН);
- распределительного устройства низшего напряжения (РУНН);
- отсеков силовых трансформаторов.

При исполнении подстанции с высоковольтными воздушными вводами и низковольтными выводами в состав входит шкаф воздушного ввода ВН и траверса НН.

Подстанция типа 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) размещена в нескольких утепленных блок-модулях (См. приложение А). Стены блок-модуля утеплены панелями типа «сэндвич» толщиной 80 или 100 мм, потолок блок-модуля утеплен панелями толщиной 100 мм, пол – минераловатными плитами, крыша – двухскатная. Электротехнические блок-модули служат защитной оболочкой для установленных внутри составных элементов подстанции, внутри подстанции поддерживаются заданные условия эксплуатации. Подстанция разделена на три отсека панелями «сэндвич» толщиной 80 или 100 мм (См. приложение А). Каждый из отсеков (РУВН, РУНН, ТМГ) располагается отдельно и имеет свой вход. Отсеки ТМГ изготавливаются не утепленными.

При необходимости, в подстанции возможно поддержание заданной температуры путем применением устройств обогрева и надежным уплотнением всех соединений элементов электротехнических блок-модулей.

В моноблоке предусмотрено освещение с помощью настенных и потолочных светильников.

В 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) по желанию заказчика, могут быть выполнены: вентиляция, охранная и пожарная сигнализация.

Неутепленные трансформаторные отсеки оснащены естественной системой вентиляции, в воротах трансформаторных отсеков предусмотрены жалюзийные решетки. По желанию заказчика в раме основания может быть выполнен поддон для слива масла. Для выкатки трансформатора в полу предусмотрены направляющие швеллера для его выкатки.

Отсеки РУВН и РУНН обогреваются конвекционными панелями, которые обеспечивают поддержание заданной температуры внутри здания.

Для ввода и подключения кабелей в основании электротехнического моноблока, в местах установки камер КСО и ЩО-70 имеются отверстия.

Стыковка УВН с силовым трансформатором осуществляется высоковольтным кабелем из сшитого полиэтилена силами заказчика. Стыковка силового трансформатора с РУНН выполняется посредством жёсткой медной ошиновки. Ошиновка входит в комплект поставки.

Возможные компоновки подстанции типа 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) приведены в приложении А.

РУВН представляет собой набор камер КСО-312(298). РУВН может быть выполнено как проходной, так и тупиковой схеме.

При тупиковом исполнении РУВН 2КТПНТ состоит из следующего количества камер КСО:

- ввода в КТП – 2 шт.
- ввода трансформатора – 2 шт.

- при наличии секционирования, камеры секционного разъединителя – 2 шт. Возможна установка одной камеры, с заземляющими ножами, со стороны каждой секции.

При исполнении 2КТПНУ (без секционирования) возможна установка одной камеры КСО-312(298) на каждый ввод. РУВН в данном случае будет состоять из двух камер КСО-312(298).

При проходном исполнении РУВН 2КТПНП состоит из следующего количества камер КСО:

- ввода в КТП – 2 шт.
- ввода трансформатора – 2 шт.
- отходящие линии – от 2 до 5 шт.

- при наличии секционирования, камеры секционного разъединителя – 2 шт. Возможна установка одной камеры, с заземляющими ножами, со стороны каждой секции.

Типовые однолинейные схемы РУВН см. в приложении Д.

Краткая характеристика камер КСО, встраиваемых в 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) :

1) КСО-312 с автогазовыми выключателями нагрузки ВНА-СЭЩ или разъединителями РВЗ-СЭЩ (Рисунок 1);

Камера КСО-312 представляет собой металлоконструкцию, сваренную из гнутых профилей. В высоковольтном отсеке размещена аппаратура главных цепей, в верхней части отсека расположены сборные шины. В пределах каждой камеры основные цепи собраны по одной из схем (представлены в ТИ 3414-003-2013), смонтированы все коммутационные аппараты, приборы измерения, релейной защиты.

КСО-312 поставляются заказчику смонтированными в 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) со смонтированными соединениями главных и вспомогательных цепей, с элементами стыковки камер и блоков в распредустройство.

Заземление камер выполняется подсоединением шинок заземления к основанию камер с помощью болта заземления. Металлические части встроеного оборудования и доступные прикосновению металлические конструкции имеют электрический контакт с каркасами камер КСО посредством шинок заземления.

Доступ в камеру к высоковольтным аппаратам обеспечивает дверь, запираемая на ключ. В двери имеется смотровое окно для наблюдением за положением главных ножей. На двери камеры дополнительно установлена механическая блокировка Генодмана.

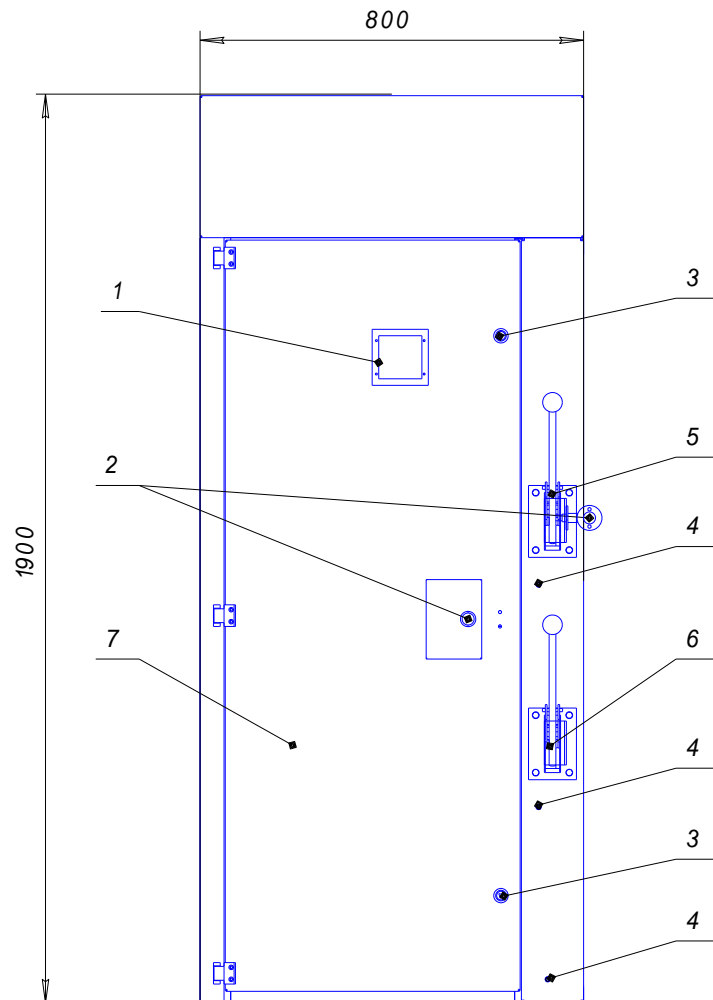
Привода выключателей нагрузки, разъединителей, заземляющих разъединителей размещены на правой и левой стойках камеры.

Сборные шины расположены в верхней части камеры.

Выключатель нагрузки или разъединитель стационарно установлен в камере. Управление им осуществляется с фасада привода.

КСО-312 является устройством одностороннего обслуживания. Со стороны задних стенок шкафов доступ к оборудованию под напряжением не ограничен. Нахождение с задней стороны работающего распредустройства опасно для жизни.

Классификация исполнений КСО-312 соответствует указанной в таблице 3.



- 1 - Смотровое окно;
- 2 - Механическая блокировка
(замок Генодмана);
- 3 - Замок с трехгранным ключем;
- 4 - Болт заземления;
- 5 - Привод главных ножей
выключателя (разъединителя);
- 6 - Привод заземляющих ножей
выключателя (разъединителя);
- 7 - Дверь камеры КСО- 312;

Рисунок 1 - Общий вид камеры КСО- 312 с
ВНА - СЭЩ (РВЗ - СЭЩ) с одним зазем. разъединителем

Таблица 3 - Классификация исполнений КСО-312

№	Признаки классификации КСО-312	Исполнение
1	Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	Нормальная
2	Вид изоляции	Воздушная
3	По наличию изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
4	Условия обслуживания	Одностороннее обслуживание
5	Наличие выкатных элементов	Без выкатных элементов
6	Род установки	Для внутренней установки в закрытых помещениях
7	Вид линейных высоковольтных подсоединений	Кабельные
8	Вид камер КСО в зависимости от встраиваемой аппаратуры	С выключателем нагрузки; С разъединителем; С выключателем нагрузки и разъединителем; С выключателем нагрузки и силовыми предохранителями; С разъединителем нагрузки и силовыми предохранителями; С трансформаторами тока; С трансформаторами напряжения; Комбинированные.
10	Наличие дверей в отсеке высоковольтной аппаратуры	Камера КСО с дверьми
11	Вид управления	Местное
12	Тип привода вакуумного выключателя	Пружинный

Основные параметры соответствуют указанным в таблице 4

Таблица 4 - Основные параметры КСО-312

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Номинальное напряжение (линейное), кВ	6,0; 10,0
2	Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12,0
3	Стойкость к токам короткого замыкания сборных шин 1) электродинамическая, кА 2) термическая в течение 1 с, кА 3) эффективное значение периодической составляющей, кА	51 20 20
4	Номинальный ток сборных шин, А	630
5	Номинальный ток главных цепей камер КСО, А	630
6	Номинальный рабочий ток силовых предохранителей, А	31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125.

2) КСО- 298 с вакуумным выключателем ВВМ-СЭЦ; ВВУ-СЭЦ.

Распределительное устройство КСО-298 состоит из состыкованных камер цельнометаллической конструкции, в пределах каждой камеры основные цепи собраны по одной из схем (представлены ТИ-3414 - 002– 2013), смонтированы все аппараты, приборы измерения, релейной защиты, автоматики, сигнализации и управления.

КСО-298 поставляются заказчику смонтированными в 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К) со смонтированными в пределах блока соединениями главных и вспомогательных цепей, с элементами стыковки камер и блоков в распределительное устройство.

С фасада имеются дверки для доступа к оборудованию.

Привода разъединителей, заземляющих разъединителей и выключателей нагрузки размещены на правой и левой стойках камеры. На приводах предусмотрена возможность установки блокировочных замков.

Конструкция камер КСО-298 обеспечивает локализацию аварии при возникновении короткого замыкания внутри отсеков камеры.

Сборные шины расположены в верхней части камеры. Доступ к сборным шинам осуществляется через крышу.

Камеры с вакуумным выключателем имеют ширину 800мм и имеют 3 основных коммутационных аппарата, связанных шинами через проходные изоляторы:

- отсек шинного разъединителя, в котором размещены часть сборных шин, шинный разъединитель с заземляющими ножами. Располагается в верхней части камеры КСО-298;
- отсек выключателя, вмещающий вакуумный выключатель, трансформаторы тока;
- линейные разъединитель с заземляющими ножами.

Вакуумный выключатель стационарно установлен в камере. Управление им осуществляется с фасада привода либо с двери релейного шкафа.

В камерах предусмотрена возможность установки 3-х или 6-ти ограничителей перенапряжения (ОПН). Тип ОПН и необходимость их применения должны указываться проектной организацией в зависимости от параметров сети.

КСО-298 является устройством одностороннего обслуживания. Со стороны задних стенок шкафов доступ к оборудованию под напряжением не ограничен. Нахождение с задней стороны работающего распреустройства опасно для жизни. Если проход сзади необходим, следует закрывать доступ в него ограждением по торцам распреустройства.

Классификация исполнений КСО-298 соответствует указанной в таблице 5.

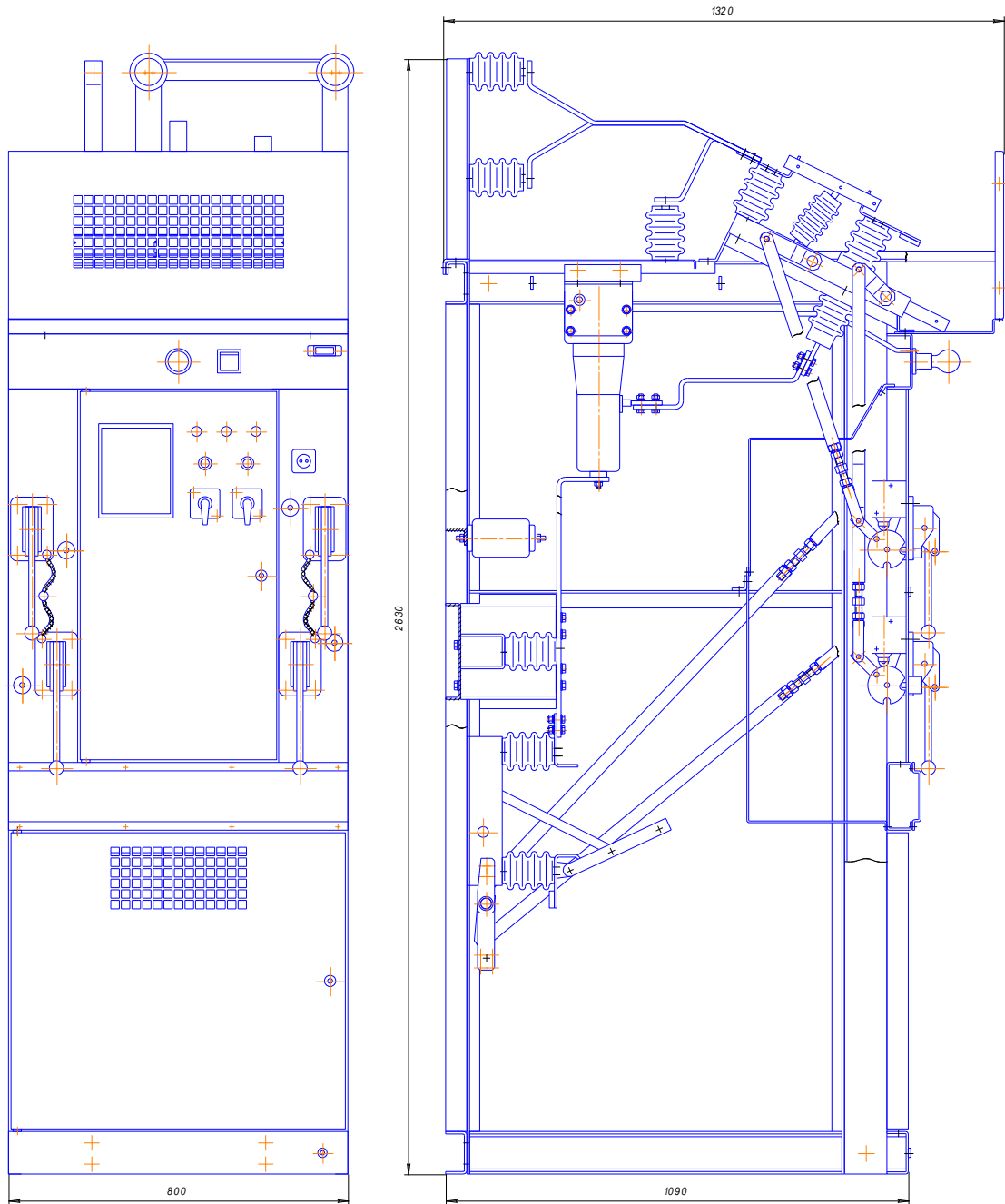


Рисунок 2 - Общий вид камеры КСО-298 с ВВМ-СЭЩ (ВВУ-СЭЩ)

Таблица 5 - Классификация исполнений КСО-298

№	Признаки классификации КСО-298	Исполнение
1	Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	Нормальная
2	Вид изоляции	Воздушная
3	По наличию изоляции	С неизолированными шинами

	токоведущих частей	
4	Условия обслуживания	Одностороннее обслуживание
5	Наличие выкатных элементов	Без выкатных элементов
6	Род установки	Для внутренней установки в закрытых помещениях
7	Вид линейных высоковольтных подсоединений	Кабельные
8	Вид камер КСО в зависимости от встраиваемой аппаратуры	<p>С вакуумными выключателями типа ВВМ-СЭЩ-10-20-630У2</p> <p>С вакуумными выключателями типа ВВ/TEL-10-12,5(20)/630У2</p> <p>С вакуумными выключателями типа Evolis 12P1</p> <p>С разъединителями</p> <p>С разъединителями и предохранителями ПКЭ 106У2</p> <p>С трансформаторами напряжения 3хЗНОЛ-СЭЩ</p>
9	Тип микропроцессорного устройства*	<p>БМРЗ 100</p> <p>Sepam 1000+</p>
10	Наличие дверей в отсеке высоковольтной аппаратуры	Камера КСО с дверьми
11	Вид управления	Местное или дистанционное
12	Тип привода вакуумного выключателя	<p>Электромагнитный</p> <p>Пружинномоторный</p>

Основные параметры соответствуют указанным в таблице 6

Таблица 6 - Основные параметры КСО-298

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Номинальное напряжение (линейное), кВ	6,0; 10,0
2	Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12,0
3	Номинальный ток отключения встроенного в камеру КСО вакуумного выключателя, кА	12,5; 20
4	Номинальный ток сборных шин, А	630
5	Номинальный ток главных цепей камер КСО, А	630
6	Рабочий ток цепей вакуумного выключателя (номинальный ток трансформаторов тока), А	50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600
7	Стойкость к токам короткого замыкания сборных шин и ошиновки камер с вакуумным выключателем	
	1) электродинамическая, кА	51
	2) термическая в течение 3 с, кА	20
	3) эффективное значение периодической составляющей, кА	20
8	Номинальное значение напряжения питания цепей управления вакуумного выключателя, В	=220

Подстанция типа 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К)) комплектуется масляными или сухими силовыми трансформаторами. В качестве масляных используются трансформаторы типа ТМГ-СЭЩ мощностью от 25 до 2500 кВА производства ЗАО «Группа компаний Электроцит» - ТМ Самара.

Трансформаторы ТМГ и ТМГФ устанавливаются на два параллельных швеллера, позволяющих выкатывать трансформаторы в ремонт.

При желании заказчика и использовании масляных силовых трансформаторов под ними может быть выполнен поддон для слива масла.

В подстанции типа 2КТПНУ-25...2500-10(6)/0,4-УХЛ1(В(К)/В(К) в качестве РУНН применяются шкафы РУНН или ЩО-70 .

Панели распределительных щитов серии ЩО-70 предназначены для комплектования щитов распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В и частоты 50 Гц и служат для приема и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания, и используются для установки в распределительных сетях как в четырехпроводном, так и в пятипроводном исполнениях с рабочим нулевым и защитным заземляющим проводниками.

Основные параметры соответствуют указанным в таблице 7

Таблица 7 - Основные параметры ЩО-70

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Номинальный ток панели, А	до 4000 А
2	Номинальное напряжение силовой цепи, В	380
3	Номинальное напряжение цепей управления, В	220
4	Частота, Гц	50
5	Габаритные размеры, (ШхГхВ), мм	800х600х2200

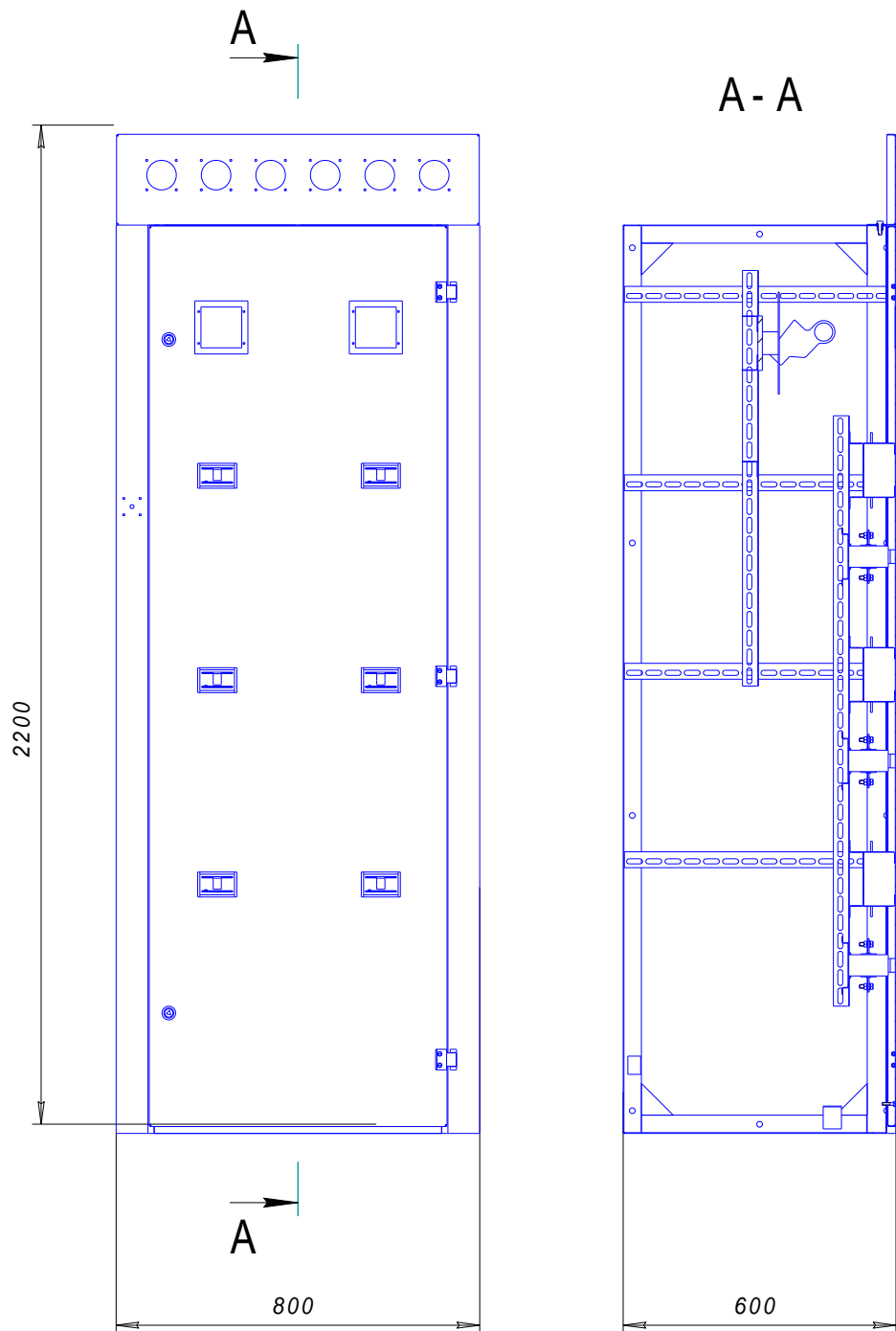


Рисунок 1 - Общий вид линейной панели ЩО-70 с шестью отходящими линиями

Общий вид 2КТПНУ представлен в приложении А.

Установка оборудования в РУНН и РУВН представлена в приложении В.

Схемы электрические принципиальные представлены в приложении Д.

Возможно несколько вариантов исполнения двухтрансформаторных 2КТПНУ:

1) Тупиковая 2КТПНУ (Приложение А. 1). Тупиковая 2КТПНУ имеет следующие технические параметры:

- отсек ТМГ располагается между отсеками РУНН и РУВН ;
- габаритные размеры – 6000x7200x2800(3500 – при установке камер КСО-298);
- максимальное количество камер ЩО-70– 7 шт;
- максимальное количество камер КСО – 7 шт;
- мощность силового трансформатора – 25...2500 кВА;

2) Проходная 2КТПНУ (Приложение А. 2). Проходная 2КТПНУ имеет следующие технические параметры:

- отсеки ТМГ располагаются с торцов 2КТПНУ;
- габаритные размеры – 4500x8200x2800(3500 – при установке камер КСО-298);
- максимальное количество камер ЩО-70:
 - 1) 7 шт – при установке панелей в блок-модуль, шириной 5800;
 - 2) 10 шт – при установке панелей в блок-модуль, шириной 8200;
- максимальное количество камер КСО – 7 шт:
 - 1) 7 шт – при установке панелей в блок-модуль, шириной 5800;
 - 2) 10 шт – при установке панелей в блок-модуль, шириной 8200;
- мощность силового трансформатора – 25...630 кВА;

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- Транспортные группы 2КТПНУ, включая камеры КСО-312(298) и Шкаф РУНН (или панели ЩО-70) (в соответствии с опросным листом);

- Силовой трансформатор (в соответствии с опросным листом). Силовые трансформаторы транспортируются отдельно;

- Шинопроводы, предусмотренные конструкцией КТП;

- Запасные части и принадлежности по ведомости ЗИП.

К комплекту 2КТПН прилагается следующая документация:

1) Паспорт 2КТПНУ;

2) Копия сертификата на КТПНУ;

3) Сертификат на сейсмостойкость;

3) Документация на силовые трансформаторы;

4) Документация на камеры КСО и ЩО-70;

4) Документация на коммутационные аппараты;

5) Документация на комплектующую аппаратуру, подвергающуюся наладке и ремонту в процессе эксплуатации, - в соответствии с техническими условиями на конкретные типы аппаратуры;

6) Схемы электрических соединений;

7) Сборочный чертеж 2КТПНУ.

8) Ведомость ЗИП.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование КТП может производиться автомобильным, открытым железнодорожным, речным (в трюме) транспортом на любые расстояния.

При исполнении 2КТПНУ В/В; В/К; К/В в транспортном положении шкаф ВВ, траверса НН, кронштейн ВН закреплены внутри 2КТПНУ.

Силовой трансформатор транспортируется отдельно от КТПНУ. Транспортирование силового трансформатора внутри КТПНУ конструкцией не предусмотрено.

Срок хранения КТП до ввода в эксплуатацию не более одного года.

2КТПНУ для транспортировки делятся на транспортные группы. Габаритные размеры транспортных групп См. Приложение А.

Срок хранения КТП до ввода в эксплуатацию не более одного года.

8 ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Заказ на подстанцию следует представить в виде схемы или заполненных опросных листов на камеры КСО-312(298), панели ЩО-70, электротехнический блок-модуль (см. Стр. 32-35) и направить по указанному электронному адресу или факсу:

680014, г. Хабаровск, ул. Промышленная, 8

Тел. (4212) 41-70-40

Факс (4212) 41-70-07

www.dv-electro.ru

141@dv-electro.ru –Начальник отдела продаж ЭТП

148@dv-electro.ru –Конструкторский отдел

9 ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТОВ ПРИВЯЗКИ КТПНТ

Разработку проектов привязки 2КТПНУ необходимо выполнять с учетом всех сведений, указаний, рекомендаций приведенных в настоящей технической информации.

2КТПНТ(П) устанавливается на фундамент любого типа. Давление подстанции на грунт составляет не более 0,5 кг/см.

Фундаменты под электротехнические блок-модули разрабатывает проектная организация в зависимости от инженерно-геологических изысканий по требованиям СНиП 2.02.01–83 «Основания зданий и сооружений» и СНиП 2.02.03–85 «Свайные фундаменты». Электротехнический моноблок устанавливается на свайный или ленточный фундамент. Отметка верха фундамента принимается от 0,6 до 2,2 м над уровнем земли.