

ООО «Приборостроительная компания «Высоковольтные Технологии»

**ТРАНСФОРМАТОРЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ
ТВИ-100/200**

ПАСПОРТ
4227-006- 22378101-2019 ПС

г. Волгоград
2025

СОДЕРЖАНИЕ.

1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3. УСТРОЙСТВО	4
4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	5
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	5
8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ	5
9. УТИЛИЗАЦИЯ	6
10. УПАКОВКА	6
11. МАРКИРОВКА	6
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	7
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	8
14. ОТМЕТКИ О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ	8

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Трансформаторы высоковольтные испытательные серии **ТВИ-100/200** с принудительной системой охлаждения предназначены для преобразования по уровню напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц и формирования напряжения постоянного (выпрямленного) тока посредством внешнего или встроенного диодного выпрямителя (в дополнительной комплектации) и применяется для проведения высоковольтных испытаний, диагностировании изоляции, ограничителей перенапряжений, твердых диэлектриков, средств защиты и других материалов, для испытаний которых требуется высокое напряжение.

Трансформатор предназначен для работы при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 25 °С. Допускается использовать трансформатор для испытаний при окружающей температуре в диапазоне от плюс 40 до плюс 50 °С со снижением максимальной мощности нагрузки в 4 раза.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Характеристика	Значение
Диапазон регулирования напряжения переменного тока частотой 50 Гц первичной обмотки, В	0,10...240,0
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	210,0 ± 5 %
Номинальное значение вторичной обмотки, при напряжении на первичной обмотке 210.0 В, кВ	100,0 ± 3 %
Номинальный ток холостого хода, при напряжении на первичной обмотке 210В, мА	согласно протоколу, стр.7
Максимальное выходное напряжение переменного тока, кВ	105,00
Максимальный выходной переменный ток, мА	220
Электрическая прочность изоляция начала вторичной обмотки относительно клеммы заземления, кВ (не менее)	5
Дополнительная измерительная обмотка: - при напряжении 100 кВ, напряжение на изм.обмотке, В	да 50 ± 3 %
Терморазмыкатель биметаллический, °С	50
Время срабатывания при окружающей температуре 25°С и выходном токе 200 мА, мин (не менее)	20
Габаритные размеры трансформатора, мм с системой принудительного охлаждения	(709±10)х(490±10)х(975±10)
Масса трансформатора , кг с системой принудительного охлаждения	158±5
Электропитание системы охлаждения, В	(50 ± 10) Гц, (220 ± 22)
Электропитание от сети переменного тока, В	(50 ± 10) Гц, (220 ± 22)
Максимальная потребляемая мощность системы охлаждения, Вт	200
Максимальная потребляемая мощность, ВА	24900
Режим работы: Выходной ток 200 мА и длительность цикла 1 час	ПВ = 10 %
Средний срок службы, лет, не менее	5
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, % атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 40 98 при 25 °С от 84 до 106,7

3. УСТРОЙСТВО.

Трансформаторы выполнены в металлическом корпусе с последующей окраской.

В состав входят следующие узлы:

- высоковольтный трансформатор;
- изолятор;
- дисковый антикоронный экран;
- клемма заземления и разъем для подключения;
- межобмоточный экран;
- вторичная измерительная обмотка (дополнительная опция);
- система принудительного охлаждения(дополнительная опция).

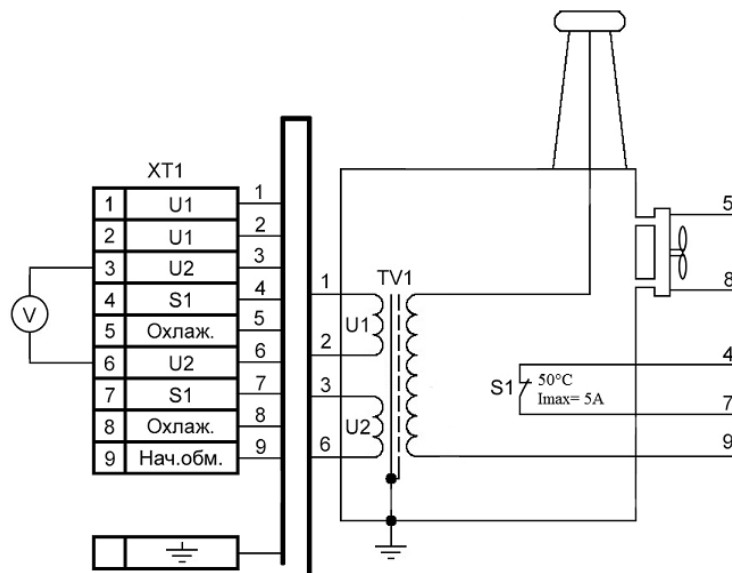


Рис 1. Схема подключения ТВИ-100/200 с системой охлаждения.



Рис 2. Внешний вид трансформатора ТВИ-100/200 с системой охлаждения.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

При эксплуатации трансформаторов соблюдайте "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок" (ПОТЭУ) и общие правила техники безопасности при работе на высоковольтных установках.

К работе с трансформаторами может быть допущен электротехнический персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже III и допуск к самостоятельной работе в электроустановках напряжением свыше 1000 В, предварительно обученный безопасным методам работы с высоковольтными трансформаторами.

Все лица, работающие по эксплуатации и техническому обслуживанию трансформатора, должны быть предварительно обучены безопасным методам работы и знать в соответствующем объеме "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок".

Лица, не прошедшие аттестации, к работе не допускаются.

Рабочее место персонала должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-76.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

Перед проведением испытания над объектом испытаний необходимо подключить трансформатор согласно схеме выбранной комплектации, соединить трансформатор и объект испытаний.

Трансформатор и объект испытаний должны быть заземлены.

Проверить работоспособность трансформатора, путем подачи на объект испытаний, малых значений высокого напряжения (2-3 кВ). Наличие напряжения контролировать внешним киловольтметром. Проверить работу системы охлаждения. Контролировать визуально.

При отсутствии напряжения, трансформатор считать неисправным. При неисправности системы охлаждения максимальная мощность нагрузки на трансформатор должна быть снижена в 2 раза.

Внимание! В верхней части высоковольтного изолятора трансформатора в области антикоронного экрана во время испытания формируется высокое напряжение. Трансформатор должен быть удален от любых металлических конструкций на расстояние, предотвращающее электрический пробой.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.

Периодически протирать этиловым спиртом высоковольтный изолятор и корпус трансформатора. В случае отказа, трансформатор (или его узел) подлежит ремонту на предприятии-изготовителе.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

Упакованные трансформаторы транспортируют любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность их от повреждений в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов при транспортировании — должны соответствовать группе 3 согласно ГОСТ 22261:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 25 до плюс 70;
- относительная влажность воздуха, % 95 % при 25 °С;
- атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) 70 - 106,7 (525 - 800);

Транспортная тряска:

- число ударов в минуту 80 - 120;
- максимальное ускорение, м/с² 30;
- продолжительность воздействия, ч 1.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды — 2 по ГОСТ 15150.

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ.

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Трансформатор высоковольтный	ПКВТ.4227.010.01	1
Паспорт	4227-006-22378101-2019 ПС	1

9. УТИЛИЗАЦИЯ.

Трансформатор не содержит в себе материалов, представляющих опасность для жизни. Утилизация прибора осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовые, металлические, трансформаторное масло.

10. УПАКОВКА.

1. Каждый комплект упаковывается в индивидуальную тару - ящик из фанеры, изготовленный по рабочим чертежам.
2. Трансформатор расположен в ящике вертикально.
3. Трансформатор закреплён в ящике для предотвращения перемещения его внутри ящика.
4. В отдельный пластиковый пакет упакован паспорт и уложен в тару.

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка трансформатора должна соответствовать ГОСТ 12.2.091-2012.

1. Маркировка трансформатора наносится на боковую стенку.
2. Маркировка трансформатора содержит наименование модели трансформатора, логотип и название изготовителя, нумерацию клемм подключения, знак 'Внимание, опасное напряжение', заводской номер блока.
3. Маркировки на трансформатор наносятся с помощью самоклеющихся полимерных шильдик-ков, или способом типографской печати.
4. На упаковочной таре должны быть нанесены наименование изделия, а также знаки, указывающие способы транспортирования: "верх", "не бросать". Стрелками должны быть указаны винты, которые необходимо выкручивать для вскрытия тары.
5. Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

Трансформатор высоковольтный испытательный ТВИ-100/200
заводской номер № _____ соответствует ТУ 4227-006-22378101-2019 и признан
годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____ / _____ 20__ года

М.П. ОТК

_____ / _____
подпись ОТК

_____ / _____
расшифровка

Дата продажи _____ / _____ 20__ года

М.П.

Параметры трансформатора.

Ток холостого хода при выходном напряжении 100,00 кВ, не более _____ А.

Напряжение короткого замыкания при выходном токе 200 мА _____ %.

Испытание изоляции 5 кВ постоянного тока (кл.5-кл.1,2,3,4) 1 мин _____.

Соответствие напряжений первичной, вторичной и измерительной обмоток на холостом ходу.

Напряжение первичной обмотки, В	Напряжение вторичной обмотки, кВ	Напряжение измерительной обмотки, В

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие трансформатора высоковольтного испытательного ТВИ-100/200 требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, указанных в паспорте на установку.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 2 года.

Сроки выполнения ремонтных работ на гарантийное изделие устанавливаются законодательству, действующему на территории Российской Федерации.

На каждое изделие выдаётся гарантийный талон, в котором должны быть указаны:

дата продажи

наименование продавца его адрес, подпись ответственного лица и печать

наименование покупателя его адрес, подпись ответственного лица и координаты для связи, в случае ремонта.

Если талон не заполнен, заполнен не полностью или заполнен с исправлениями, которые вызывают сомнение в достоверности данных, гарантийные обязательства исчисляются от даты изготовления изделия, которая указана в разделе СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

В период гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования, вышедшего из строя, при условии, что потребителем не были нарушены правила эксплуатации. Гарантия не распространяется на оборудование с механическими дефектами, полученными в результате небрежной эксплуатации или транспортировки.

Гарантийное оборудование может быть передано Изготовителю через торговую сеть Продавца.

По истечении гарантийного срока изготовитель осуществляет сервисное обслуживание по отдельному договору.

Внимание! Самовольное внесение изменений в конструкцию схем и узлов может стать причиной отмены гарантии производителя.

Внесение изменений в конструкцию трансформатора ТВИ-100/200 не допускается, так как они могут оказать отрицательное влияние на безопасность, срок службы и эксплуатационные характеристики изделия. Ущерб, вызванный такими изменениями или установкой дополнительных узлов и деталей, под гарантию изготовителя не попадает.

14. ОТМЕТКИ О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ.

Срок проведения ремонта	Фамилия и подпись лица, проводившего ремонт	Описание выполненных работ

Изготовитель:

ООО «ПК «Высоковольтные Технологии »

400066, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д.1Д.

www.pkvt-engineering.ru.