



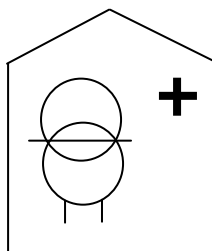
ETOP
creat să reziste

Republica Moldova, MD-2023
mun. Chișinău, str. Uzinelor 90
+ /373/ 67 707 707
office@etop.md
www.etop.md

Трансформатор разделительный
однофазный



ТРО – 2 000 М IP20



Декларация о соответствии ТР ТС: №ТС N RU Д-РУ. АУ14.В.15256
Сертификат соответствия: №РОСС RU.МЛ02.Н00261

Технический паспорт
Инструкция по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ:

N	Состав	Лист N
1	Введение	2
2	Технический паспорт	2
2.1	Назначение	2
2.2	Конструкция	3
2.3	Технические характеристики	3
3	Инструкция по эксплуатации	4
3.1	Указание мер безопасности	4
3.2	Подготовка к эксплуатации	4
3.3	Включение	4
3.4	Эксплуатация	5
4	Транспортировка и хранение	5
5	Гарантийные обязательства	5
6	Комплект поставки	5
Прил. 1	Внешний вид изделия и электрическая схема	6
Прил. 2	Схема соединения контрольного выхода разделительного трансформатора и поста дистанционного контроля ПДК - 02	7
Прил. 3	Подключение	7

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический паспорт и инструкция по эксплуатации распространяются на однофазный разделительный трансформатор ТРО– 2000М IP20 (далее по тексту ИЗДЕЛИЕ) и предназначены для изучения функционального назначения, конструкции и правил эксплуатации изделия.

2. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

2.1. Назначение

Изделие предназначено для преобразования сетей с глухозаземленной нейтралью типа TN – С или TN – S в сеть с изолированной нейтралью типа IT.

Технические условия: ТУ 3468 – 019 – 39441565 – 2010

Соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р МЭК 335-1-94, ГОСТ Р 51318.14.1-99, ГОСТ Р 51318.14.2-99, ГОСТ 30030.

Изделие поставляют в климатическом исполнении УХЛ категории 4,2 по ГОСТ 15150-87 и предназначен для эксплуатации в помещениях с температурой окружающей среды от +1С° до +35 С° и относительной влажностью воздуха не более 80% при атмосферном давлении (750 ± 30) мм. рт. ст.

					ТРО – 2 000 М IP20	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		2

2.2. Конструкция

Вид изделия приведен в приложении 1.

Трансформатор выполнен в виде настенной конструкции со степенью защиты IP20. Внутри шкафа установлен однофазный разделительный трансформатор с системами защиты и контроля. Ввод кабелей подключения осуществляется через верхний фланец.

Системы защиты и контроля:

Автоматы защиты по входу и выходу. Обеспечивают защиту от сверхтоков.

1. **Система контроля по температуре (ТК).** Выдает сигнал о перегрузке трансформатора на пост дистанционного контроля (ПДК – 02).
2. **Система ограничения пускового тока (ОПС)** трансформатора. Обеспечивает компенсацию пусковых токов при включении.
3. **Система контроля изоляции.** Осуществляет непрерывный мониторинг сети нагрузки с целью контроля состояния изоляции ИТ – сети. В случае снижения изоляции ниже установленного уровня (50 кОм) выдает сигнал НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ на ПДК – 02.
4. **Система контроля рабочего тока.** Обеспечивает измерение и выдает сигнал о превышении рабочего тока на ПДК – 02.

2.3. Технические характеристики

Номинальное входное напряжение	В	220, 50 Гц
Выходное напряжение	В	220 +/- 2,5%, 50 Гц
Номинальный ток нагрузки	А	10
Номинальная мощность	ВА	2 200
Номинал входного автоматического выключателя	А	1QF 1рС 20
Номинал выходного автоматического выключателя	А	2QF 2р С16
КПД, не менее		0.98
Сопротивление изоляции, не менее	МОм	10
Проверочное напряжение между первичной, вторичной обмотками и корпусом (50 Гц)	кВ	4,150
Уставка контроля изоляции	кОм	50
Время срабатывания системы контроля изоляции	с	1 - 3
Ток утечки, не более	мА	0,5
Напряжение короткого замыкания, не более	%	3
Ток холостого хода, не более	%	3
Наработка на отказ, не менее	ч	10 000
Напряжение системы дистанционного контроля	В	= 12
Внутреннее сопротивление трансформатора для расчета токов короткого замыкания	Ом	0,13
Вес изделия, не более	кг	45

					ТРО – 2 000 М IP20	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Указание мер безопасности

В схеме изделия имеется высокое напряжение, поэтому обслуживающий персонал обязан выполнять правила техники безопасности, относящиеся к установкам до 1000 В. Все работы по подключению и обслуживанию следует проводить при соблюдении соответствующих требований техники безопасности.

Обслуживающий персонал - не менее 2-х человек.

Подключение к питающей сети и нагрузке производить при обесточенной сети.

При обнаружении неполадок в работе вывести изделие из эксплуатации до момента выяснения и устранения причин.

Ремонт изделия производится только представителями ремонтной службы производителя.

Эксплуатация изделия без подключения заземляющего проводника категорически запрещена.

3.2. Установка изделия.

Перед началом установки следует ознакомиться с паспортом изделия и правилами установки.

После распаковки изделия убедиться в отсутствии повреждений корпуса изделия.

Установить изделие на подготовленное место.

Снять верхнюю крышку и произвести подключение кабелей согласно маркировке.

Для удобства проверки изделия произвести временное подключение ПДК – 02.

3.3. Включение

После установки изделия и подключения всех необходимых проводников подать напряжение сети и проконтролировать правильность подключения изделия с помощью вольтметра (тестера) снимая напряжение с клемм подключения СЕТЬ. Включить автомат СЕТЬ.

Проконтролировать свечение зеленого индикатора НОРМА на лицевой панели изделия. В случае срабатывания сигнала НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ проверить правильность подключения нагрузки.

Подать напряжение на нагрузку.

Проконтролировать наличие напряжения на розетках нагрузки и работу поста дистанционного контроля ПДК – 02.

Произвести проверку системы контроля изоляции нажатием кнопки ТЕСТ на лицевой панели ПДК - 02.

Внимание: использование однополюсных индикаторов напряжения при попытке определения фаз и нейтрали в сети с изолированной нейтралью, измерение напряжения между фазой, нейтралью и шиной заземления с помощью цифровых измерительных приборов (тестеров) является некорректным способом измерения!

					ТРО – 2 000 М IP20	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.4. Эксплуатация

Включение и выключение изделия производится с помощью штатных автоматов на передней панели изделия. Рекомендуется не реже 1 раза в месяц производить проверку системы контроля изоляции. Включение индикатора ОТКЛОНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ на изделии означает или превышение допустимой температуры, или снижение уровня изоляции ниже 50 кОм, или превышение допустимого тока нагрузки.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование изделия может проводиться при температуре от - 50 до +50С любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений и атмосферных осадков.

Хранение производить в отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха в пределах от + 1 до + 35 С и относительной влажности до 98 % (при 25С).

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

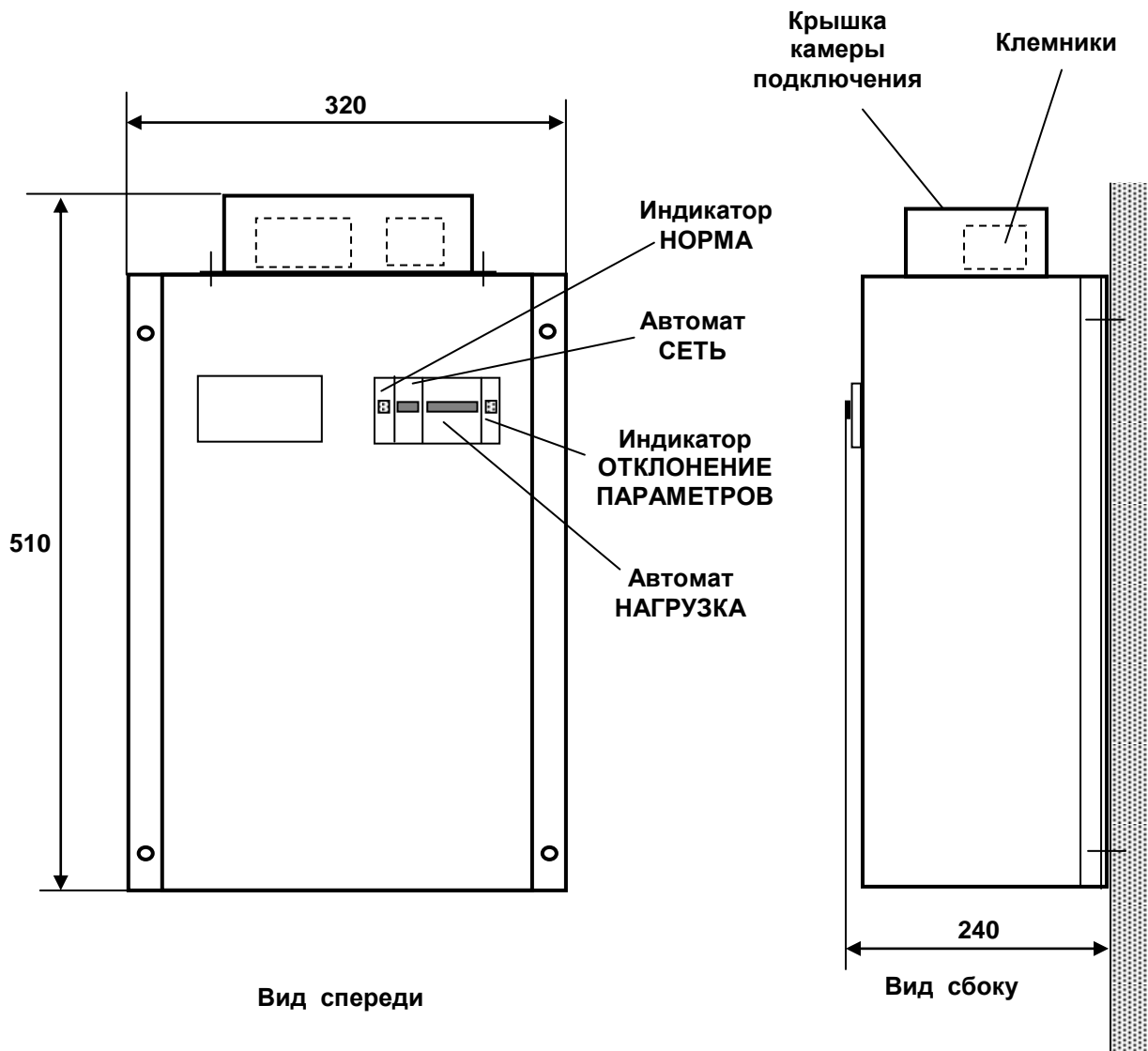
Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение гарантийного срока.

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Количество
1.	Технический паспорт. Инструкция по эксплуатации.	1
2.	Изделие ТРО – 2 000М IP20	1
3.	Упаковка	1

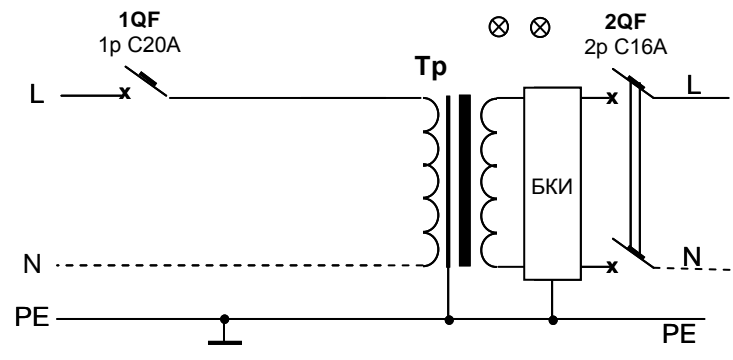
					ТРО – 2 000 М IP20	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Внешний вид изделия и электрическая схема.



Вид спереди

Вид сбоку

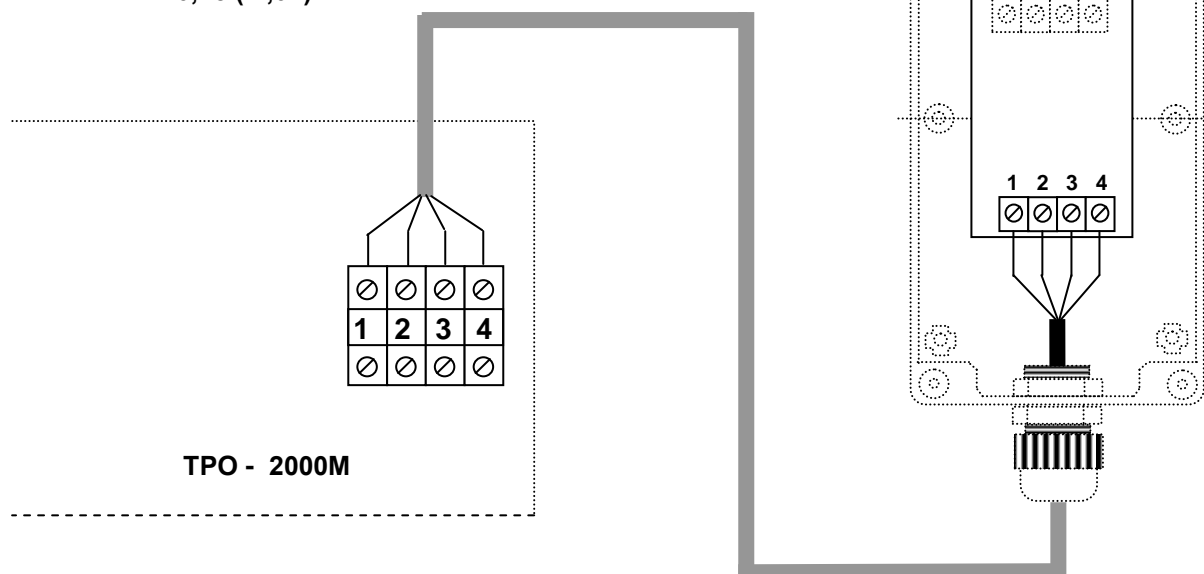


БКИ – блок контроля изоляции, температуры и тока нагрузки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

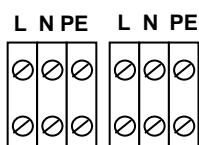
Схема соединения контрольного выхода разделительного трансформатора и поста дистанционного контроля ПДК - 02

Рекомендуемый кабель соединения
ВВГнг 4 x 0,75 (1,0)



ПРИЛОЖЕНИЕ 3 . Подключение.

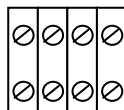
СЕТЬ НАГРУЗКА



Выход системы дистанционного контроля

ПДК - 02

1 2 3 4



Клеммники подключения



ETOP
creat să reziste

Republica Moldova, MD-2023
mun. Chişinău, str. Uzinelor 90
+ /373/ 67 707 707
office@etop.md
www.etop.md

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

TPO – 2 000 M IP20

Лист

7