

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



*Выключатели автоматические дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков серии ДИФ-101, ДИФ-102, артикулы 15001DEK - 15042DEK, 15045DEK - 15288DEK, 16001DEK - 16007DEK, 16018DEK - 16031DEK.*

## 1. Введение.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков серий ДИФ-101, ДИФ-102.

### **Опасность:**

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

### **Внимание:**

- Монтаж, пуско-наладку и обслуживание АВДТ должен производить только квалифицированный специалист;
- При отгрузке с завода все параметры устройства настроены, запрещается самостоятельная разборка или регулировка в процессе использования;
- При распаковке АВДТ убедитесь, что он соответствует всем параметрам Вашего заказа;
- 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 АВДТ в оболочку на дин-рейку проверьте положение устройства на профиле, оно не должно шататься, спадать;
- Перед вводом в эксплуатацию электрощита, где установлено АВДТ, несколько раз нажмите кнопку "ТЕСТ" ("Т"). Тем самым Вы убедитесь, что устройство работает надежно;
- 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 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.

АВДТ со встроенной защитой от сверхтоков соответствуют стандарту ГОСТ IEC 61009-1 и регламентам ТР ТС 004/ 2011 и ТР ТС 020/ 2011.

## 3. Назначение и область применения.

АВДТ со встроенной защитой от сверхтоков серий ДИФ-101, ДИФ-102 обеспечивают три вида защиты:

- от поражения электрическим током при прикосновении к токоведущим частям, находящимся под напряжением или к проводящим частям, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции;
- при перегрузках;
- при коротких замыканиях.

Дополнительно обеспечивают защиту от пожара при сверхтоках и недопустимых токах на землю в электрооборудовании защищаемого участка сети.

Устройства относятся к функционально зависящим от напряжения сети, в качестве которого используется питающая сеть. Устройство не производит отключение в случае исчезновения напряжения сети.

## 4. Конструкция и принцип действия.

### 4.1. Конструкция.

В конструкцию АВДТ со встроенной защитой от сверхтоков входят автоматический выключатель и дифференциальный блок электронного типа. Автоматический выключатель состоит из электромагнитного и теплового расцепителей, обеспечивающих защиту от токов перегрузки и короткого замыкания, и расцепляющего устройства с дугогасительной камерой. Пластмассовый корпус аппаратов не поддерживает горение.

### 4.2. Принцип действия.

Входной сигнал с измерительного трансформатора подается на электронный усилитель, который управляет катушкой. Магнитный сердечник этой катушки механически связан с расцепляющим устройством. При протекании дифференциального тока со значением более  $0,5 \cdot I_{\Delta n}$  по проводникам внутри контура дифференциального трансформатора формируется сигнал на отключение, расцепляющее устройство отключает цепь, тем самым, обесточивая электронный усилитель.

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.

Серия	Электрическая схема
ДИФ-101	
ДИФ-102	

## 5. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения.

### 5.1 Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха должна быть в пределах  $-40$  до  $+60$  °С, а ее среднесуточное значение не должно превышать  $+35$  °С.

Высота места установки не должна превышать 2000 м над уровнем моря, иначе есть риск изменения технических характеристик аппарата.

Воздух должен быть чистым, относительная влажность не должна превышать 50% при максимальной температуре  $+60$  °С. При более низких температурах допускается более высокая относительная влажность, например, 90% при  $+20$  °С.

Класс загрязнения по ГОСТ Р 50030.1-2000 – 2, класс электробезопасности – III, степень IP – IP20 (и IP40 установке в распределительный щит, напольный шкаф).

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу выключателей.

### 5.2 Условия транспортировки

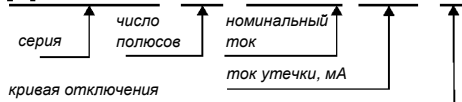
Транспортировка должна осуществляться закрытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать товар.

### 5.3. Условия хранения

Выключатели должны храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте при температуре от  $-40$  до  $+70$  °С, относительная влажность воздуха не должна превышать 95% при температуре  $+25$  °С. Среднемесячная относительная влажность воздуха не более 90% при температуре  $+20 \pm 5$  °С.

## 6. Структура условного обозначения.

**ДИФ101 4P 040A 100 C**



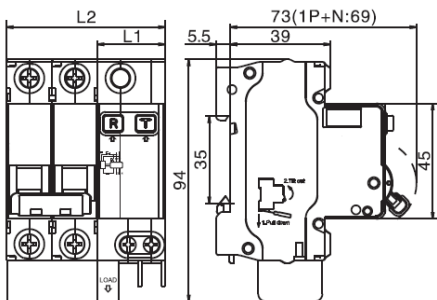
## 7. Технические характеристики.

Серия / Параметр	ДИФ-101	ДИФ-102
Количество полюсов	1+N, 2, 3, 3+N, 4	1+N
Номинальное напряжение $U_e, В$	230 /400	230
Ряд номинальных токов $I_n, А$	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40
Кривая отключения	C, D	C, D
Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}, мА$	30, 100, 300	30
Номинальный не отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta no}, мА$	15, 50, 150	15
Защита нагрузок от повышенного напряжения питания, В AC	$280 \pm 5\%$ (для 1+N, 2)	$280 \pm 5\%$
Ном. наибольшая включающая / отключающая способность $I_{sp}, кА$ :	4,5	4,5
Номинальное напряжение по изоляции $U_i, В$	250 (фаза-земля) 500 (фаза-фаза)	250 (фаза-земля) 500 (фаза-фаза)
Время срабатывания $I_{\Delta n}, мс$	< 100	< 100
Тип дифференциального расцепителя	AC*	AC*
Электрическая износостойкость, циклов В-О	6000	4000
Механическая износостойкость, циклов В-О	25000	10000
Степень защиты	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup>	6-32А: 1-16 40-63А: 1-25	6-40А: 1-16
Предельное усилие затяжки, Н*м	6-32А: 2,5 40-63А: 3	6-40А: 2

\* АВДТ реагирует на переменный синусоидальный дифференциальный ток, возникающий внезапно, либо нарастающий.

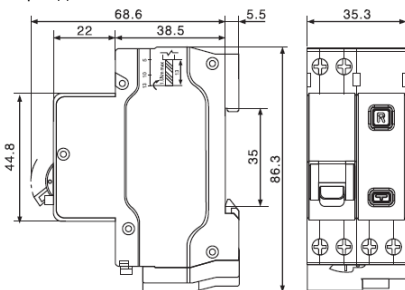
## 8. Габаритные и установочные размеры.

### А. Серия ДИФ-101



Кол-во полюсов	L, мм	L2, мм
1P+N 32A	26,4	44,5
1P+N 63A	35,9	53,8
2P 32A	26,4	62,2
2P 63A	35,9	71,6
3P 32A	35,4	89,0
3P 63A	53,5	107,0
3P+N 32A	44,4	98,0
3P+N 63A	71,1	124,7
4P 32A	44,4	115,7
4P 63A	71,1	142,5

#### Б. Серия ДИФ-102



#### 9. Общие указания, монтаж, эксплуатация и обслуживание устройства.

Перед монтажом убедитесь, что тип устройства соответствует предполагаемым условиям эксплуатации.

Перед установкой проверьте аппарат на отсутствие повреждений и исправность, путем нескольких включений и отключений.

Аппараты должны устанавливаться в щиты, обеспечивающие степень защиты не ниже IP21 и крепиться на монтажную рейку TH35 (ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

Рабочее положение выключателей - вертикальное или горизонтальное в зависимости от требований монтажа.

Установка аксессуаров: сигнальные, дополнительные контакты осуществляется с левой стороны аппарата.

Допускается использовать медные провода и соединительные шины.

В случае использования проводников с классом жилы не менее 2 (многопроволочные) по ГОСТ 22483, контактные участки необходимо оконцевать медными тонкостенными гильзами, специальными кабельными наконечниками или облудить, а затем опрессовать для придания прямоугольной формы.

В случае применения проводников с жилами класса 1 (однопроволочные) по ГОСТ 22483 для сечений 1-6 мм<sup>2</sup> жилы необходимо складывать вдвое для создания лучшего контакта. Допускается подключение под один зажим двух проводников одинакового сечения от 1,5 до 6 мм<sup>2</sup>, выполненных из одного материала.

Подвод напряжения от источника питания к дифференциальному автоматическому выключателю должен осуществляться к верхним выводам, подвод нагрузки осуществляется к нижним выводам.

**ВНИМАНИЕ!!!** Неправильное подключение питания приведет к выводу из строя электронной схемы!

Рекомендуется проверять исправность устройства нажатием кнопки «Т» не реже одного раза в месяц.

**10. Реализация**

АВДТ являются непродовольственным товаром длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

**11. Гарантийные обязательства.**

Гарантийный срок эксплуатации автоматических выключателей дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков ДИФ-101, ДИФ-102 – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 6 лет со дня продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

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

<https://www.systeme.ru>, [www.dekraft.com](http://www.dekraft.com)

E-mail: [ru.ccc@schneider-electric.com](mailto:ru.ccc@schneider-electric.com)

**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

E-mail: [blr.ccc@schneider-electric.com](mailto:blr.ccc@schneider-electric.com)

<https://www.systeme.ru>, [www.dekraft.com](http://www.dekraft.com)

Произведено на совместном предприятии – заводе " Delixi Electric (WuHu) Co., Ltd."

Адрес: Wuhu Machinery Industrial Park, Anhui Province, China 241100, Xinwu

**12. Свидетельство о приемке**

Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ Р, МЭК, Техническому Регламенту Таможенного Союза и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления: \_\_\_\_\_

Штамп технического контроля изготовителя