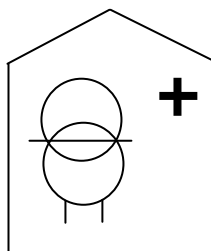


## Трансформатор разделительный трехфазный



# ТРТ – 3 000 М - 220 IP54

исполнение 1



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

## Технический паспорт Инструкция по эксплуатации

НПАО «ПФ «СОЗВЕЗДИЕ»  
г. Санкт-Петербург

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

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

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий технический паспорт и инструкция по эксплуатации распространяются на трансформатор разделительный трехфазный ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1 (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, включая питание медицинских помещений Gr2.

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 50571.28, МЭК 61558–2–15, ГОСТ 30030 – 93, МЭК 61558-2-15

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>ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1</b> | <i>Лист</i> |
|             |             |                 |                |             |                                     | 2           |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                                     |             |

## 2.2. Конструкция

Вид изделия приведен в приложении 1.

Изделие представляет собой электротехнический шкаф со степенью защиты IP54. Внутри шкафа установлен трехфазный разделительный трансформатор с системами защиты и контроля и секция автоматов нагрузки. Ввод кабелей подключения осуществляется через верхний фланец.

### Системы защиты и контроля:

1. **Автоматы защиты по входу и выходу.** Обеспечивают защиту от сверхтоков и перегрузки с учетом повышенной нагрузочной способности.
2. **Система контроля по температуре (ТК).** Выдает сигнал о перегрузке трансформатора на пост дистанционного контроля ( ПДК – 02 ).
3. **Система ограничения пускового тока ( ОПС )** трансформатора. Обеспечивает компенсацию пусковых токов при включении.
4. **Система контроля изоляции.** Осуществляет непрерывный мониторинг сети нагрузки с целью контроля состояния изоляции IT – сети. В случае снижения изоляции ниже установленного уровня ( 50 кОм ) выдает сигнал НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ на ПДК – 02.
5. **Система контроля рабочего тока.** Обеспечивает измерение и выдает сигнал о превышении рабочего тока на ПДК – 02.

## 2.3. Технические характеристики

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| Номинальное входное напряжение   | В   | 380/220, 50 Гц      |
| Выходное напряжение  | В   | 220 +/- 2,5%, 50 Гц |
| Номинальный выходной ток   | А   | 9,5                 |
| Номинальная мощность   | ВА  | 3600                |
| Номинал входного автоматического выключателя                                     | А   | 1QF 3р С16          |
| Номинал выходного автоматического выключателя                                    | А   | 2QF 3р С16          |
| 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   | %   | 2                   |
| Наработка на отказ, не менее   | ч   | 10 000              |
| Напряжение системы дистанционного контроля                                       | В   | = 12                |
| Внутреннее сопротивление трансформатора для расчета токов короткого замыкания    | Ом  | 0,15                |
| Вес изделия, не более  | кг  | 120                 |

|             |             |                 |                |             |                                     |             |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
|             |             |                 |                |             | <i>TPT – 3 000 M-220 IP54 исп.1</i> | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                                     | 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 в вертикальном положении на штатное место, расстояние от изделия до других предметов должно быть не менее 100 мм. При необходимости, обеспечить дополнительное крепление шкафа к стене с помощью штатных кронштейнов в верхней части шкафа.

Открыть дверь и произвести необходимые внешние подключения.

Для удобства проверки изделия произвести временное подключение ПДК – 02.

**Внимание! При установке изделий в ряд необходимо обеспечить вентиляционный зазор между корпусами не менее 100 мм.**

### 3.3. Включение

Исходное состояние всех автоматов "ВЫКЛ".

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 клеммах 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!**

|             |             |                 |                |             |                                     |             |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
|             |             |                 |                |             | <i>ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1</i> | <i>Лист</i> |
|             |             |                 |                |             |                                     | 4           |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                                     |             |

### 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 согласно ГОСТ 50571.28

## 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. Коли Томчака 9., лит..Ж;  
тел./факс (812) 327 07 06

Номер изделия: \_\_\_\_\_

### Гарантийный талон

| №  |                       |  | Дата |
|----|-----------------------|--|------|
| 1. | Изготовлен            |  |      |
| 2. | Введён в эксплуатацию |  |      |

## 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

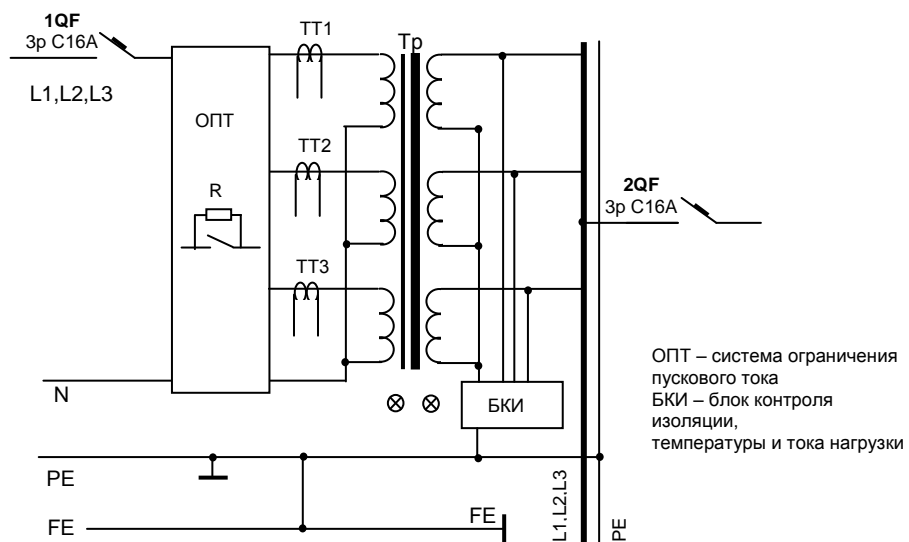
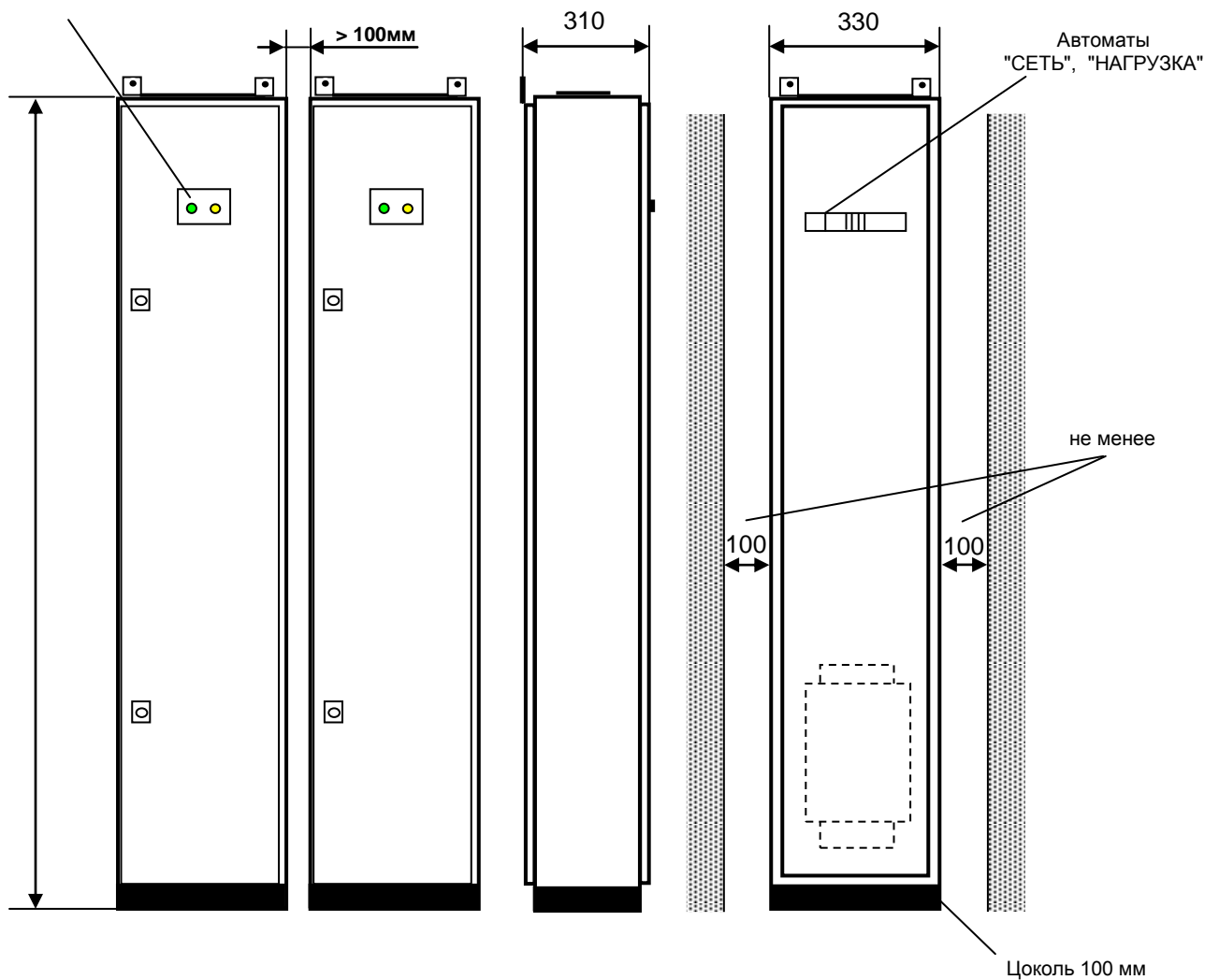
| №  | Наименование   | Количество |
|----|--|------------|
| 1. | Технический паспорт.<br>Инструкция по эксплуатации.                            | 1          |
| 2. | Трансформатор разделительный трехфазный (шкаф)<br>ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1 | 1          |

Примечание: посты дистанционного контроля заказываются отдельно.

|             |             |                 |                |             |                                     |             |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
|             |             |                 |                |             | <b>ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1</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.

Индикаторы «НОРМА» и «ОТКЛОНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ»



|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1

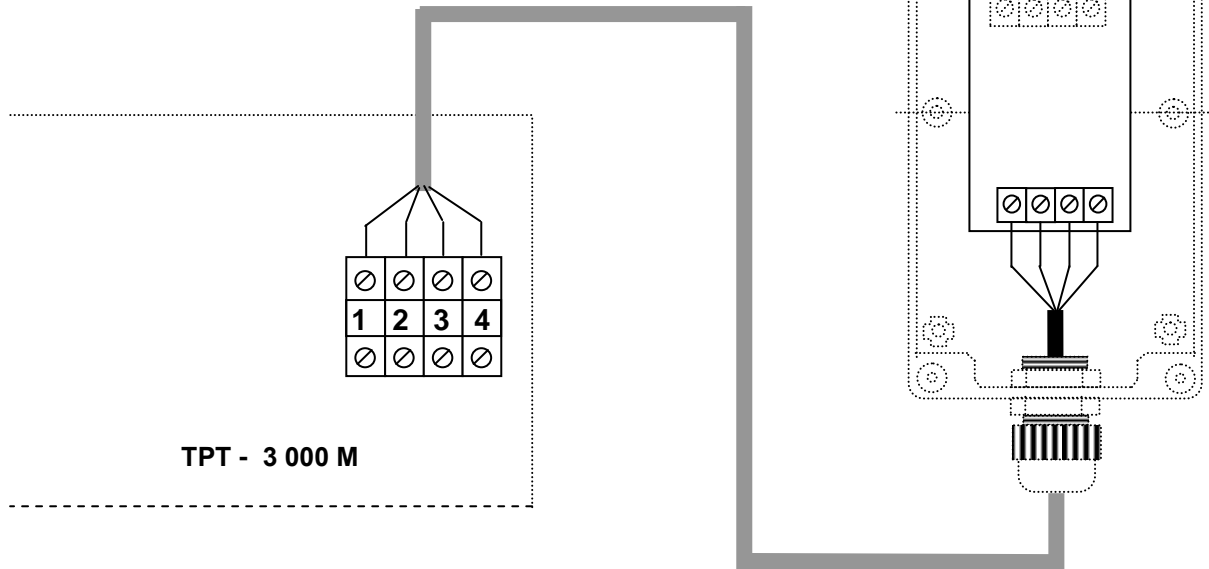
Лист

6

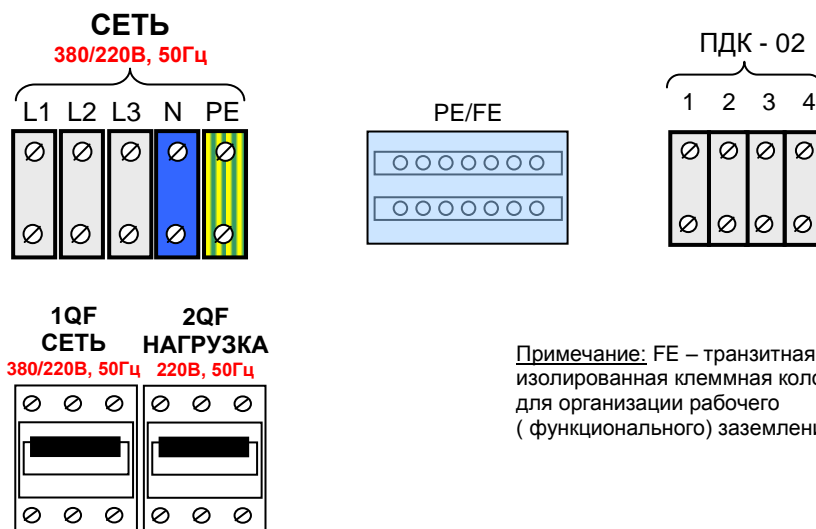
## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

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.



|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ТРТ – 3 000 М-220 IP54 исп.1

Лист

7