

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА СО ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ СВЕРХТОКОВ СЕРИИ АВДТ32, АВДТ34

## Краткое руководство по эксплуатации

### Назначение и область применения

Выключатели автоматические, управляемые дифференциальным током, со встроенной защитой от сверхтоков, функционально зависящие от напряжения сети, бытового и аналогичного применения типа АВДТ32, АВДТ34 товарного знака IEK (далее – АВДТ) предназначены для эксплуатации в однофазных электрических сетях переменного тока напряжением до 230 В частотой 50 Гц (АВДТ32) и трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В частотой 50 Гц (АВДТ34).

АВДТ по требованиям безопасности соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ГОСТ IEC 61009-1, ГОСТ 31225.2.2 (IEC 61009-2-2).

По требованиям электромагнитной совместимости АВДТ соответствует техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 020/2011 и ГОСТ Р 51329 (МЭК 61543).

АВДТ выполняют функцию обнаружения дифференциального тока, сравнения его со значением дифференциального тока срабатывания и отключения защищаемой цепи в случае, когда дифференциальный ток превышает допустимое значение, а также функцию автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков.

Основная область применения АВДТ – распределительные, учетно-распределительные щиты жилых и общественных зданий, щиты квартирные, устройства временного электроснабжения строительных площадок, садовые дома, гаражи, объекты розничной торговли.

### Нормальными условиями эксплуатации АВДТ являются:

- диапазон рабочих температур от минус 25 до 40 °С;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- относительная влажность 50 % при температуре 40 °С, допускается использование АВДТ при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °С;
- рабочее положение – вертикальное с возможным отклонением на 90°.

## Основные технические характеристики

| Наименование параметра                                                                                           |                              | Значение                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  |                              | АВДТ32                            | АВДТ34                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Число полюсов                                                                                                    |                              | 1P+N                              | 3P+N                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Наличие защиты от сверхтоков                                                                                     |                              | в фазном полюсе                   | в каждом фазном полюсе                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В                                                                         |                              | 230                               | 400                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Номинальная частота сети, Гц                                                                                     |                              | 50                                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , В                                                    |                              | 4000                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В                                                                        |                              | 230                               | 415                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Номинальный ток $I_n$ , А                                                                                        |                              | 6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63 | 6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$ , А                                        |                              | 0,01; 0,03; 0,10                  | 0,01; 0,03; 0,10; 0,30                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Номинальный неотключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n0}$ , А                                               |                              | 0,5 $I_{\Delta n}$                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Максимальное время отключения при номинальном отключающем дифференциальном токе, с                               |                              | 0,04                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номинальная наибольшая отключающая способность $I_{cn}$ , А                                                      |                              | 6000                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номинальная наибольшая дифференциальная включающая и отключающая способность $I_{\Delta m}$ , А                  |                              | 6000                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока, тип                      |                              | А                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип                                                                   |                              | В; С                              | С                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Время-токовые рабочие характеристики срабатывания АВДТ при сверхтоках (контрольная температура калибровки 30 °С) | тепловой расцепитель         | В; С                              | 1,13 $I_n$ : $t = 60 \pm 5$ мин – без расцепления<br>1,45 $I_n$ : $t < 1$ час – расцепление<br>2,55 $I_n$ : $1 \text{ с} < t < 60 \text{ с}$ (при $I_n \leq 32 \text{ А}$ ) – расцепление<br>$1 \text{ с} < t < 120 \text{ с}$ (при $I_n > 32 \text{ А}$ ) – расцепление |
|                                                                                                                  | электромагнитный расцепитель | В                                 | 3 $I_n$ : $t \leq 0,1 \text{ с}$ – без расцепления<br>5 $I_n$ : $t < 0,1 \text{ с}$ – расцепление                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                  |                              | С                                 | 5 $I_n$ : $t \leq 0,1 \text{ с}$ – без расцепления<br>10 $I_n$ : $t < 0,1 \text{ с}$ – расцепление                                                                                                                                                                       |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее                                                               |                              | 15000                             | 10000                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее                                                              |                              | 6000                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Присоединительная способность контактных зажимов, мм <sup>2</sup>                                                |                              | 2,5÷25                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м, не более                               |                              | 2                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Минимальное сечение провода, присоединяемого к зажимам, мм <sup>2</sup>                                          |                              | 2,5                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин со стороны подключения сети                    |                              | PIN (штырь)<br>FORK (вилка)       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Масса, кг                                                                                                        |                              | 0,25                              | 0,4                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Основные технические характеристики (продолжение)

| Наименование параметра                                               | Значение                |          |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
|                                                                      | АВДТ32                  | АВДТ34   |
| Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм                                       | 84×36×71<br>(94×36×72)* | 94×72×72 |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)                             | IP20                    |          |
| Рабочий режим                                                        | продолжительный         |          |
| Срок службы, лет                                                     | 15                      |          |
| Ремонтопригодность                                                   | неремонтопригоден       |          |
| Гарантийный срок эксплуатации, лет,<br>со дня продажи потребителю ** | 7                       |          |

\* Размеры для исполнений АВДТ32 с номинальным током 50 и 63 А.

\*\* Претензии по АВДТ с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

## Ток расцепления АВДТ при появлении дифференциального пульсирующего постоянного тока

| Угол задержки тока, α | Ток расцепления      |                                                    |
|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------|
|                       | Нижний предел        | Верхний предел                                     |
| 0°                    | 0,35 I <sub>Δn</sub> | 1,4 I <sub>Δn</sub> (при I <sub>Δn</sub> > 0,01 А) |
| 90°                   | 0,25 I <sub>Δn</sub> | 2 I <sub>Δn</sub> (при I <sub>Δn</sub> ≤ 0,01 А)   |
| 135°                  | 0,11 I <sub>Δn</sub> |                                                    |

Схемы электрические принципиальные АВДТ приведены на рисунке 1 Приложения А.

### Комплектность

- АВДТ – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

## Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа

Монтаж, подключение и пуск АВДТ в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности, с соблюдением правил, установленных в нормативно-технической документации.

Монтаж АВДТ необходимо осуществлять на Т-образные направляющие TH 35 по ГОСТ IEC 60715 в корпусах (оболочках) со степенью защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) не ниже IP30.

**ВНИМАНИЕ!** При измерении сопротивления изоляции групповых электрических цепей, к которым подключен АВДТ, необходимо отделить проводник испытываемой цепи от устройства путем отсоединения от зажимов 2, N в случае с АВДТ32 и 2, 4, 6, N в случае с АВДТ34.

После монтажа АВДТ и проверки его правильности подайте напряжение электрической сети на электроустановку, переведите рукоятку управления АВДТ в положение «I», нажмите кнопку «ТЕСТ». Немедленное срабатывание выключателя (отключение защищаемой цепи) означает, что АВДТ работает исправно.

По истечении срока службы изделие подлежит утилизации.

При выходе из строя изделие подлежит утилизации.

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ!** Один раз в месяц проверять работоспособность выключателя нажатием кнопки «ТЕСТ».

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ!** Один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

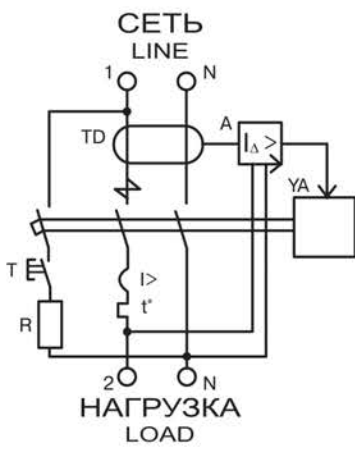
### **Условия транспортирования**

Любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных АВДТ от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

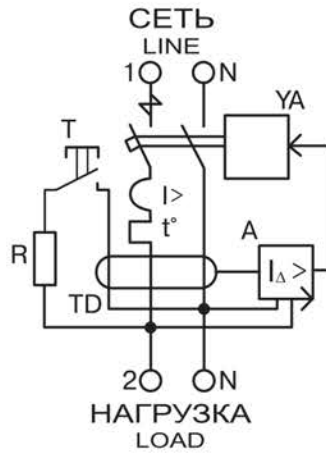
### **Условия хранения и утилизация:**

- в упаковке изготовителя;
- в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 45 °С и относительной влажности не более 50 % при температуре плюс 40 °С;
- допускается хранение при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °С;
- АВДТ не подлежат утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки бытовой электронной техники.

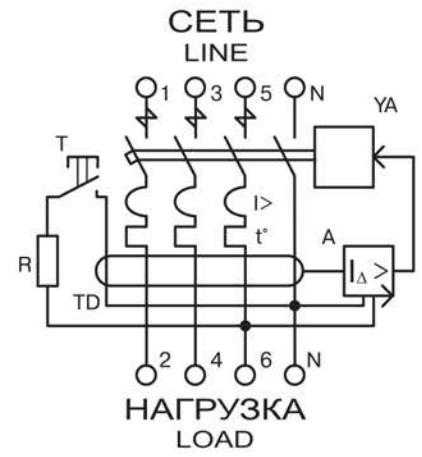
## ПРИЛОЖЕНИЕ А



АВДТ32 (In 6-40 A)



АВДТ32 (In 50 A, 63 A)



АВДТ34

Рисунок 1 – Схемы электрические принципиальные АВДТ