



## ПКИ-01Ю прибор контроля изоляции

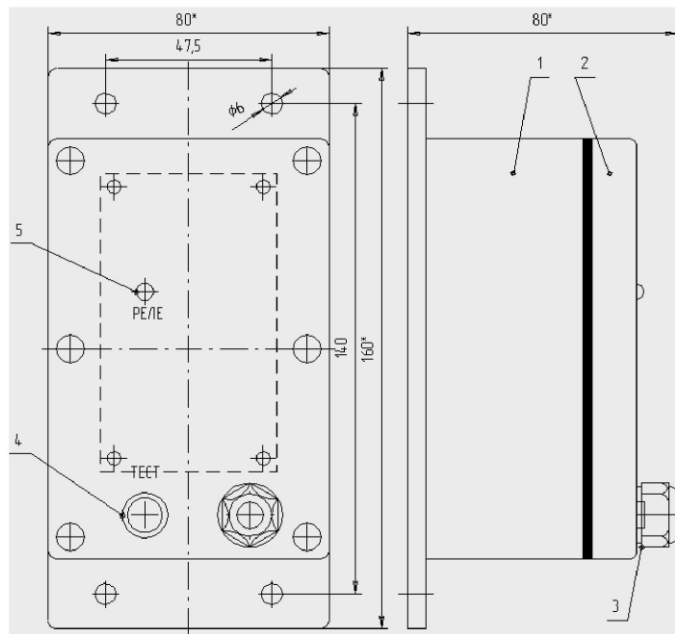


Устройство контроля изоляции УКИ предназначено для защиты людей от поражения электрическим током в сетях с изолированной нейтралью. Защита осуществляется отключением напряжения на защищаемом участке сети при снижении сопротивления изоляции относительно земли.

### Технические характеристики:

Наименование	Значение
Сопротивление срабатывания при симметричной трехфазной утечке, кОм/фазу, не менее	10
Длительный ток однофазной утечки для емкости до 0,3 мкФ/фазу, мА, не более	25
Собственное время срабатывания устройства при однофазной утечке 1 кОм и емкости до 0,3 мкФ/фазу, с, не более	0,1
Масса устройства, кг, не более	0,5

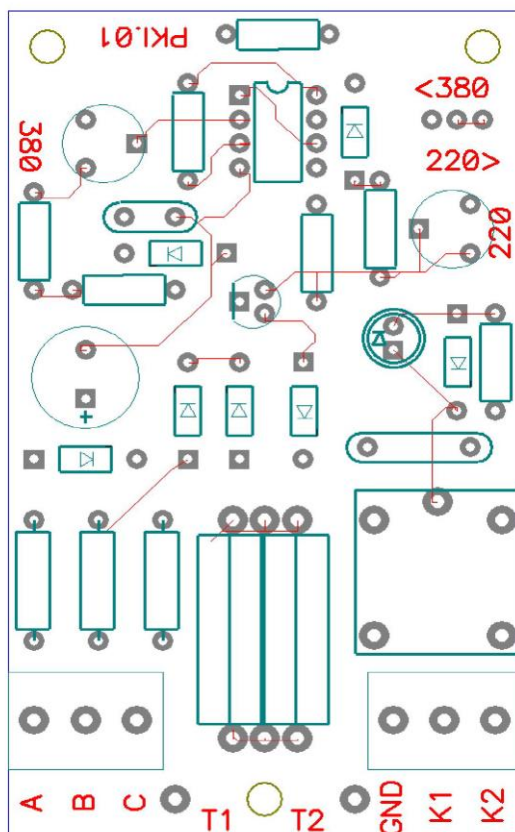
### Устройство и принцип работы



1 – основание корпуса, 2 – съемная крышка корпуса, 3 – кабельный ввод, 4 – кнопка проверки срабатывания защиты, 5 – индикатор напряжения на обмотке отключающего реле.

На основании корпуса (1) предусмотрены четыре отверстия для монтажа устройства. Доступ к соединительным клеммам и переключателю выбора уровня номинального напряжения защищаемой сети осуществляется снятием крышки корпуса (2) устройства. Крышка корпуса крепится к основанию четырьмя винтами. Соединительные провода при монтаже пропускаются через кабельный ввод (3) диаметром 10 мм и фиксируются относительно корпуса гайкой кабельного ввода.

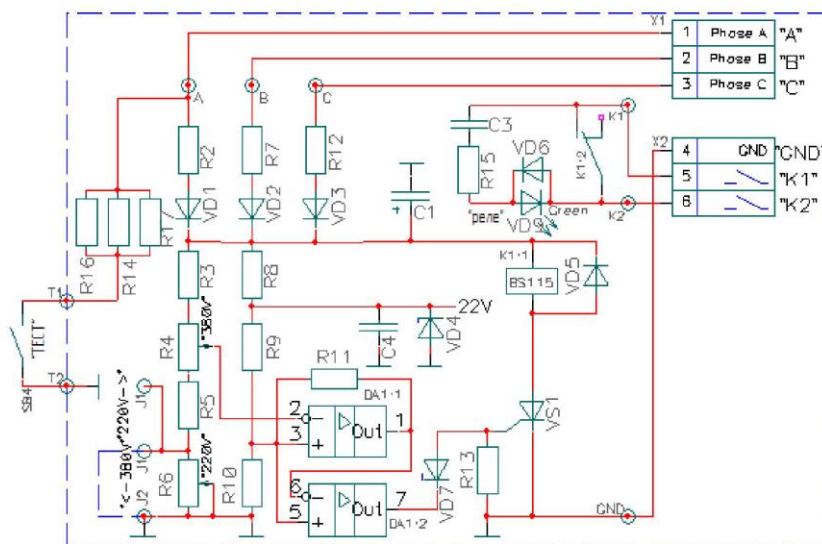
### Расположение элементов на плате



- 1 – перемычка (джампер) переключения рабочего напряжения сети,  
2 и 3 – винтовые клеммные колодки внешнего кабеля, 4 –  
подстроечный резистор настройки порога срабатывания для сети  
220 В, 5 – подстроечный резистор настройки для сети 380 В.

Схема устройства собрана на одной плате. Выбор рабочего напряжения устройства определяется расположением джампера (1) на плате. Замыкание двух левых штырьков соответствует напряжению 380В, правых – 220 В.

### Схема электрическая УКИ



При уменьшении сопротивления изоляции (в одной фазе или нескольких) появляется цепь для протекания тока в цепи трехфазного выпрямителя (диоды VD1,VD2,D3). Выпрямленный ток



создает падение напряжения на резистивном делителе R3,R4,R5,R6, которое сравнивается компаратором (микросхема DA1) с эталонным напряжением стабилитрона VD4 и делителя R9,R10. Превышение тока утечки порогов, установленных подстроечными резисторами R4 или R6, переключает компаратор, что приводит к открытию тиристора VS1 и срабатыванию промежуточного реле K1. Через контакты реле напряжение подается на обмотку расцепителя, который при срабатывании отключает защищаемый участок сети. При наличии напряжения на обмотке внешнего расцепителя в режиме ожидания светится зеленый светодиодный индикатор «РЕЛЕ». При нажатии на кнопку «ТЕСТ» между одной фазой и «землей» включаются резисторы R16,R14,R17, которые имитируют появление тока утечки на «землю» и вызывают срабатывание схемы защиты.

### Монтаж устройства

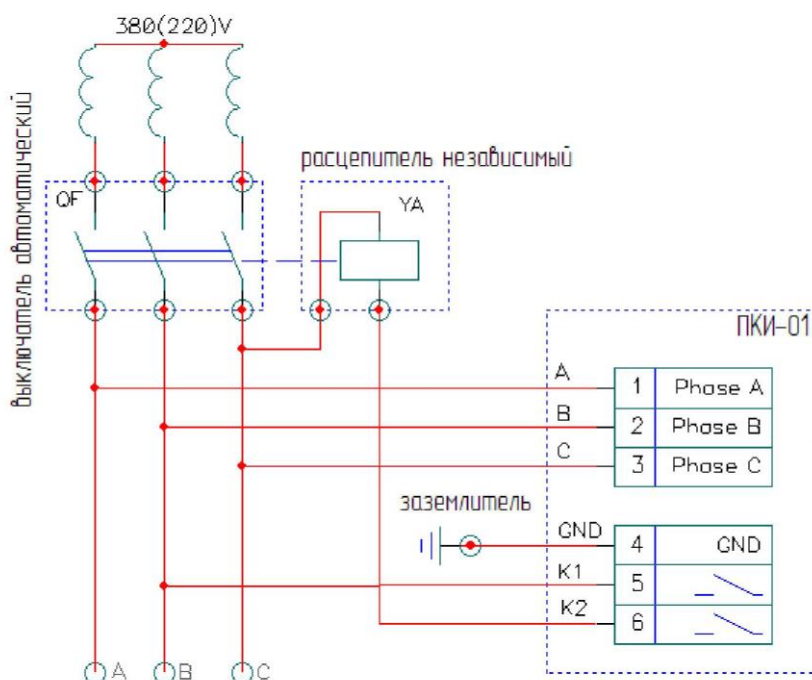


Схема внешних подключений для электрического монтажа устройства УКИ

Защищаемый участок трехфазной сети подключается к питающей сети через автоматический выключатель QF. Трехфазное напряжение с выходных клемм автоматического выключателя соединяются с соответствующими клеммами на плате УКИ (на обратной стороне крышке корпуса). Перед соединением с клеммниками на крышке монтажные провода пропускаются через кабельный ввод. К клемме «GND» подводится провод от заземляющего устройства. Клеммы «K1» и «K2» соединяются с проводами, которые включаются в разрыв цепи питания отключающей обмотки расцепителя YA. В качестве выключателя автоматического с расцепителем может использоваться, например, автоматический выключатель серии ВА и расцепитель независимый РН47.