



УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ИСКРЕНИЯ/ДУГОВОГО ПРОБОЯ УЗИС-С1

ТУ 27.12.23-001-05342780-2017

Руководство по эксплуатации РБНС.641242.001 РЗ

Паспорт РБНС. 641242.001 ПС



Соответствует ГОСТ IEC 62606-2016



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
3. УСТРОЙСТВО.....	8
4. ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВочНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	10
5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	10
6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	12
7. УСТАНОВКА (МОНТАЖ).....	12
8. РАБОТА УСТРОЙСТВА.....	13
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	19
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	20
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	21
12. СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ.....	21
13. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ УЗИС-С1.....	22
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	23
15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	23
16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОКУПКЕ.....	24

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Однофазное устройство защиты от искрения УЗИС-С1 (далее – УСТРОЙСТВО) относится к классу устройств защиты бытового и аналогичного назначения от дуговых пробоев (УЗДП), в соответствии с ГОСТ IEC 62606-2016.

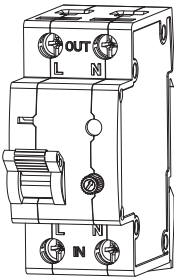


Рис.1. УСТРОЙСТВО

1.2. УСТРОЙСТВО применяется для автоматизированного предупреждения пожаров, возникающих при неисправностях в электроустановках и электрических сетях помещений зданий, строений и сооружений и других объектов.

1.3. УСТРОЙСТВО обеспечивает: – распознавание пожароопасного искрения (дугового пробоя), возникающего при неисправностях в электрических сетях и электроустановках; – отключение защищаемых электрических цепей от внешних питающих сетей при возникновении искрения для предупреждения пожаров; – защиту подключенных электрических цепей от перенапряжения.

1.4. УСТРОЙСТВО отвечает требованиям стандарта ГОСТ IEC 62606-2016.

1. УСТРОЙСТВО не предупреждает пожароопасные явления, не предусмотренные ГОСТ IEC 62606-2016.



Рис. 2. СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ

1.5. УСТРОЙСТВО является стационарным электротехническим изделием общего назначения, применяется в сетях переменного тока и устанавливается в распределительных щитах, групповых щитках (квартирных и этажных), щитках отдельных потребителей электроэнергии, в помещениях зданий, строений и сооружений.

1.6. УСТРОЙСТВО производит автоматический самоконтроль (тестирование) работоспособности после каждого включения и далее не реже, чем каждые 12 часов. При отрицательном результате самоконтроля устройство отключает защищаемую цепь и отображает отказ соответствующей индикацией (действия при отказе – см. п.9.4).

1.7. УСТРОЙСТВО может содержать в комплекте средство контроля зоны функционирования (имитатор искрения) – УЗИС-И-003 (далее – СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ), выполненное (рис.2) в виде вилки и вставляемое в стандартные розетки, находящиеся в составе защищаемой цепи. Информация о комплектации УСТРОЙСТВА СРЕДСТВОМ КОНТРОЛЯ УЗИС-И-003 отражается в Свидетельстве об упаковке (п.14).

4. ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВочНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Основные размеры УЗИС-С1 (в мм) представлены на рис. 3.

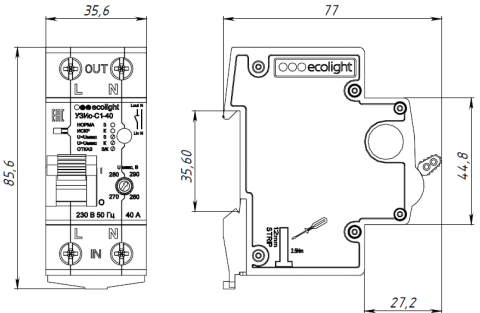


Рис. 3.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

5.1. УСТРОЙСТВО подключается последовательно с автоматическим выключателем (ГОСТ Р 50345-2010) или с дифференциальным автоматом (ГОСТ IEC 61009-1-2014) с номинальным рабочим током защиты не более:

УЗИС-С1-16	16А
УЗИС-С1-25	25А
УЗИС-С1-32	32А
УЗИС-С1-40	40А
УЗИС-С1-63	63А

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные характеристики УСТРОЙСТВА приведены в таблице 1.

Таблица 1									
№ п.	Параметр	Ед. изм.	Значение						
			С16	С25	С32	С40	С63		
2.1.1	Номинальный режим работы		Постоянный						
2.1.2	Конфигурация электрической сети		Типовая (TN-C, TN-S, TN-C-S, TT)						
2.1.3	Номинальное/минимальное рабочее/максимальное напряжение питания	В	230/115/290						
2.1.4	Выдерживаемое напряжение	В	440						
2.1.5	Частота напряжения питания	Гц	50						
2.1.6	Номинальный ток	А	16	25	32	40	63		
2.1.7	Задаваемые пороги напряжения для отключения нагрузки при повышенном напряжении	В	260, 270, 280, 290						
2.1.8	Время отключения нагрузки при превышении порога напряжения	с	0,2						
2.1.9	Время отключения нагрузки при превышении напряжения 300 В	мс	30						
2.1.10	Предельные значения времени отключения изделия при токе дуги по ГОСТ IEC 62606-2016, не более	2,5 А	с	1,0					
		5 А	с	0,5					
		10 А	с	0,25					
		16 А	с	0,15					
		32 А..63 А	с	0,12					
Примечание: Предельные значения времени отключения в п. 2.1.10 указаны для проверки с карбонизированным образцом кабеля. При использовании генератора дуги, время отключения увеличивается в 2,5 раза (п.9.2.7 ГОСТ IEC 62606).									

5.2. Варианты схем подключения, соответствующие ГОСТ IEC 62606-2016, представлены на рисунках 4-6.

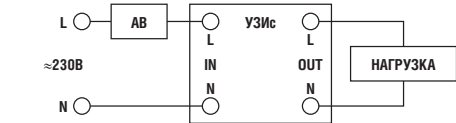


Рис. 4. Подключение УСТРОЙСТВА с автоматическим выключателем (АВ)

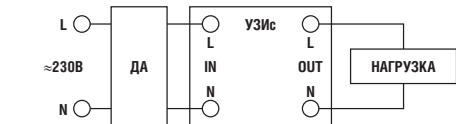


Рис. 5. Подключение УСТРОЙСТВА с дифференциальным автоматом (ДА)

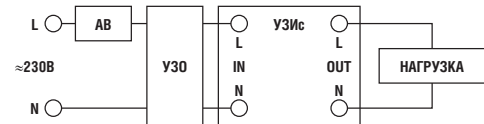


Рис. 6. Подключение УСТРОЙСТВА вместе с устройством защитного отключения (УЗО).

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Монтаж УСТРОЙСТВА должен производиться при отключенном напряжении.

6.2. Монтаж, подключение и обслуживание УСТРОЙСТВА должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

6.3. Эксплуатация УСТРОЙСТВА должна производиться в нормальных условиях, при отсутствии электропроводящей пыли, агрессивной среды, разрушающей контакты.

6.4. В процессе эксплуатации токоведущие элементы и контактные группы УСТРОЙСТВА должны быть недоступны для пользователя.

7. УСТАНОВКА (МОНТАЖ)

7.1. Перед установкой УСТРОЙСТВА необходимо проверить: – по маркировке на корпусе – соответствие УСТРОЙСТВА наименованию, указанному в настоящем Паспорте; – внешний вид, отсутствие повреждений и влаги. Корпусные детали УСТРОЙСТВА не должны иметь механических повреждений, сколов, трещин, вмятин и посторонних пятен; – возможность установки переключателей в предусмотренные положения.

7.2. Установка УСТРОЙСТВА производится в распределительные щиты (щитки) со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254.

7.3. Напряжение от питающей сети подается снизу, на соответствующие входы «L» – фаза и «N» – ноль, совместно обозначенные «IN».

Защищаемая цепь присоединяется к соответствующим верхним выводам, обозначенным «OUT».

7.4. Затяжка винтов крепления токопроводящих проводников должна производиться с крутящим моментом 2-3 Нм.

7.5. Условия эксплуатации должны соответствовать техническим данным, приведенным в Таблице 1 (п.2.1).

7.6. После установки УСТРОЙСТВА рекомендуется на внутренней стороне дверцы щита, в месте, доступном для свободного считывания, прикрепить наклейку с отображением режимов световой индикации (таблица 3). Наклейка входит в комплект изделия.

8. РАБОТА УСТРОЙСТВА

8.1. Подготовка УСТРОЙСТВА к работе

8.1.1. Установка значения контролируемого тока искрения (чувствительности УСТРОЙСТВА) не требуется. Это значение задано при изготовлении устройства и соответствует ГОСТ IEC 62606-2016.

8.1.2. При помощи четырехпозиционного переключателя (п.3.2.3) необходимо задать значение максимально допустимого напряжения в защищаемой сети. Его определяет пользователь. Рекомендуется установить не более 260В – это значение задано при изготовлении УСТРОЙСТВА. Значение установленного напряжения, при превышении которого отключается защищаемая сеть, определяется по указательной стрелке переключателя.

Других установок не требуется.

После этого УСТРОЙСТВО может быть включено. Для этого рукоятка ручного управления (п.3.2.2) переводится в верхнее положение («↑»).

8.2. Отключение при превышении напряжения

8.2.1. Если напряжение в защищаемой цепи превышает заданный (п.8.1.2) порог (260 или 270, 280, 290 В), УСТРОЙСТВО отключает защищаемую цепь от внешней сети. Происходит мигание индикации на лицевой панели УСТРОЙСТВА (Таблица 3). Мигание указывает на факт отключения из-за перенапряжения. Далее необходимо руководствоваться цветом мигающей индикации.

8.2.2. Мигание зеленым цветом указывает на то, что после отключения защищаемой цепи, подаваемое из внешней сети напряжение не превышает установленный уровень (п.8.1.2). Для возобновления подачи напряжения в защищаемую цепь, необходимо рукоятку ручного управления перевести в верхнее положение («↑»).

8.2.3. Мигание красным цветом указывает на то, что после отключения защищаемой цепи, подаваемое из внешней сети напряжение превышает установленный предельный уровень напряжения в защищаемой цепи. Возможные действия пользователя:

- а) Ничего не предпринимать (рекомендуется), дождаться пока значение напряжения питающей цепи будет соответствовать установленному уровню и начнется мигание зеленым цветом (п.8.2.2). Рукоятку ручного управления перевести в верхнее положение («↑»).
- б) В случае **острой необходимости** возобновления электроснабжения защищаемой цепи – принять решение о повышении уровня допустимого напряжения и **повторно включить** УСТРОЙСТВО. Максимальное возможное значение допустимого напряжения – 290В. При превышении этого напряжения, УСТРОЙСТВО автоматически отключит защищаемую цепь. Повышая уровень допустимого напряжения, пользователь все риски, связанные с повреждением подключаемых к защищаемой цепи электроприборов, берет на себя.

Примечание: Для принятия решения о повышении уровня допустимого напряжения рекомендуется **до повторного включения** УСТРОЙСТВА проверить вращением регулятора порога область текущего напряжения. Например, сохранение красного цвета мигающей индикации вплоть до установки регулятора на 290В означает, что УСТРОЙСТВО при включении сразу отключится снова и имеет место перенапряжение.

8.3 Отключение при дуговом пробое. Поиск неисправности

При обнаружении пожароопасного искрения (при дуговом пробое), УСТРОЙСТВО отключает защищаемую цепь. Отключение сопровождается постоянным красным свечением индикатора (Таблица 3).

Примечание. Процедура поиска неисправности аналогична поиску при срабатывании всех типов автоматических устройств защиты электрических цепей и заключается в поочередном включении защищаемых цепей и электроприемников.

Подробнее можно рекомендовать следующие действия:

1) Если в защищаемой цепи имеются отдельные цепи, снабженные собственными автоматическими выключателями (АВ) – целесообразно вначале локализовать цепь с искрением. Для этого нужно отключить все АВ, включить УСТРОЙСТВО и поочередно включать АВ. Выждать время порядка 10 сек., выключить данный АВ и включить следующий. Срабатывание УСТРОЙСТВА при включении очередного АВ определит искрящую цепь. Дальнейший поиск проводится только в этой цепи, а при отсутствии отдельных автоматов – во всей защищаемой цепи.

Примечание. Искрение не выявится УСТРОЙСТВОМ при протекании в искрящем участке тока менее 1А. Поэтому необходимо включать не только соответствующий АВ, но и те электроприборы в его цепи,

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие характеристик УСТРОЙСТВА и СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ, отраженных в настоящем Руководстве, при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации УСТРОЙСТВА и СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ – не менее 36 месяцев с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе УСТРОЙСТВА и СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ.

12. СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ

12.1. В процессе и после окончания срока эксплуатации УСТРОЙСТВА и СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни и здоровья людей.

12.2. УСТРОЙСТВО и СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ не содержат токсичных материалов, а также комплектующих, приносящих вред окружающей среде.

12.3. Утилизацию проводить обычным способом (в соответствии с действующими нормами (методами) утилизации отходов электрооборудования).

которые работали или могли работать перед отключением. Многие приборы (например, электрочайники), при восстановлении подачи напряжения не включаются сами в режим полного потребления тока (включаются только маломощные сигнальные цепи), и надо их включить с помощью их собственных выключателей.

2) В выявленной искрящей цепи отключить все работавшие электроприемники отключения вилки от розеток, т.к. дефекты могут находиться и в шнурах приборов. Включить УСТРОЙСТВО. Если при отключении этих электроприборов УСТРОЙСТВО продолжает срабатывать, отключить все электроприемники данной цепи. Если при отключении всех электроприборов, УСТРОЙСТВО продолжает срабатывать – это свидетельствует о неисправности электропроводки (пережатые или поврежденные провода, нарушенная изоляция), приводящей к очень опасному параллельному дуговому пробую, и необходимо принять все возможные меры для исключения возможной пожароопасной ситуации. При затруднении в локализации дефекта электропроводки необходимо обратиться в специализированную электромонтажную организацию.

3) Если после отключения электроприборов УСТРОЙСТВО перестало срабатывать – поочередно присоединять и включать ранее отключенные электроприборы. Если при включении очередного электроприбора произойдет срабатывание УСТРОЙСТВА, рекомендуется включить поочередно данный прибор в другую розетку и другой прибор в данную розетку, определяя таким образом дислокацию дефекта. При установлении факта неисправности электропроводки принять все возможные меры для исключения возможной пожароопасной ситуации. При затруднении в локализации дефекта электропроводки необходимо обратиться в специализированную электромонтажную организацию.

13. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ УЗИС-С1

УЗИС	-	С	1	-	4	0	-	0	1	0	1	1	0	-	ЭЛ	003
1		2	3		4			5	6	7	8	9	10		11	12

- 1 – наименование УСТРОЙСТВА – устройство защиты от искрения/ дугового пробоя (УЗИС/УЗДП);
- 2 – тип исполнения: С – стационарный; П – переносной; М – модульный; И – имитатор;
- 3 – наличие дополнительных функций: 0- дополнительных функций нет; 1 – с отключением от перенапряжения с регулируемым порогом; 2 – с функцией удаленного мониторинга; 3 – с отключением от перенапряжения с жестким порогом;
- 4 – номинальный ток в защищаемой цепи (А);
- 5 – вариант конструкции: 0- с расцепителем; 1 – с автоматическим выключателем; 2 – с дифференциальным автоматом; 3 – с устройством защитного отключения; 4 – с контактором;
- 6 – количество контролируемых фаз: 1 – одна фаза, 2 – две фазы, 3 – три фазы;
- 7 – функция отключения нейтрالي: 0 – нет, 1 – есть;
- 8 – исполнение контактных групп: 1 – с винтовыми зажимами;
- 9 – номинальное напряжение: 1 – 230В, ...
- 10 – варианты удаленного мониторинга: 0 – нет; 1 – KNX, 2 – EIB, 3 – Z-Wave, 4 – PLC
- 11 – код производителя – ЭЛ – ЭКОЛАЙТ;
- 12 – версия исполнения 001 – первая, 002 – вторая и т.д.

8.4.3. Для проверки зоны функционирования производится поочередное подключение СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ к каждой розетке. При этом должно происходить срабатывание УСТРОЙСТВА. Зона функционирования определяется составом розеток, в том числе розеток удлинителей, при включении в которые УСТРОЙСТВО срабатывает, а также соединяющей эти розетки электропроводкой. Если внутри такой сети есть не отключаемые электроприборы, то и они входят в зону функционирования УСТРОЙСТВА.

8.4.4. Если срабатывание не происходит, значит, подключенная розетка не входит в зону функционирования. При недостаточном охвате защищаемой цепи зоной обслуживания могут быть приняты дополнительные меры к ее расширению. В типичном случае недостаточно сильный сигнал от искрения (и, соответственно, от СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ) может исходить из розеток, следующих по цепи за розетками, к которым подключены потребители с импульсными источниками питания (компьютеры, телевизоры, цифровые приемники, импульсные трансформаторы для питания галогенных ламп и т.п.), ослабляющие сигнал (см. Рис.7).

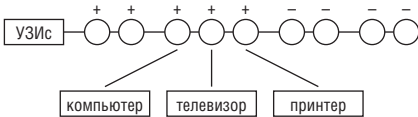


Рис.7. Недостаток зоны обслуживания (пример). Знаком "+" отмечены розетки в зоне обслуживания, знаком "-" вне ее.

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОКУПКЕ

Наименование изделия – согласно п. 14	
	Дата продажи:
Наименование и адрес торговой организации:	
Печать торговой организации, подпись продавца:	
Комплектность изделия и внешний вид проверены в присутствии потребителя Подпись потребителя:	

Изготовитель: ООО «Эколайт», 121357, г. Москва, ул. Верейская, д.17, офис 721 а, т. +7(495) 981-80-40, www.ecolight.ru

В этом случае рекомендуется подключение данной группы потребителей через стандартный сетевой удлинитель с длиной шнура от 3 м и более (см. Рис.8), индуктивное сопротивление которого уменьшает степень ослабления сигналов от искрения при прохождении от дальних розеток до УЗДП.

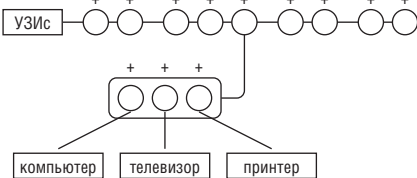


Рис.8. Расширение зоны обслуживания удлинителем (пример).

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1. При нормальных условиях эксплуатации следует проводить осмотр УСТРОЙСТВА не реже чем один раз в год.

9.2. При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;
- проверка надежности крепления УСТРОЙСТВА на DIN – рейку;
- включение и выключение УСТРОЙСТВА с проверкой напряжения в защищаемой цепи;
- проверка работоспособности с применением СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ, вставляемого в штатные розетки, находящиеся в защищаемой цепи;

– проверка работы в составе щитового оборудования, отключение УСТРОЙСТВА при выключении внешнего автоматического выключателя или дифференциального автомата, защищающего УСТРОЙСТВО и электрическую цепь от сверхтоков короткого замыкания;

– выполнение других работ, необходимых для нормальной работы Устройства и защищаемой электрической цепи.

9.3. При отключении УСТРОЙСТВА производится определение и устранение причин, вызывающих отключение (искрение или перенапряжение). После этого УСТРОЙСТВО включается повторно.

9.4. В случае отключения УСТРОЙСТВА в результате автоматического самоконтроля работоспособности (индикация по таблице 3), необходимо повторно включить устройство. При повторном срабатывании отключения в результате самоконтроля, УСТРОЙСТВО подлежит замене.

9.5. УСТРОЙСТВО и СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ в условиях эксплуатации (вне завода изготовителя) ремонту не подлежат.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. УСТРОЙСТВО и СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ, упакованные в индивидуальную упаковку:

- выдерживают воздействие механических нагрузок, определяемых для условий транспортирования «С» по таблице 14 ГОСТ 23216, воздействие климатических факторов для условий хранения 4 по таблице 13 ГОСТ 15150;
- могут храниться в условиях 4 по таблице 13 ГОСТ 15150.

10.2. Срок хранения УСТРОЙСТВА и СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ в индивидуальной упаковке – до 36 месяцев, со дня изготовления, отмеченного в его паспорте.