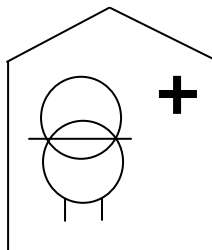


## Трансформатор разделительный однофазный



# ТРО – 600 М IP20



Сертификат соответствия: РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП26.22963

## Технический паспорт Инструкция по эксплуатации

ООО «ПФ «СОЗВЕЗДИЕ»  
г. Санкт-Петербург

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

N	Состав	Лист N
1	<b>Введение</b>	2
2	<b>Технический паспорт</b>	2
2.1	Назначение	2
2.2	Конструкция	3
2.3	Технические характеристики	3
3	<b>Инструкция по эксплуатации</b>	4
3.1	Указание мер безопасности	4
3.2	Подготовка к эксплуатации	4
3.3	Включение	4
3.4	Эксплуатация	5
4	<b>Транспортировка и хранение</b>	5
5	<b>Гарантийные обязательства</b>	5
6	<b>Комплект поставки</b>	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– 600 М 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.

					<b>ТРО – 600 М IP20</b>	<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	3
Номинальная мощность	ВА	660
Номинал входного автоматического выключателя	А	1QF 1р С10
Номинал выходного автоматического выключателя	А	2QF 2р С6
КПД, не менее		0.98
Сопrotивление 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	26

					ТРО – 600 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 – 600 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. Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня продажи.

Адрес предприятия изготовителя: г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, д.15<sup>АМ</sup>, тел./факс (812) 635 07 06

Номер изделия: \_\_\_\_\_

#### Гарантийный талон

№			Дата
1.	Изготовлен		
2.	Введён в эксплуатацию		

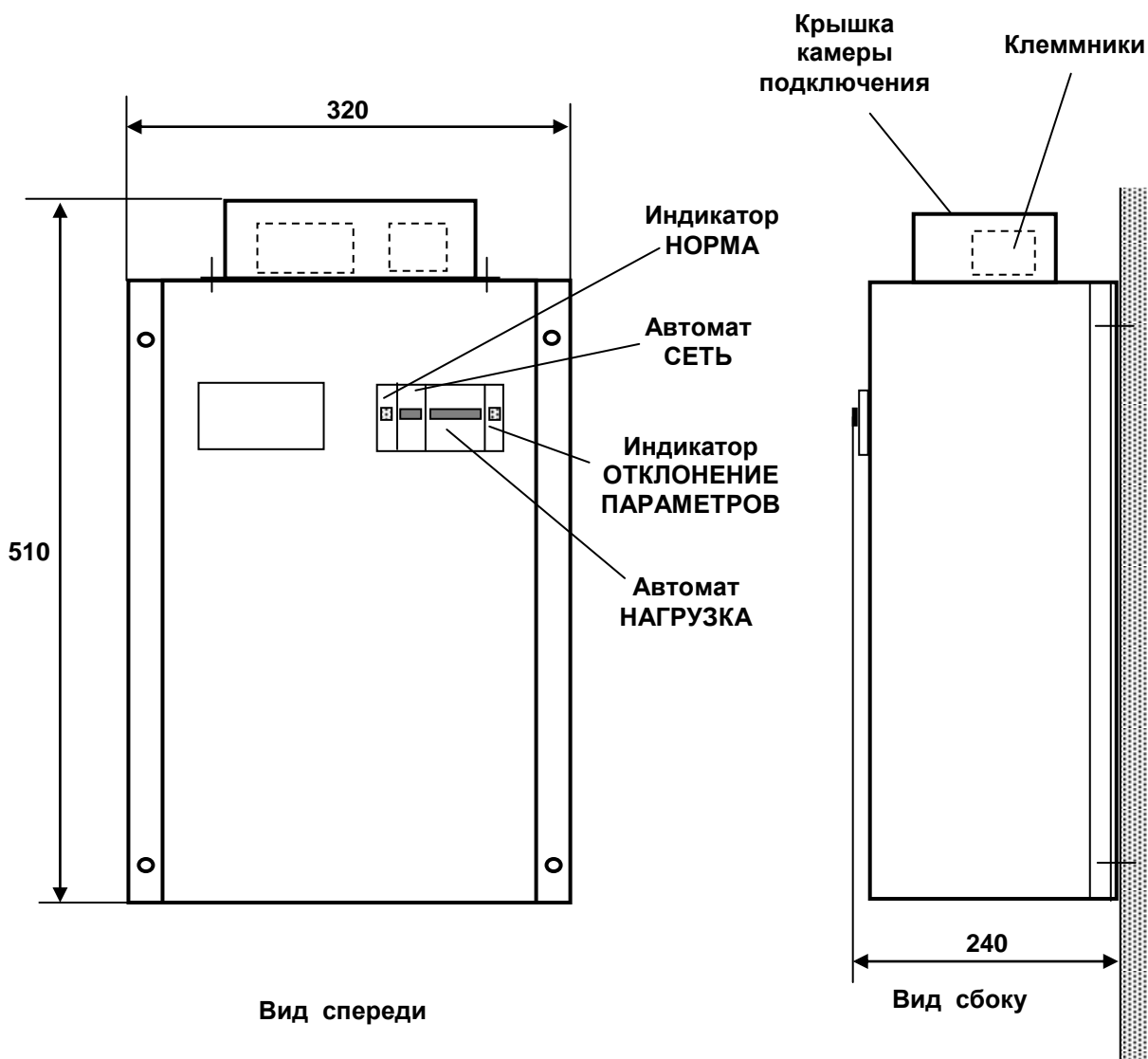
### 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Количество
1.	Технический паспорт. Инструкция по эксплуатации.	1
2.	Изделие ТРО – 600 М IP20	1
3.	Упаковка	1

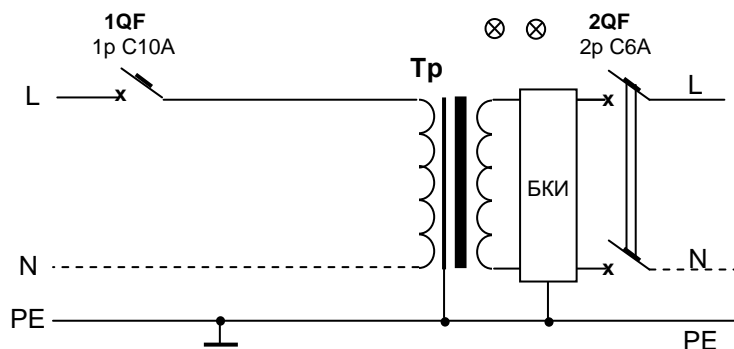
					<b>ТРО – 600 М IP20</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Внешний вид изделия и электрическая схема.

Внешний вид изделия.



При установке трансформаторов расстояние между шкафами > 100мм

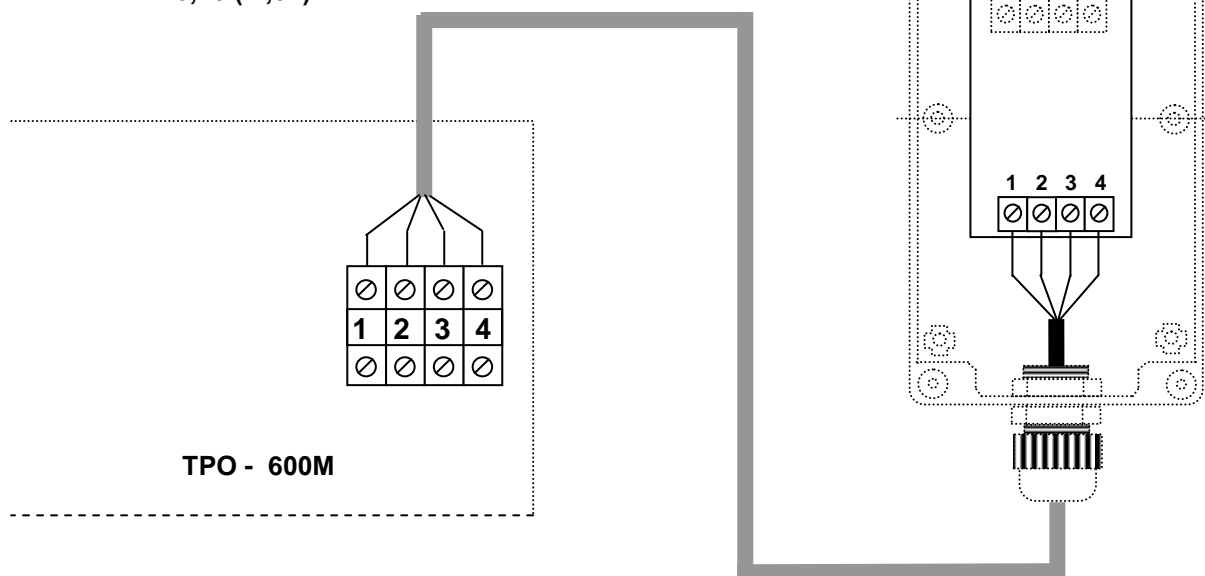


БКИ – блок контроля изоляции, температуры и тока нагрузки

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

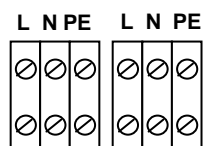
Схема соединения контрольного выхода разделительного трансформатора и поста дистанционного контроля ПДК - 02

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



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3 . Подключение.

### СЕТЬ НАГРУЗКА



Клеммники подключения

### Выход системы дистанционного контроля



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТРО – 600 М IP20

Лист

7