



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА  
СО ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ СВЕРХТОКОВ  
ТИПА АВДТ32, АВДТ34

Краткое руководство по эксплуатации

**RU** Основные сведения об изделии

Выключатель автоматический дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков типа АВДТ32, АВДТ34 серии KARAT товарного знака IEK (далее АВДТ) предназначен для эксплуатации в однофазных электрических сетях переменного тока напряжением до 230 В частотой 50 Гц (АВДТ32) и трёхфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В частотой 50 Гц (АВДТ34).

АВДТ соответствует требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и ГОСТ IEC 61009-1, ГОСТ 31225.2.2 (IEC 61009-2-2), ГОСТ Р 51329 (МЭК 61543).

АВДТ выполняет 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.

**Технические данные**

Основные технические характеристики АВДТ представлены в таблице 1.

Ток расцепления АВДТ при появлении дифференциального пульсирующего постоянного тока представлен в таблице 2.

Схемы электрические принципиальные АВДТ приведены на рисунке 1.

**Правила монтажа и эксплуатации**

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.

**ВНИМАНИЕ**

При измерении сопротивления изоляции групповых электрических цепей, к которым подключен АВДТ, необходимо отделить проводник испытуемой цепи от устройства путём 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». 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.

**EN** Basic product data

Residual current operated circuit breaker with integral overcurrent protection (RCBO) of AVDT32, AVDT34 type KARAT series of IEK trademark (hereinafter AVDT) is designed for operation in single-phase AC power networks with voltage up to 230 V and frequency of 50 Hz (AVDT32) and three-phase AC power networks with voltage up to 400 V and frequency of 50 Hz (AVDT34).

AVDT meets the requirements of Directive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU and IEC 61009-1, IEC 61009-2-2, IEC 61543.

AVDT performs the function of residual current detection, comparing it with the value of residual tripping current and disconnecting the protected circuit in case the residual current exceeds the permissible value, as well as the function of automatic shutdown of electrical installation in case of overcurrent.

The main area of application of AVDT – distribution, metering and distribution switchboards of residential and public buildings, apartment switchboards, temporary power supply devices for construction sites, garden houses, garages, retail facilities.

**Installation and operation rules**

The main technical characteristics of AVDT are presented in table 1.

AVDT tripping current when a residual pulsating DC current occurs is shown in table 2.

Electrical schematic diagrams of AVDT are shown in figure 1.

**Rules and conditions for safe and effective use and installation**

Mounting, connection and commissioning of AVDTs should be carried out only by qualified electrical personnel who have been instructed in safety engineering, in observance of the rules specified in the reference documentation.

**ATTENTION**

When measuring the insulation resistance of group electric circuits, to which the AVDT is connected, it is necessary to separate the conductor of the tested circuit from the device by disconnecting from terminals 2, N in case of AVDT32 and 2, 4, 6, N in case of AVDT34.

After installing the AVDT and checking its correctness, supply network voltage to the electrical installation, turn the AVDT control knob to "I" position, press the "TEST" button. Immediate operation of the circuit breaker (disconnection of the protected circuit) means that the circuit breaker works properly.

At the end of its service life, the product should be disposed of.

If the product fails, it should be disposed of.

**IT IS RECOMMENDED**

To check the operation of the circuit breaker monthly by pressing the "TEST" button. Once every 6 months, retighten the contact screw terminals, the pressure of which weakens over time due to cyclic changes in ambient temperature and metal flow of the clamped conductors.

Таблица/Table 1

| Наименование показателя / Parameter denomination                                                            | Значение для АВДТ типа / Value for the AVDT of type |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                             | АВДТ32 / AVDT32                                     | АВДТ34 / AVDT34                             |
| Число полюсов / Number of poles                                                                             | 1P+N                                                | 3P+N                                        |
| Наличие защиты от сверхтоков / Overcurrent protection                                                       | В фазном полюсе / In the phase pole                 | В каждом фазном полюсе / In each phase pole |
| Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage, Ue, V                                             | 230                                                 | 400                                         |
| Номинальная частота сети / Rated mains frequency, Hz                                                        | 50                                                  |                                             |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage, Uimp, V                  | 4 000                                               |                                             |
| Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage, Ui, V                                           | 230                                                 | 415                                         |
| Номинальный ток / Rated current, In, A                                                                      | 6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63                   | 6; 10; 16; 25; 32; 40; 50; 63               |
| Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) / Rated breaking residual current (setpoint), IΔn, A | 0,01; 0,03; 0,10                                    | 0,01; 0,03; 0,10; 0,30                      |

Продолжение таблицы / Continuation of table 1

| Наименование показателя / Parameter denomination                                                                                                                                                                           | Значение для АВДТ типа / Value for the AVDT of type                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                            | АВДТ32 / AVDT32                                                                       | АВДТ34 / AVDT34                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальный неотключающий дифференциальный ток / Rated non-breaking residual current, IΔn0, A                                                                                                                              | 0,5IΔn                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Максимальное время отключения при номинальном отключающем дифференциальном токе / Maximum tripping time at rated breaking residual current, s                                                                              | 0,04                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальная наибольшая коммутационная способность / Rated maximum switching capacity, Icp, A                                                                                                                               | 6 000                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальная наибольшая дифференциальная включающая и отключающая способность / Rated ultimate residual making and breaking capacity, IΔm, A                                                                                | 6 000                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока, тип / Operating characteristic in case of residual current with DC component, type                                                 | A                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип / Overcurrent tripping characteristic, type                                                                                                                                 | B; C                                                                                  | C                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Время-токовые рабочие характеристики срабатывания АВДТ при сверхтоках (контрольная температура калибровки 30 °C) / Time-current operating characteristics of AVDT at overcurrent (calibration reference temperature 30 °C) | Тепловый расцепитель / Thermal release                                                | B; C<br><b>1, 13 In:</b> t ≥ 1 час/hour – без расцепления / without tripping<br><b>1, 45 In:</b> t < 1 час/hour – расцепление / tripping<br><b>2, 55 In:</b> 1 s < t < 60 s (npw/at In ≤ 32 A) – расцепление / tripping<br>1 s < t < 120 s (npw/at In > 32 A) – расцепление / tripping |
|                                                                                                                                                                                                                            | Электромагнитный расцепитель / Electromagnetic release                                | B<br><b>3 In:</b> t ≤ 0,1 s – без расцепления / without tripping<br><b>5 In:</b> t < 0,1 s – расцепление / tripping<br>C<br><b>5 In:</b> t ≤ 0,1 s – без расцепления / without tripping<br><b>10 In:</b> t < 0,1 s – расцепление / tripping                                            |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее / Mechanical wear resistance, On-Off cycles, minimum                                                                                                                    | 15000                                                                                 | 10000                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее / Electrical wear resistance, On-Off cycles, minimum                                                                                                                   | 6000                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Присоединительная способность контактных зажимов / Connection capacity of the terminals, mm²                                                                                                                               | 1...25                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Материал присоединяемых проводников / Material of connected conductors                                                                                                                                                     | Медь / Copper                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C                                                                                                                                                              | –25 ... +40                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Высота над уровнем моря / Base altitude, m                                                                                                                                                                                 | 2 000                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Рабочее положение / Operating position                                                                                                                                                                                     | Вертикальное с возможным отклонением на 90° / Vertical with possible deviation of 90° |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ширина монтажной рейки для установки / Mounting rail width for installation, mm                                                                                                                                            | 35                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529                                                                                                                                     | IP20                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Рабочий режим / Operating mode                                                                                                                                                                                             | Продолжительный / Continuous                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Рекомендуемый момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки / Recommended tightening torque for screws of terminals when using a screwdriver*, N·m                                                   | 3                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Продолжение таблицы / Continuation of table 1

| Наименование показателя / Parameter denomination                                                                                                                                                         | Значение для АВДТ типа / Value for the AVDT of type                                                                                                                                                                                               |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                          | АВДТ32 / AVDT32                                                                                                                                                                                                                                   | АВДТ34 / AVDT34 |
| Максимально допустимый момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки / Maximum permissible tightening torque of the screws of the terminals when using a screwdriver*, N·m         | 4                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин со стороны подключения сети / Possibility to connect to the contact terminals of the connecting busbars on the network connection side | PIN (штырь/pin)<br>FORK (вилка/plug)                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Комплектность / Complete set                                                                                                                                                                             | АВДТ – 1 шт., паспорт – 1 экз. / AVDT – 1 pc., passport – 1 copy.                                                                                                                                                                                 |                 |
| Ремонтопригодность / Repairability                                                                                                                                                                       | Неремонтопригоден / Non repairable                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Транспортирование / Transportation                                                                                                                                                                       | В упаковке изготовителя, любым видом крытого транспорта, предохраняющим изделие от грязи, влаги и ударных нагрузок / In the manufacturer's package by any type of covered transport that protects the product from dirt, moisture and shock loads |                 |
| Хранение / Storage                                                                                                                                                                                       | В упаковке изготовителя, в помещениях с естественной вентиляцией воздуха / In the manufacturer's package in naturally ventilated rooms                                                                                                            |                 |
| Температура хранения/транспортирования / Storage/transportation temperature, °C                                                                                                                          | –25 ... +40                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
| Утилизация / Disposal                                                                                                                                                                                    | В соответствии с законодательством на территории реализации / In accordance with the legislation in the territory of sale                                                                                                                         |                 |
| Масса / Weight, kg                                                                                                                                                                                       | 0,25                                                                                                                                                                                                                                              | 0,4             |
| Габаритные размеры (В×Ш×Г) / Overall dimensions (H×W×D), mm                                                                                                                                              | 84×36×71<br>(94×36×72)**                                                                                                                                                                                                                          | 94×72×72        |
| Срок службы, лет, не менее / Service life, years, min.                                                                                                                                                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Гарантийный срок (со дня продажи), лет / Warranty period (from the date of sale), years***                                                                                                               | 5                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |

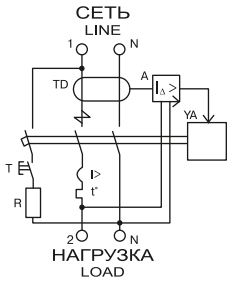
\* Рекомендуется использовать отвертку с шлицем типа PZ2. / It is recommended to use a screwdriver with a PZ2 slot.

\*\* Размеры для исполнений АВДТ32 с номинальным током 50 и 63 А. / Dimensions for AVDT32 versions with rated current of 50 and 63 A.

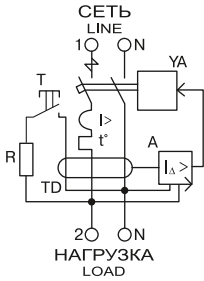
\*\*\* Претензии по АВДТ с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются. / Claims for AVDTs with damaged cases and traces of tampering are not accepted.

Таблица / Table 2

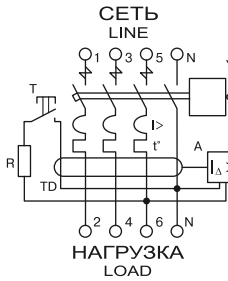
| Угол задержки тока / Current delay angle, α | Ток расцепления / Tripping current |                               |
|---------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
|                                             | Нижний предел / Lower limit        | Верхний предел / Upper limit  |
| 0°                                          | 0,35 IΔn                           | 1,4 IΔn (при/at IΔn > 0,01 A) |
| 90°                                         | 0,25 IΔn                           | 2 IΔn (при/at IΔn 0,01 A)     |
| 135°                                        | 0,11 IΔn                           |                               |



АВДТ32/AVDT32  
(In 6-40 A)



АВДТ32/AVDT32  
(In 50 A, 63 A)



АВДТ34/AVDT34

Рисунок 1 – Схемы электрические принципиальные АВДТ / Figure 1 – Electrical schematic diagrams of AVDT