



ООО «Энергетические Системные Инновации»

## **УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ СЕРИЙ ЕРССВ, ЕРСВО, ПЗВ-2(4) и АВД-2**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Киев 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ .....	2
2	ПРИМЕНЕНИЕ .....	2
3	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	2
4	СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	3
5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
6	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	5
7	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	5
8	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	6
9	ХРАНЕНИЕ.....	6
10	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	7
11	НЕИСПРАВНОСТИ.....	7
12	РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ, РЕКЛАМАЦИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ.....	7

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТОИЭ) распространяется на УЗО серии ERCCB и ПЗВ-2(4), дифференциальные автоматические выключатели серии ERCBO и АВД-2.

В ТОИЭ приведены основные технические данные, состав изделия, краткое описание устройства и принципа его работы, сведения, необходимые для правильной эксплуатации: указания мер безопасности, порядок установки и технического обслуживания, правила хранения и транспортирования.

## **2 ПРИМЕНЕНИЕ**

УЗО серии ERCCB и дифференциальные автоматы серии ERCBO предназначены для защиты электрических цепей от утечки тока на землю, а также для оперативных включений и отключений электрических цепей на токи от 6 А до 63 А и напряжением 220/380 В переменного тока частотой 50/60 Гц. Дифференциальные автоматы имеют встроенную защиту от сверхтоков.

## **3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Температура окружающего воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$

При температуре  $+20^{\circ}\text{C}$  относительная влажность воздуха не должна превышать 90%. Следует обратить внимание на возможную конденсацию влаги на автоматических выключателях при перепадах температур окружающей среды.

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

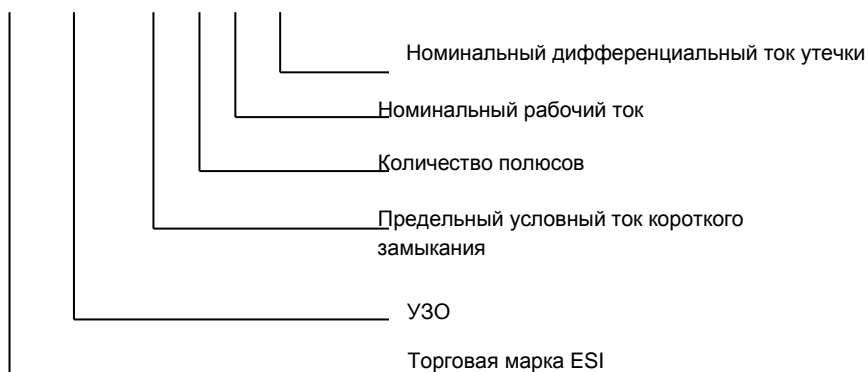
Не допускается установка автоматических выключателей:

- во взрывоопасной среде;
- в среде, насыщенной токопроводящей пылью и водяными парами;
- в среде, содержащей едкие газы и пары в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию;
- в местах, незащищенных от попадания воды;
- при вибрации мест крепления с частотой 100 Гц и ускорении более 1g;
- при ударах, передаваемых местами крепления с импульсом от 2 до 20 мс и ускорении более 3g.

Дифференциальные устройства сохраняют работоспособность при любом рабочем положении в пространстве.

## 4 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

### E RCCB. 60. 2.40.30



### E RCBO. 60. 2.40.30



## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типы исполнения и основные технические параметры Дифференциальных устройств приведены в таблицах 1, 2.

Габаритные размеры указаны в приложении 1.

Режим работы:

- продолжительный;
- прерывисто-продолжительный.

Дифференциальные устройства должны быть рассчитаны на работу с длительно допустимой токовой нагрузкой внешних присоединительных проводов, равной наибольшему

предусмотренному номинальному току максимальных расцепителей тока.

Допустимые температуры нагреваемых частей выключателя должны соответствовать требованиям ДСТУ ІЕС 60947-2:2008 и не превышать температуру окружающей среды:

- выводов – 60 °С;
- механизма ручного управления – 25 °С;
- частей доступных для прикосновения – 40°С;
- частей недоступных для прикосновения – 50°С.

Для расширения функциональных возможностей предусмотрена возможность установки дополнительных устройств только на:

- расцепитель минимального напряжения;
- независимый расцепитель;
- сигнальные контакты;
- дополнительные контакты.

Таблица 1

Технические параметры УЗО  
(дифференциальных реле) серии ERCCB и ПЗВ-2(4)

Наименование параметров	ERCCB	
	2P	4P
Номинальное рабочее напряжение $U_{нр}$ , В	230	230/400
Номинальный рабочий ток, $I_n$ , А	25, 40, 63	25, 40, 63,80, 100
Время срабатывания, сек	≤0,1	≤0,1 (0,15-0,5 для S)
Частота тока питающей сети, Гц	50-60	50-60
Число полюсов	2	4
Механическая износостойкость, циклов ВО	4000	
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	2000	
Номинальный условный ток короткого замыкания $I_{нс}$ , кА	6,0	
Ток утечки, мА	30, 100, 300	
Максимальное сечение подсоединяемых проводов, мм <sup>2</sup> .	25	
Диапазон рабочих температур	-5°С... +40°С	

Таблица 2

Технические параметры дифференциальных автоматов серии ERCBO и АД-2

Наименование параметров	ERCBO
	2P
Номинальное рабочее напряжение $U_{нр}$ , В	230
Номинальный рабочий ток, $I_n$ , А	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40
Характеристика электромагнитной защиты	C
Время срабатывания, сек	$\leq 0,1$
Частота тока питающей сети, Гц	50-60
Число полюсов	2
Электрическая износостойкость, циклов ВО	8000
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	8000
Номинальный условный ток короткого замыкания $I_{nc}$ , кА	6,0; 10,0
Ток утечки, мА	30
Максимальное сечение подсоединяемых проводов, мм <sup>2</sup> .	25
Диапазон рабочих температур	-5°С... +40°С

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж и эксплуатация устройств дифференциальной защиты должен производиться в соответствии с "Правилами безопасной эксплуатации электроустановок потребителей".

## 7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Устройства дифференциальной защиты устанавливаются в помещениях, имеющих характеристики, указанные в разделе 3.

УЗО и дифавтоматы предназначены для крепления на DIN-рейку шириной 35 мм.

**Монтаж устройств дифференциальной защиты производится при отсутствии напряжения на них и на дополнительных устройствах.**

Перед монтажом дифференциальных устройств необходимо убедиться, что их технические данные и технические данные

дополнительных сборочных единиц соответствуют заказу. Подвод напряжения на дифференциальные устройства, не содержащих буквы «Е» можно производить как на верхние клеммные выводы, так и на нижние. **Подвод напряжения на дифференциальные устройства, содержащие букву «Е» (электронные) нужно производить только на верхние клеммные выводы, а отвод на нагрузку – выполнять только с нижних клеммных выводов.**

Многожильные провода должны быть подготовленными для подсоединения к клеммным выводам (с помощью наконечников).

При монтаже внешних проводников моменты затяжки должен соответствовать  $2\pm 0, 4$  Нм.

Возможность работы дифференциальных устройств в условиях, отличных от указанных в настоящем техническом описании и инструкции по эксплуатации, необходимо согласовывать между предприятием-изготовителем и потребителем дополнительно.

## **8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Дифференциальные устройства рассчитаны для работы без ремонта и смены каких-либо частей.

Дифференциальные устройства необходимо содержать в чистоте, чтобы на них не попадали вода, масло, эмульсии и т.п.

Периодически, примерно через каждые 2000 включений, но не реже одного раза в год, их нужно осматривать. Осмотр также нужно производить после каждого отключения от короткого замыкания.

После каждого отключения дифавтоматов от тока короткого замыкания также рекомендуется произвести 8 – 10 раз операцию «включение – отключение» без тока.

При осмотре необходимо проверить затяжку крепежа в местах подсоединения внешних проводников или шин (клеммных выводов).

Кроме указанных в настоящем ТОИЭ объемов проверок и технического обслуживания, при эксплуатации устройств дифференциальной защиты должны выполняться все мероприятия, предусмотренные Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей

## **9. ХРАНЕНИЕ**

Допускается хранение устройств дифференциальной защиты в неотапливаемых хранилищах в районах с умеренным климатом при температуре воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха до 98% при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ .

## **10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Транспортирование автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех:

- по дорогам с асфальтовым покрытием на расстояние до 1000 км;
- по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние до 250 км со скоростью до 40 км/ч.

Транспортирование воздушным, железнодорожным транспортом, в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех.

Транспортирование водными путями (кроме морских) с общим числом перегрузок не более четырех.

## **11. НЕИСПРАВНОСТИ**

Неисправные устройства дифференциальной защиты не подлежат ремонту и должны быть заменены.

В течение гарантийного срока неисправные устройства дифференциальной защиты следует направлять изготовителю для гарантийной замены.

Гарантийная замена производится при отсутствии:

- механических повреждений корпуса;
- следов оплавления и подгорания клемм;
- признаков превышения выключателем установленных циклов ВО (см. п. 5)

## **12. РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ, РЕКЛАМАЦИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ**

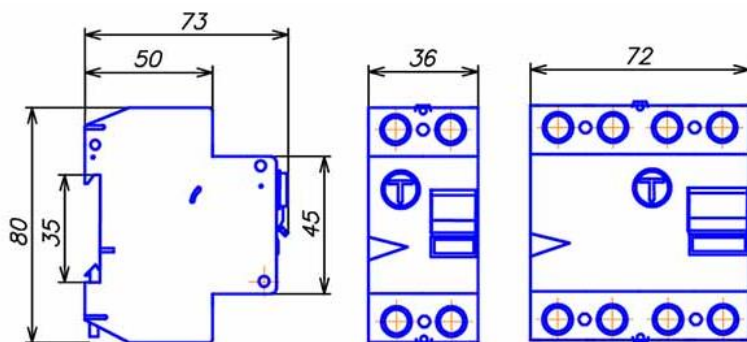
ООО «Энергетические Системные Инновации»  
09104, Киевская обл., г. Белая Церковь, ул. Гайок,  
дом № 4, корпус А.

Сайт: [www.esi.ua](http://www.esi.ua)

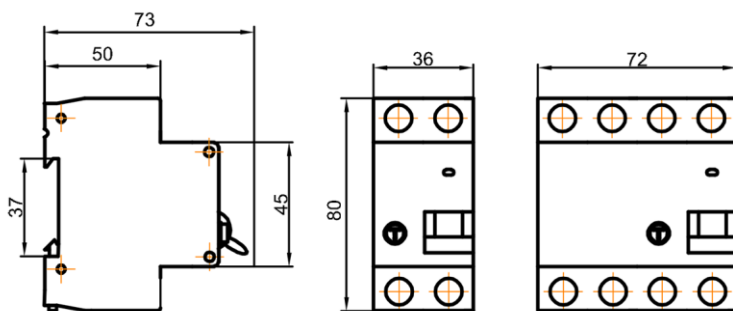
Ел. почта: [info@esi.ua](mailto:info@esi.ua)



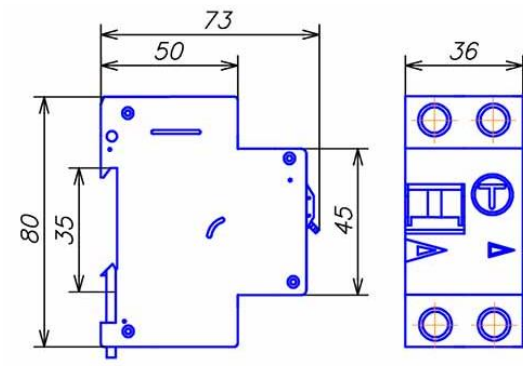
Габаритные размеры УЗО серии ERCCB



Габаритные размеры УЗО серии ПЗВ-2(4)



Габаритные размеры дифавтоматов серии ERCBO



Габаритные размеры дифавтоматов серии АД-2

