

Dēkraft

**Руководство по
эксплуатации**



Устройства защиты от дугового пробоя, УЗДП
торговой марки Dekraft серии УЗДП-103 артикулов
19088DEK – 19095DEK

2024г.

1. Введение

Данное руководство по эксплуатации распространяется на УЗДП торговой марки Dekraft серии УЗДП-103 на номинальные токи от 10 до 63А.

Внимательно изучите его перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием УЗДП серии УЗДП-103.

Опасность:

- Запрещен монтаж и эксплуатация УЗДП влажными руками;
- Запрещается касаться токопроводящих частей во время эксплуатации подключенной к сети сборки;
- Во время обслуживания и ухода следует убедиться, что изделие НЕ находится под напряжением;
- Запрещается использовать устройство для прогрузочных тестов первичным током.

Внимание:

- При распаковке УЗДП убедитесь, что он соответствует всем параметрам Вашего заказа, отсутствуют повреждения устройства, нет ржавчины на клеммах и др.;
- Монтаж, пусконаладку и обслуживание УЗДП должен производить только квалифицированный специалист;
- При отгрузке с завода все параметры устройства настроены, запрещается самостоятельная разборка или регулировка в процессе использования;
- При подключении настоящего изделия питание вводится строго сверху, нагрузка подключается строго снизу;
- Затяните зажимной винт сразу после того, как провод подведен в клемму. Проводник не должен болтаться, выпадать, оголенные концы не должны выступать за зажим;
- Во время установки УЗДП на дин-рейку проверьте положение устройства на профиле, оно не должно шататься, спадать;
- Перед вводом в эксплуатацию электрощита, где установлено УЗДП, несколько раз нажмите кнопку "ТЕСТ" ("Т"). Тем самым Вы убедитесь, что устройство работает исправно;
- Класс защиты IP20 настоящего изделия не предусматривает функцию защиты от пыли, при использовании в условиях большого скопления пыли установите его в герметичный корпус;
- В случае если после распаковки и подключения устройство неисправно или издает необычные звуки, немедленно прекратите использование и обратитесь к поставщику;
- После срабатывания защиты по перегрузке или короткому замыканию необходимо сначала устранить неисправность. И только затем вновь включить устройство, в противном случае возможно снижение срока его службы;
- Настоящее устройство не используется для тестирования сопротивления изоляции с помощью мегаомметра между фазами по причине установленной электронной платы устройства;

- Во время эксплуатации или хранения, транспортировки настоящего изделия не допускайте попадания влаги и падений;
- После списания устройство следует надлежащим образом утилизировать. При утилизации необходимо передать аппарат в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья. Благодарим Вас за сотрудничество.

2. Соответствие стандартам и регламентам

УЗДП торговой марки Dekraft серии УЗДП-103 соответствуют регламентам ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и стандартам ГОСТ IEC 61009-1-2014, ГОСТ 31216-2003.

3. Внешний вид устройства

- 1 – Клеммы для подвода питания (фаза и N соответственно)
- 2 – Обозначение полюса N
- 3 – Торговая марка
- 4 – Ном. ток, кривая отключения
- 5 – Отключающая способность
- 6 – Ном. рабочее напряжение и частота
- 7 – Серия
- 8 – Кнопка «Т» (кнопка Тест)
- 9 – Знак напоминаний о подводе нагрузки снизу аппарата нагрузки
- 10 – Клеммы для подвода нагрузки (фаза и N соответственно)
- 11 - Принципиальная схема соединений

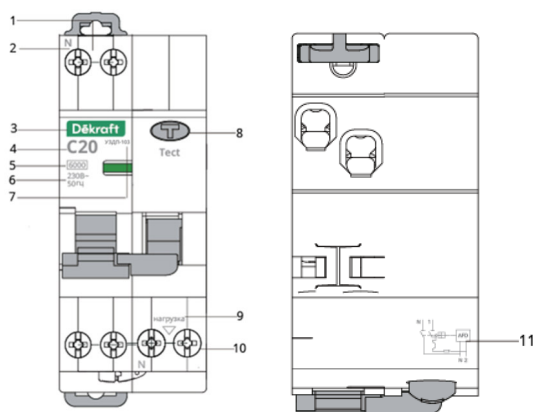


Рис. 1. Внешний вид УЗДП 10–20 А

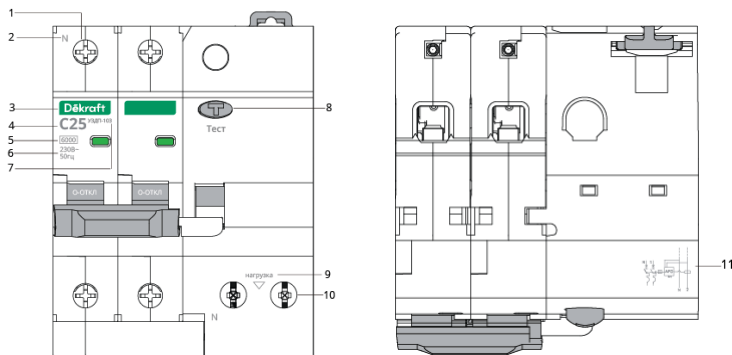


Рис. 2. Внешний вид УЗДП 25-63 А

4. Назначение и область применения

УЗДП марки Dekraft серии УЗДП-103 обеспечивает следующие виды защиты:

1. От дугового пробоя (искрения): параллельного (между фазой и нейтралью, между фазой и землей, между нейтралью и землей), последовательного (в разрыве фазы или нейтрали), на землю.
2. От короткого замыкания.
3. От перегрузки.

Устройство применяется для защиты линий в зданиях и других объектах от сверхтоков и позволяет заблаговременно обнаруживать опасность возникновения пожара из-за обрывов цепи или старения электропроводки.

Устройство снижает количество несчастных случаев, связанных с пожарной безопасностью, что обеспечивает эффективную защиту жизни и имущества людей.

5. Условия эксплуатации, установки, транспортировки, хранения, реализации и утилизации

5.1 Условия эксплуатации

1. Температура окружающего воздуха должна быть в пределах -35 до $+70$ °C, а ее среднесуточное значение не должно превышать $+35$ °C.
2. Высота места установки не должна превышать 2000 м над уровнем моря, иначе есть риск изменения технических характеристик аппарата.
3. Воздух должен быть чистым (степень загрязнения не выше 2), относительная влажность не должна превышать 50 % при максимальной температуре $+40$ °C. При низких температурах возможна высокая относительная влажность, например, 90 % при

20 °С; следует принять меры против конденсата, который образуется из-за изменения температуры, например, установить защитный кожух и др.

5.2 Условия установки

1. Установка осуществляется вертикально, наклон по всем направлениям не более 10°. Устройство должно быть установлено в местах, не подверженных внешним воздействиям.
2. Степень загрязнения: степень 2
3. Тип установки: тип III
4. Класс защиты: IP20
5. Подключение нейтрального проводника осуществляется только к клемме с соответствующей маркировкой N на лицевой панели.
6. Срок службы - 20 лет при соблюдении рекомендаций изготовителя по монтажу, обслуживанию и ремонту.

5.3 Условия транспортировки

Транспортировка должна осуществляться закрытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать товар. Не допускается транспортировать товар открытым видом транспортом под дождём или снегопадом.

5.4. Условия хранения

УЗДП должны храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте при температуре от -40 до +85 °С, относительная влажность воздуха не должна превышать 95% при 25 °С.

Гарантийный срок хранения составляет 3 года с даты изготовления, указанной на упаковке или на изделии.

5.5 Реализация

УЗДП-103 является непродовольственным товаром длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров

5.6 Утилизация

В УЗДП-103 используются материалы, не представляющие опасность для окружающей среды. По окончании срока службы необходимо безопасно утилизировать в соответствии с законодательством о защите окружающей среды. Предусмотрена сортировка материалов при утилизации.

6. Структура условного обозначения

УЗДП103-6кА-1N-020А-С

УЗДП-103 – серия

6кА – отключающая способность

1N – кол-во полюсов

020А – номинальный ток, А

С – кривая отключения

7. Конструкция и принцип действия

7.1 Конструкция.

В конструкцию УЗДП входят автоматический выключатель и электронный блок распознавания дуги. Автоматический выключатель состоит из электромагнитного и теплового расцепителей, обеспечивающих защиту от токов перегрузки и короткого замыкания, а также расцепляющего устройства с дугогасительной камерой.

Пластмассовый корпус аппарата не поддерживает горение.

7.2 Принцип действия.

Микроконтроллер электронного блока распознавания дуги непрерывно анализирует частотный спектр тока, проходящего в рабочей цепи. При обнаружении частей спектра, характерных для искрения, микроконтроллер дает команду на разрыв цепи расцепителем. Когда в защищаемой линии возникает перегрузка, ток перегрузки заставляет биметаллическую пластину теплового расцепителя изогнуться. Она, в свою очередь, толкает рычаг, воздействующий на механизм свободного расцепления. Подвижный контакт отходит от неподвижного контакта, осуществляя защиту линии от перегрузки.

При возникновении в защищаемой линии тока короткого замыкания сердечник электромагнитного расцепителя втягивается и тянет за собой рычаг, который воздействует на механизм свободного расцепления. Подвижный контакт отходит от неподвижного, защищая тем самым линию от воздействия токов короткого замыкания.

Схема функциональная УЗДП-103 показана на рис. 3.

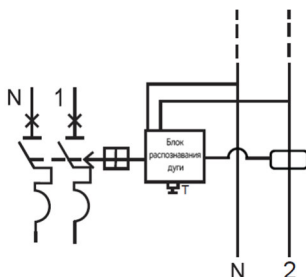


Рис. 3. Схема функциональная УЗДП

8. Основные характеристики и технические параметры

8.1 Основные технические параметры устройств УЗДП-103 представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические параметры устройства УЗДП-103

Серия / Параметр	УЗДП-103
Соответствие стандартам и регламентам	ТР ТС 004 / 2011, ТР ТС 020 / 2011 ГОСТ ИЕС 61009-1-2014 ГОСТ 31216-2003
Число полюсов, Р	1+N, 2Р
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	230
Ряд номинальных токов I_n , А	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Номинальная частота сети переменного тока, Гц	50/60
Номинальная отключающая способность I_{cp} , А	6000
Рабочая отключающая способность I_{cs} , А	6000
Кривая отключения (диапазон токов мгновенного расцепления)	C
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000
Диапазон рабочих температур, °C	-35...+70
Степень защиты	IP 20
Максимальное сечение подключаемого провода, мм ²	16
Усилие затяжки клеммных зажимов, Н·м	1,5
Предельное усилие затяжки клеммных зажимов, Н·м	1,5
Ремонтопригодность	Неремонтопригодный

Применение УЗДП серии УЗДП-103 возможно в этажных, квартирных, распределительных, ВРУ и иных оболочках. Электроустановки с системами заземления TN-S, TN-C-S.

8.2 Дополнительные технические параметры устройств УЗДП-103 представлены в таблице 2.

Таблица 2. Дополнительные технические параметры

Модель	Количество полюсов	Частота, Гц	Номинальный ток I _n , А	Ном. напряжение U _e , В	Ном. откл. сп-ть при к.з.(I _{сн}), А
УЗДП	1P+N	50	6	230	6000
			10		
			16		
			20		
	2P		25		
			32		
			40		
			50		
			63		

8.3 Время-токовые характеристики по кривым отключения см. на рис. 4.

Контрольная температура испытаний составляет +30°C.

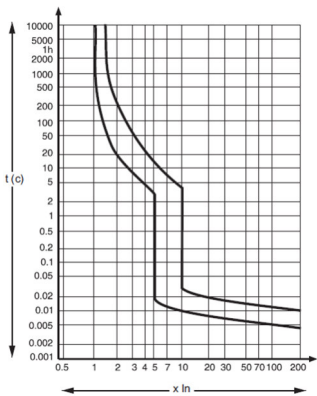


Рис. 4. Время-токовая характеристика С

9. Габаритные и установочные размеры

Единица измерения – мм.

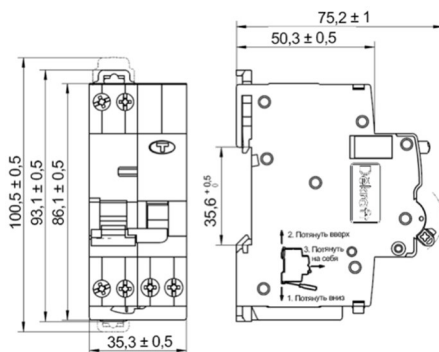


Рис. 5. Установочные и габаритные размеры УЗДП 10-20 А

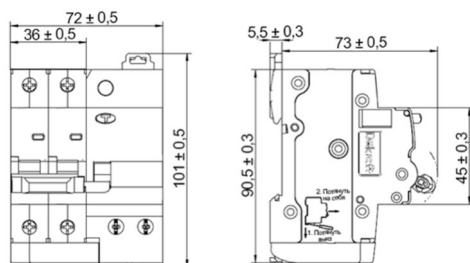


Рис. 6. Габаритные и установочные размеры УЗДП 25-63 А

10. Аксессуары

Для УЗДП серии УЗДП-103 возможна установка аксессуаров от автоматических выключателей ВА-105:

- независимый расцепитель серии НД-105, артикулы 13300DEK - 13302DEK;
- дополнительный контакт серии ДК-105, артикул 13303DEK;
- сигнальный контакт серии СК-105, артикул 13304DEK.

11. Установка, использование и обслуживание

11.1 Установка и использование УЗДП

1. Проверьте, соответствуют ли технические параметры на УЗДП параметрам применения;

2. Обязательно проверьте механизм расцепления устройства, переводя рукоятку вверх-вниз несколько раз. Переключения должны быть плавными, четкими, без сопротивления;

Примечание! Прекратите использование прибора, если индикатор движется несинхронно с рукояткой при замыкании и размыкании устройства.

3. К верхним клеммам нужно подключать питание, к нижним - нагрузку;

Площадь сечения кабеля должна быть согласована с номинальным током устройства.

4. Нажмите кнопку «Тест» после подключения к цепи несколько раз, чтобы убедиться, что устройство работает исправно;

5. Эта серия УЗДП устанавливается на DIN-рейку. Удостоверьтесь, что устройство надежно установлено на DIN-рейку. При снятии УЗДП с установленного места надавите вверх на нижнюю часть устройства, чтобы верхний паз установочного профиля первым освободился от DIN-рейки, либо можете потянуть отверткой вниз пластиковую защелку, и снять устройство.

6. При перемещении рукоятки вверх на ней будет видна надпись «ВКЛ», а индикатор поменяет цвет с зеленого на красный, указывая на замыкание цепи. При перемещении рукоятки вниз на ней будет видна надпись «ОТКЛ», а индикатор поменяет цвет с красного на зеленый, указывая на размыкание цепи

Стандартная рабочая температура УЗДП составляет +35 °С. При изменении температуры окружающей среды значения номинального тока должны быть скорректированы — коэффициенты температурной коррекции см. в таблице 4. Если в оболочке установлено одновременно более одного УЗДП, температура внутри оболочки соответственно повышается, и номинальный ток следует умножить на коэффициент равный 0,8.

7. Для подсоединения необходимо использовать медные проводники или медные соединительные шины. Рекомендуется использовать проводники с классом жилы не менее 2 (многожильные), при это жилы рекомендуется оконцовывать медными

тонкостенными гильзами.

Также рекомендуется использовать специальные кабельные наконечники. В случае, когда используются проводники с жилой 1-го класса (одножильные), жилы необходимо складывать вдвое для создания лучшего контакта.

Таблица 4. Номинальное значение тока при изменении температуры окружающей среды

Ном. ток, А	Температура, °С										
	-35	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
10	13,89	13,06	12,51	11,93	11,34	10,68	10	9,27	8,47	7,59	6,60
16	20,65	19,64	18,97	17,55	17,06	16,79	16	15,16	14,28	13,33	12,31
20	25,5	24,30	23,50	22,67	21,83	20,94	20	18,99	17,97	16,87	15,71
25	32,25	30,72	29,67	28,57	27,43	26,24	25	23,69	22,30	20,82	19,23
32	40,48	39,19	37,86	36,49	35,05	33,56	32	30,36	28,62	26,77	24,79
40	51,69	49,24	47,54	45,77	43,93	42,01	40	37,88	35,64	33,24	30,66
63	83,52	79,22	76,26	73,17	69,94	66,56	63	59,22	55,19	50,84	46,08

11.2 Обслуживание УЗДП

При нормальных условиях эксплуатации техническое обслуживание проводится один раз в год. Работы по техническому обслуживанию — в таблице 5.

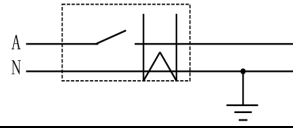
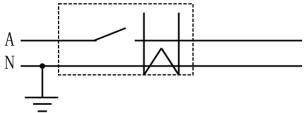
Таблица 5. Техническое обслуживание

Объект проверки	Содержание
Внешний вид	- Отсутствие пыли и конденсата, очистка при необходимости - Отсутствие повреждений - Отсутствие изменения цвета кожуха и соединительных клемм
Соединение проводных клемм	Затянуть до момента силы, указанного в таблице 1
Операции включения/выключения	Операции должны выполняться без сбоев
Кнопка для тестирования	После срабатывания устройства индикатор ручки показывает положение расцепления
Испытание изоляции	Между сторонами нагрузки строго запрещается проводить испытания изоляции
Испытания с применением кнопки для тестирования	Ежемесячно проводятся испытания защиты от смоделированной утечки тока

12. Устранение неполадок

Решения по возможным неисправностям УЗДП серии УЗДП-103 вы можете найти в таблице 6.

Таблица 6. Анализ неисправностей и способы их устранения

Признаки неисправности	Анализ причины	Способы устранения
1. Неправильная работа из-за заземления нейтрального провода со стороны нагрузки УЗДП.	Заземлен нейтральный провод со стороны нагрузки УЗДП. Это способствует тому, что рабочий ток протекает через точку заземления. Неправильное подключение: 	Подключите заземляющий провод к нейтральному проводу со стороны источника питания УЗДП. Правильное подключение: 
2. Отказ работы УЗДП из-за неподключенной нейтрали (N).	У УЗДП подключена только фаза. Нейтраль не подключена (N).	Подключите нейтральный провод (N).

13. Комплектность поставки

УЗДП упакован в групповую картонную коробку, имеет на корпусе артикул, технические характеристики, знаки сертификации и штрих-код. В комплект поставки входит данное руководство по эксплуатации.

14. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации УЗДП торговой марки Dekraft серии УЗДП-103 – 3 года со дня продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

Ответственность за ремонт пользователь даже в период гарантийного срока, если неполадка вызвана следующими обстоятельствами:

1. нарушение правил эксплуатации, обслуживания и хранения;
2. самостоятельное внесение изменений в конструкцию, ненадлежащий ремонт;
3. падение и повреждения при установке после покупки;
4. землетрясения, пожары, удары молнии, аномальные напряжения, вторичные катастрофы и другие форс-мажорные обстоятельства.

В период гарантийных обязательств обращаться:

Уполномоченное изготовителем лицо:

АО «Систэм Электрик»

127018, Россия, город Москва, улица Двинцев, дом 12, корпус 1, этаж 6 пом I ком 15

Тел.: 8-800-200-64-46 (многоканальный),

Тел.: +7 (495) 777-99-90, Факс: +7 (495) 777-99-94

systeme.ru / dekraft.ru

E-mail: support@systeme.ru

Уполномоченное изготовителем лицо:**ООО «Систэм Электрик БЛР»**

220007, Беларусь, Минск, ул. Московская, 22-9

Тел.: +375-17-236-96-23, Факс: +375-17-236-95-23

systeme.ru / dek.ru

15. Свидетельство о приемке

Устройства защиты от дугового пробоя серии УЗДП-103 соответствуют требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признаны годными к эксплуатации.

Подтверждено сертификатом соответствия № ЕАЭС RU C-CN.HB26.B.02407/22Завод-изготовитель «Delixi Electric Ltd»

Адрес: КИТАЙ, Delixi High Tech Industrial Park, Liushi Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604

Завод-изготовитель «Delixi Electric (WuHu) Co., Ltd.»

Адрес: КИТАЙ, Wuhu Machinery Industrial Park, Anhui Province, China 241100, Xinwu Economic Development Zone, Wuhu City, Anhui Province

Дата

изготовления: _____

Штамп технического контроля изготовителя _____