


**ШКАФ ТРАНСФОРМАТОРА СОБСТВЕННЫХ НУЖД.  
Инструкция по сборке. Техническая информация.**



Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, 7  
Факс: 8 (7232) 210-805, тел. 8 (7232) 49-26-26  
E-mail: [kemont@kemont.kz](mailto:kemont@kemont.kz); [www.kemont.kz](http://www.kemont.kz)

	<b>Шкаф ТСН. Инструкция по сборке.</b> <b>Техническая информация</b>	ТСН.16.10.20. ИС	R2
		Стр. 2 из 10	

Настоящее описание распространяется на шкафы трансформатора собственных нужд (далее «шкафы ТСН») отдельно стоящие для наружной установки.

Шкафы ТСН применяются для комплектования распределительных устройств КРУН серии К-59.

По заказу шкафы ТСН могут быть изготовлены для применения в комплектных трансформаторных подстанциях наружной установки.

Шкафы ТСН предназначены для питания цепей собственных нужд распределительных устройств подстанций в системах электроснабжения промышленных предприятий и других объектов народного хозяйства в макроклиматических районах с умеренным климатом.

В шкафу ТСН базового исполнения устанавливаются силовой трансформатор, разъединитель высоковольтный с приводами управления и предохранители. Конструктивно шкаф ТСН выполняется в соответствии с конкретным заказом (опросным листом). Низковольтные устройства и вспомогательные цепи монтируются заказчиком по месту установки шкафов, если иное не оговорено в заказе.

Основной вариант конструктивного исполнения и устройства шкафа ТСН показан на рисунке 1.

Шкафы ТСН соответствуют заказу, техническим требованиям рабочей конструкторской документации, требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-96.

Шкаф ТСН на месте монтажа должен быть размещен на отдельном фундаменте, установлен под проводами, идущими к вводной траверсе РУ, и может быть запитан до «ввода», либо от сборных шин РУ в соответствии со схемами заказа.

Шкаф ТСН поставляется в транспортном положении.

	<b>Шкаф ТСН. Инструкция по сборке. Техническая информация</b>	<b>ТСН.16.10.20. ИС</b>	<b>R2</b>
		Стр. 3 из 10	

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Инструкция по сборке шкафа ТСН .....	4
2 Условия эксплуатации .....	7
3 Транспортирование, хранение .....	9
4 Гарантии изготовителя .....	10

## 1 ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ ШКАФА ТСН

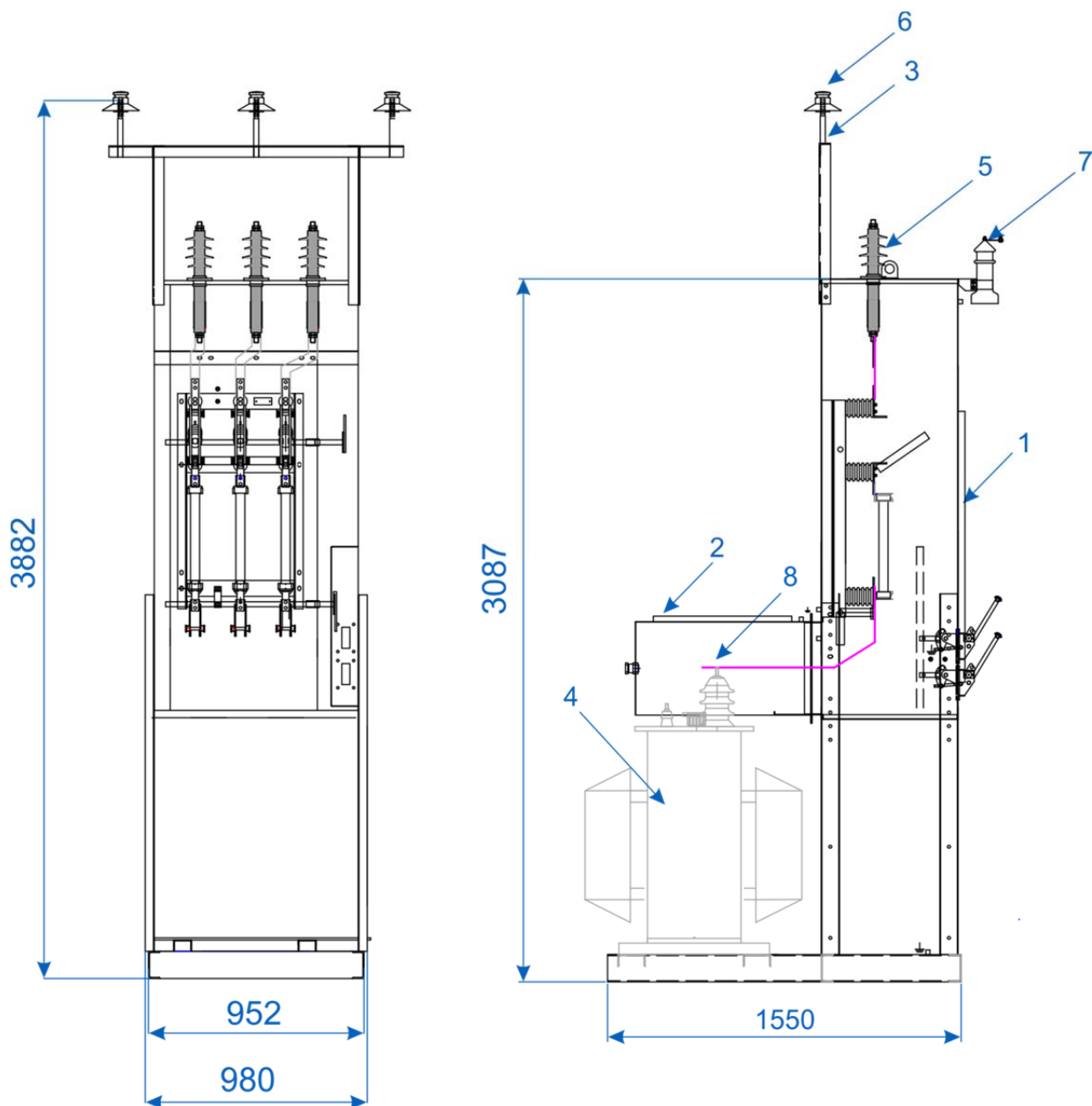


Таблица 1

Пояснение к рисунку 2			
№	Обозначение	№	Обозначение
1	Шкаф с силовым (коммутационным) электрооборудованием	5	Изоляторы проходные
2	Защитный кожух	6	Изолятор
3	Траверса воздушного ввода	7	Разрядник
4	Трансформатор силовой	8	Соединительные шинки

Рисунок 1 Устройство шкафа ТСН отдельно стоящего (рабочее положение)

Шкаф трансформатора собственных нужд (силовой трансформатор с коммутационным электрооборудованием, собранный в единый блок – в дальнейшем ТСН) поставляется в транспортном положении см. рисунок 2.

Для сборки шкафа ТСН в рабочее положение (см. рисунок 1) выполняются следующие операции:

1 Основание блока ТСН устанавливается на заранее подготовленную площадку (фундамент) и закрепляется в соответствии с проектом;

2 Шкаф с силовым (коммутационным) электрооборудованием (поз.1) отсоединить от опорных швеллеров, развернуть на 180°, поднять вверх и закрепить болтами к опорным вертикальным швеллерам, как показано на рисунке 1;

3 Установить на силовой трансформатор защитный кожух, дверью вверх и закрепить болтами;

4 Установить траверсу воздушного ввода (поз.3 на рисунок 1) и закрепить;

5 Установить изоляторы поз. 6 и РВО (ОПН) поз 7;

6 Выполнить монтаж электрических соединений согласно электрической схемы и монтаж заземляющих проводников (соединительные шинки поз. 8 и проводники поставляются в комплекте).



Рисунок 2 Транспортное положение ТСН



Рисунок 3 Кожух трансформатора (на время транспортировки демонтируется)

## **2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **2.1 Эксплуатация**

Эксплуатация ТСН должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций», «Правилами устройств электроустановок».

Порядок работы устанавливается обслуживающим персоналом на месте установки ТСН в зависимости от специфики эксплуатации и местных условий. При этом необходимо соблюдать требования данного документа и требований инструкции по монтажу и эксплуатации на комплектующую аппаратуру.

К обслуживанию ТСН допускается персонал, прошедший специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию электротехнических изделий высокого напряжения. Персонал должен быть ознакомлен с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, с техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации на комплектующую аппаратуру, установленную в ТСН, знать ее устройство и принцип работы и особенности эксплуатации.

Для более правильной эксплуатации и безаварийной работы ТСН и установленного в ней оборудования, организации, ведущей эксплуатацию и ремонтные работы, следует разработать «Местную эксплуатационно-ремонтную инструкцию» с указанием сроков осмотров, видов плановых профилактического обслуживания и ремонтных работ.

Технические осмотры должны производиться по графику эксплуатационных работ и после каждого аварийного отключения.

Все неисправности в работе ТСН и смонтированного в ней электрооборудования, обнаруженные при периодических осмотрах, должны устраняться по мере их выявления и регистрироваться в эксплуатационной документации.

Ремонтные работы внутри ТСН, должны выполняться при полном снятии напряжения с токоведущих частей и наложением защитных заземлений.

Все лица, не имеющие непосредственного отношения к обслуживанию ТСН, допускаются к ней лишь в сопровождении и под наблюдением назначенного для этого лица.

### **2.2 Техническое обслуживание**

Осмотры, чистка изоляции оборудования, планово-предупредительные ремонты, профилактические ремонты и испытания должны проводиться в сроки, определяемые ПТЭ и местными инструкциями. Рекомендуется каждые 6 месяцев проверять общее состояние ТСН.

При осмотрах производить проверку:

- состояния контактных соединений и их затяжку (при необходимости очистить контакты или заменить их, если они сильно обгорели);
- исправности работы аппаратов и измерительных приборов в соответствии с инструкциями для этих аппаратов;
- состояния изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разрядов и пр.);
- чистоты опорных и проходных изоляторов
- состояния заземления.


Аппаратуру, устанавливаемую в ТСН, обслуживать в соответствии с инструкцией по ее эксплуатации.

	<b>Шкаф ТСН. Инструкция по сборке. Техническая информация</b>	<b>ТСН.16.10.20. ИС</b>	<b>R2</b>
		Стр. 8 из 10	

При установке масляного трансформатора следует регулярно контролировать уровень масла в расширителе.

Работы по техническому обслуживанию производить только при снятом напряжении.



	<b>Шкаф ТСН. Инструкция по сборке. Техническая информация</b>	<b>ТСН.16.10.20. ИС</b>	<b>R2</b>
		Стр. 9 из 10	

### **3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ**

#### **3.1 Транспортирование**

Транспортирование оборудования с предприятия – изготовителя производится преимущественно автомобильным транспортом с защитой от атмосферных воздействий и механических повреждений.

Возможно транспортирование железнодорожным и водным транспортом в соответствии с действующими правилами перевозки грузов на данном виде транспорта.

ТСН, транспортируются, в транспортном положении. Кожух трансформатора демонтируется на период транспортировки.

Демонтированные на период транспортирования элементы упаковываются в ящик или комплектуются в связки с обязательной транспортной маркировкой. При размещении связки внутри оборудования место нахождения отражается в ведомости демонтированных элементов.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов Ж по ГОСТ 23216 -78.

При погрузочно-разгрузочных работах ТСН не кантовать, не подвергать резким толчкам и ударам.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться квалифицированным персоналом с соблюдением требований техники безопасности.

При получении оборудования заказчик должен произвести его осмотр для выявления возможных повреждений при транспортировании, а также проверить комплектность поставки изделия.

При поставке изделия автотранспортом, осмотр и проверка комплектности проводится в присутствии представителя предприятия – изготовителя.

В случаях, если оборудование транспортируется на длительные расстояния, по железной дороге или прогнозируется длительное хранение в договоре необходимо оговорить соответствующую ситуации упаковку.

#### **3.2 Хранение**

Условия хранения ТСН по группе 2 по ГОСТ 15150-69 на допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию один год.

Демонтированные элементы на период транспортирования хранят в заводской упаковке. Металлические части аппаратов, не защищённые от коррозии, смазывают техническим вазелином.

Рекомендуемая температура воздуха внутри помещений хранения от плюс 40 °С до минус 25 °С.

Относительная влажность воздуха 80% при температуре 25°С (верхнее значение).

При длительном хранении оборудования необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить их осмотр: проверку внешнего вида, состояния, целостности и комплектности аппаратов, отсутствие повреждений и следов коррозии на защитных покрытиях.

#### **4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие ТСН требованиям конструкторской документации и действующей в Республике Казахстан нормативной технической документации при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается согласно договора на поставку оборудования.

Гарантийные сроки хранения и эксплуатации на комплектующие аппараты и приборы в соответствии с гарантийными сроками их заводов-изготовителей.

Качество продукции подтверждается Сертификатом качества.

Расчетный срок службы ТСН – не менее 25 лет при условии проведения ежегодного техобслуживания и замены комплектующей аппаратуры в сроки, установленные техническими условиями на эту аппаратуру.