



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Завод сварочного оборудования «КаВик»**

[www.kavik.ru](http://www.kavik.ru)

Россия

215500, Смоленская область,  
г. Сафоново, ул. Октябрьская, д. 90

E-mail: [kavik@bk.ru](mailto:kavik@bk.ru)



# **ТРАНСФОРМАТОР СИЛОВОЙ**

**МАРКИ ТСЗ**

**ПАСПОРТ**

**ТУ 3411-025-12353442-16 ПС**

**г. Сафоново  
2022 г.**

## **ВНИМАНИЕ!**

Подключение изделия может производиться только квалифицированным персоналом, имеющим допуск на работу с электрическим оборудованием до 1000В.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация изделия при появлении дыма или запаха, характерного для горячей изоляции, появлении повышенного шума и при поврежденных соединениях.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа изделия без заземления. Заземление изделия осуществляется через клемму, расположенную на основании трансформатора.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны некоторые расхождения между паспортом и поставленным трансформатором не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Трансформатор силовой марки ТСЗ (трехфазные, сухие, защищенные) (рис.1), именуемый в дальнейшем «Трансформатор», предназначен для преобразования переменного трехфазного напряжения сети 660В в переменное трехфазное напряжение 380В

1.2. Трансформатор работает в следующих условиях:

а) интервал температур от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;

б) относительная влажность воздуха не более 80 при  $+15^{\circ}\text{C}$ .

в) высота над уровнем моря – 1000м;

1.3. Вид климатического исполнения – У (УХЛ, ХЛ) категории размещения 2 или 3 по ГОСТ 15150-69.

1.4 Не допускается использовать трансформатор для работы в среде насыщенной пылью, во взрывоопасной среде, а также в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию.

1.5 Изделие предназначено для подключения только к промышленным сетям. Подключение к сетям бытовых помещений не допускается.

1.6 Класс нагревостойкости изоляции – F.

1.7. Трансформатор предназначен для работы в продолжительном режиме.



*Рисунок 1. Общий вид трансформатора*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.1 Наименование трансформатора – **ТСЗ 63,0У2/660/380 У/У**  
ТУ 3411-025-12353442-16.

2.2 Номинальное напряжение первичной обмотки, В	- 660
2.3 Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	- 380
2.4 Номинальный ток первичной обмотки, А	- 55,1
2.5 Номинальный ток вторичной обмотки, А	- 95,7
2.6 Номинальная частота, Гц	- 50
2.7 Схема и группа соединения обмоток	- У/У
2.8 Номинальная мощность трансформатора, кВА	- 63,0
2.9 Масса, кг не более	- 265
2.10 Габаритные размеры ДхШхВ, мм	- 760x460x660

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Трансформатор -1 шт.  
Паспорт -1 шт.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Трансформатор представляет собой переносную или передвижную установку в однокорпусном исполнении с естественной вентиляцией.

4.2. Трансформатор состоит из следующих основных узлов, магнитопровода, трансформаторных обмоток, выводных клеммных колодок и защитного кожуха.

4.3. Трансформатор трехфазный с магнитопроводом стержневого типа. Обмотки каждой фазы имеют по две катушки первичную и вторичную, изолированы стеклопластиком и пропитаны компаундом КП-303. Материал обмоток – алюминий.

4.4. Сердечник трансформатора собран из электротехнической стали толщиной 0,35 мм выполнен в виде бесшпильной конструкции.

4.5. Подключение сетевых кабелей (ВН) и кабелей низкого напряжения (НН) к трансформатору осуществляется через клеммные колодки (контактные зажимы), расположенные на боковых стенках трансформатора внутри корпуса. Кабели ВН и НН подводятся к зажимам через уплотнительные сальники.

4.6. Для удобства перемещения трансформатор снабжен грузозахватными приспособлениями.

4.7 Схема электрическая принципиальная приведена в приложении 1.

## 5. ПОДГОТОВКА ТРАНСФОРМАТОРА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. Перед первым пуском трансформатора или перед пуском трансформатора, длительное время не бывшего в эксплуатации, а также при изменении места установки трансформатора:

а) очистить трансформатор от пыли, продувая его сухим сжатым воздухом; в случае необходимости подкрасьте поврежденные места, предварительно очистите от ржавчины и обезжирьте;

б) проверить сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции первичного контура должно быть не менее 10 МОм, вторичного не менее 1МОм. При снижении сопротивления изоляции провести сушку трансформатора любым способом при температуре 70-80<sup>0</sup>С.

в) выполните кабелем все соединения и тщательно затяните все контактные зажимы;

г) заземлите трансформатор.

**ВКЛЮЧАТЬ ТРАНСФОРМАТОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕДОПУСТИМО.**

д) проверьте состояние электрических проводов и контактов.

к) напряжение сети должно соответствовать напряжению первичной обмотки трансформатора, а напряжение и мощность нагрузки должны соответствовать напряжениям вторичных обмоток и равномерному распределению номинальной мощности трансформатора по вторичным обмоткам.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Для обеспечения бесперебойной длительной работы трансформатора производите ежедневные и периодические (через 100...200 часов работы, но не реже одного раза в месяц) осмотры.

6.2. При ежедневном обслуживании:

а) перед началом работы произвести внешний осмотр трансформатора для выявления случайных повреждений отдельных наружных частей и устранить замеченные неисправности;

б) проверить состояние болтовых соединений токоведущих частей и подтянуть ослабшие контакты;

в) проверить заземление трансформатора.

6.3. При периодическом обслуживании необходимо:

а) очистить трансформатор от пыли и грязи, для чего продуть его струей сжатого воздуха, а в доступных местах протереть чистой мягкой ветошью, а в случае необходимости подкрасить поврежденные места, предварительно очистив их от ржавчины и обезжирив;

б) проверить и подтянуть все резьбовые соединения;

в) проверить состояние электрических контактов и если необходимо, обеспечить надежный электрический контакт.

г) проверить величину сопротивления изоляции обмоток и принять меры в соответствии с п.5.1.

6.4. Руководители эксплуатационных служб должны постоянно помнить и требовать надлежащей качественной организации и выполнении технического обслуживания, что

продлит срок службы трансформатора и предотвратить несчастные случаи поражения электрическим током.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

7.1 Требования техники безопасности по ГОСТ 12.2.007.2-75, пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

7.2 Осмотр и обслуживание трансформатора при монтаже и эксплуатации проводится с соблюдением всех действующих норм и Правил технической эксплуатации (ПТЭ) персоналом, допущенным к самостоятельному обслуживанию электроустановок. При эксплуатации трансформатора необходимо руководствоваться правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановки (ПТБ).

7.3 Перед началом эксплуатации заземлить корпус трансформатора медными или алюминиевым проводам сечением, выбранным в соответствии с правилами устройства электроустановки.

7.4 Проводить все работы с трансформатором только при снятом напряжении.

7.5 Сопротивление изоляции трансформатора в условиях эксплуатации должно быть не менее 0,5 МОм.

## **8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

8.1 Трансформатор должен храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности не более 80%. Помещение должно быть изолировано от проникновения различного рода газов и паров, способных вызвать коррозию. Категорически запрещается хранить в одном помещении с трансформаторами материалы или имущество, испарение которых способно вызвать коррозию (кислоты, щелочи и др.)

8.2. Срок хранения на складах предприятий торговли не более одного года с даты выпуска. По истечении срока трансформатор подлежит переконсервации и переупаковке.

## **9. КОНСЕРВАЦИЯ**

Консервация производится по ГОСТ 9.014 и предполагает упаковывание проверенного изделия в индивидуальную упаковку, не утратившую своих защитных свойств.

Трансформатор, длительное время не бывший в эксплуатации очистить от пыли, продувая его сухим сжатым воздухом. В случае необходимости подкрасить поврежденные места, предварительно очистив от ржавчины и обезжирить.

При не введении изделия в эксплуатацию и по истечении 12 месяцев хранения, необходимо проверить индивидуальную упаковку на сохранность защитных свойств, а изделие на отсутствие очагов коррозии.

Данные по консервации заносятся в таблицу №1.

Таблица №1

Дата	Наименование работ	Срок действия	Должность, фамилия, подпись

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Трансформатор                      ТСЗ-63,0У2/660/380 У/У                      № \_\_\_\_\_  
наименование изделия                      обозначение                      серийный номер

Упакован \_\_\_\_\_ ООО «ЗСО «КАВИК» \_\_\_\_\_  
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным ТУ 3411-025-12353442-16

## 11. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

11.1. После истечения срока службы трансформатора при принятии решения о непригодности его к дальнейшей эксплуатации, трансформатора подвергнуть утилизации.

11.2. Металлические составные части трансформатора (сталь электротехническую конструкционную), цветные металлы и др. сдать в виде лома на предприятия по переработке цветных и черных металлов.

11.3. Обмотки и электроизоляционные материалы отправить на полигон твердых бытовых отходов.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

12.1. Трансформатор марки **ТСЗ - 63,0У2/660/380 У/У** зав.№ \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ 3411-025-12353442-16 и признан годным для эксплуатации.

Сертификат соответствия №ТС **RU С- RU.AB24.B.03851**

Штамп ОТК

Подпись ОТК \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

### **13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

13.1. Предприятие - изготовитель гарантирует безотказную работу трансформатора в течение 24 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации.

13.2. Если в течение гарантийного срока неисправность трансформатора произошла по вине предприятия-изготовителя, то трансформатор подлежит ремонту или замене.

13.3 Гарантия не распространяется и претензии не принимаются на изделия имеющие:

- а) механические повреждения или несанкционированные изменения конструкции;
- б) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
- в) неисправности, возникшие в результате перегрузки изделия, повлекшие выход из строя узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки изделия относятся: изменение внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.

г) отсутствие в паспорте штампа торгующей организации и даты продажи.

13.4. Неисправный трансформатор должен быть возвращен торгующей организации или потребителем - предприятию-изготовителю.

13.5. Срок службы – десять лет.

### **14. СВЕДЕНИЯ О ЦЕНЕ И УСЛОВИЯХ ПРИОБРЕТЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ**

14.1. Стоимость изделия определяется согласно действующему прайсу производителя

14.2. Обмен и возврат изделия осуществляется согласно условиям гарантийных обязательств

14.3. По условиям приобретения изделия обращаться к изготовителю

### **15. ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Россия, 215500, Смоленская область, г. Сафоново, ул. Октябрьская,**

**дом 90 , ООО «Завод сварочного оборудования «Кавик».**

**т/факс (48142) 3-03-67 – сбыт: 3-20-70 - директор**

**E-mail: kavik@bk.ru**



Приложение 1.

Схемы соединения обмоток		Диаграммы векторов напряжений холостого хода		Условное обозначение группы соединения обмоток
ВН	НН	ВН	НН	
				$Y/Y_H-0$
				$Y/\Delta-11$
				$Y_H/\Delta-11$
				$Y/Z_H-11$
				$\Delta/Y_H-11$
				$\Delta/\Delta-0$

Схемы и группы соединения обмоток трансформаторов марки ТСЗ

