

GENERICA

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА СО ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ СВЕРХТОКОВ ТИПА АД12, АД14

Краткое руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Выключатель автоматический, срабатывающий от остаточного тока, со встроенной защитой от тока перегрузки, бытового и аналогичного назначения функционально зависящий от напряжения сети типа АД12, АД14 товарного знака GENERICA (далее – выключатель) предназначен для эксплуатации в однофазных или трехфазных электрических цепях переменного тока с напряжением до 400 В и частотой 50 Гц.

1.2 Выключатель соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

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

Выключатель обеспечивает:

- защиту человека от поражения электрическим током в случае прямого прикосновения к токоведущим частям электроустановок;
- защиту людей при косвенном контакте с доступными проводящими частями электроустановок при повреждении изоляции;
- защиту от сверхтоков (перегрузки и короткого замыкания) электроустановок зданий.

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

GENERICA

2 Технические данные

2.1 Основные технические данные выключателя приведены в таблице 1.

2.2 Времятоковые рабочие характеристики срабатывания выключателя при сверхтоках (контрольная температура калибровки – плюс 30 °С) приведены в таблице 2.

2.3 Габаритные и установочные размеры выключателя приведены на рисунке 1.

2.4 Схемы электрические принципиальные выключателя приведены на рисунке 1.

2.5 Применение выключателя в квартирных и этажных щитках в электроустановках с системами заземления TN-S, TN-C-S, TN-C регламентируется ГОСТ 32395.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для выключателя						
	АД12			АД14			
Число полюсов	2			4			
Наличие защиты от сверхтоков в полюсах	С двумя защищенными полюсами			С четырьмя защищенными полюсами			
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	230			230/400			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , В	4000						
Номинальная частота сети, Гц	50						
Номинальное напряжение изоляции, U_i , В	230			415			
Номинальный ток $I_{\Delta n}$, А	10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	25; 32; 40; 50; 63	25; 40; 50; 63	10; 16; 25; 32; 40; 50; 63	25; 32; 40; 50; 63	25; 32; 40; 50; 63	25; 32; 40; 50; 63
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$, mA	30	100	300	30	100	300	
Максимальное время отключения при любых значениях дифференциального тока, с	0,04						
Номинальный неотключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n0}$, mA	0,5 $I_{\Delta n}$						
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cp} , А	4500						
Номинальная дифференциальная наибольшая включающая и отключающая способность $I_{\Delta m}$, А	4500						

GENERICA

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для выключателя	
	АД12	АД14
Рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока, тип	АС	
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип*	С	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20000	10000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее	6000	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Максимальное сечение провода, присоединяемого к контактным зажимам, мм ²	25	
Момент затяжки винтов выводов при использовании отвертки, Н·м, не более**	2	
Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин	PIN (штырь)	
Масса не более, кг	$I_n \leq 32 \text{ A}$	0,27
	$I_n > 32 \text{ A}$	0,29
		0,48
		0,55
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4	
Ремонтопригодность	Неремонтопригоден	
Рабочий режим	Продолжительный	
Способ крепления на Т-образной монтажной рейке TH 35	Двухпозиционные защелки - фиксаторы	
Температура эксплуатации, °С	От минус 25 до плюс 40	
Максимальная высота установки над уровнем моря, м	2000	
Допустимая относительная влажность воздуха	50 % при плюс 40 °С, допускается эксплуатация выключателя при относительной влажности воздуха 90 % и температуре плюс 20 °С	
Рабочее положение	Вертикальное с возможным отклонением на 90°	
Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1	М1	
Комплектность	Выключатель – 1 шт., паспорт – 1 экз.	
Условия транспортирования	Любой вид крытого транспорта, защищающий от грязи, влаги и ударных нагрузок	

GENERICA

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для выключателя	
	АД12	АД14
Температура транспортирования, °С	От минус 25 до плюс 40	
Условия хранения	Закрытые помещения с естественной вентиляцией	
Температура хранения, °С	От минус 25 до плюс 40	
Утилизация	Путем передачи выключателя в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации	
Гарантийный срок эксплуатации, лет***	5	
Срок службы, лет, не менее	15	

* Характеристика срабатывания от сверхтоков указана в таблице 2.

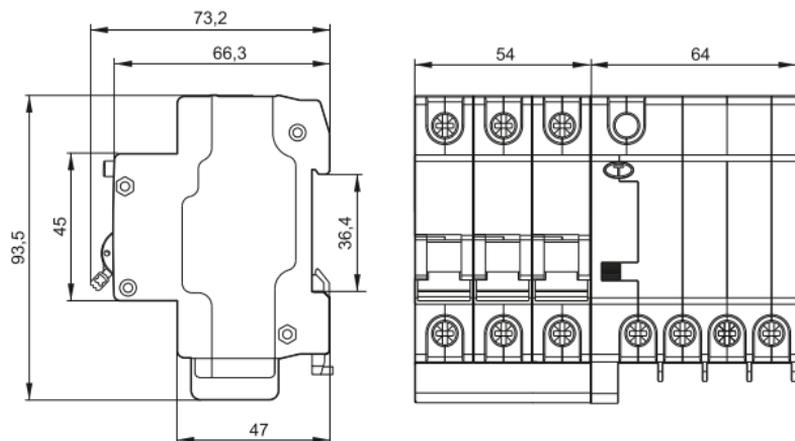
** Рекомендуется использовать отвертку с крестообразным шлицем типа PH.

*** Гарантия сохраняется при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Претензии по выключателю с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

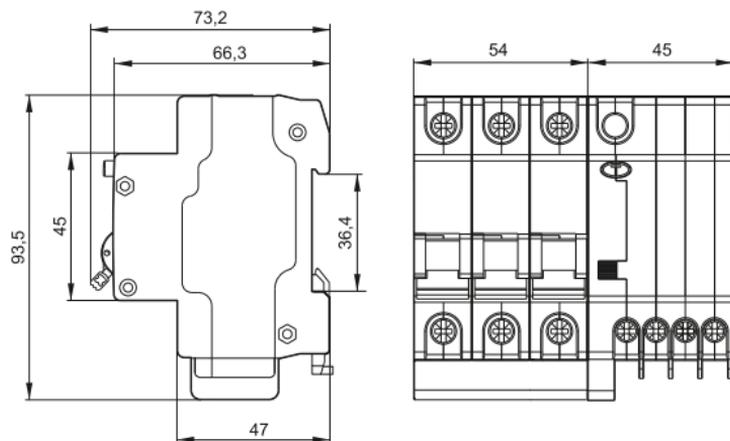
Таблица 2

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Тип расцепителя	Время нерасцепления или расцепления
С	Тепловой расцепитель	1,13 In: $t \leq 1$ час – без расцепления 1,45 In: $t < 1$ час – расцепление 2,55 In: $1 \text{ с} < t < 60 \text{ с}$ (при $In \leq 32 \text{ A}$) – расцепление $1 \text{ с} < t < 120 \text{ с}$ (при $In > 32 \text{ A}$) – расцепление
	Электромагнитный расцепитель	5 In: $t \leq 0,1 \text{ с}$ – без расцепления 10 In: $t < 0,1 \text{ с}$ – расцепление

GENERICA

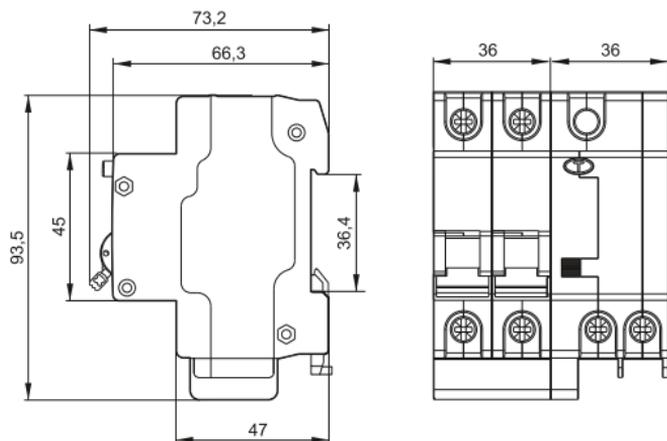


a) АД14 50 А, 63 А

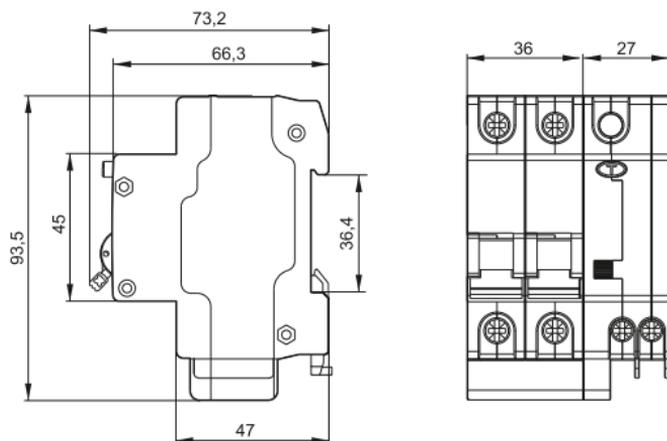


б) АД14 10 – 40 А

GENERICA



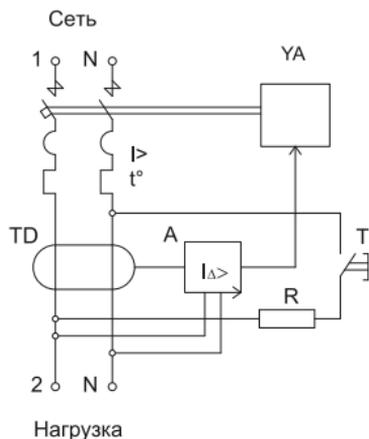
в) АД12 50 А, 63 А



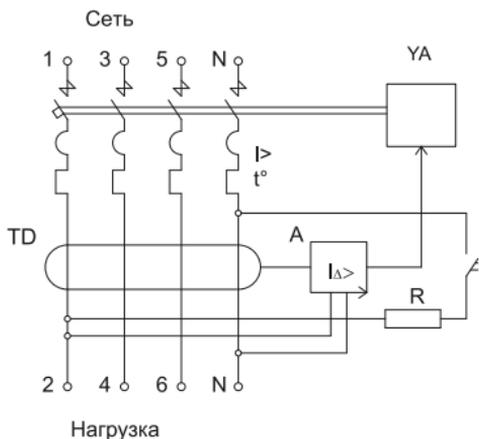
г) АД12 10 – 40 А

Рисунк 1 – Габаритные и установочные размеры выключателей

GENERICA



а) АД12



б) АД14

Рисунок 1 – Схемы электрические выключателей

3 Конструкция

3.1 Конструкция выключателя представляет собой соединение двух функциональных узлов:

- двухполюсного или четырехполюсного автоматического выключателя типа ВА47-29;
- электронного модуля дифференциальной защиты, состоящего из дифференциального трансформатора тока, электронного усилителя с пороговым устройством, исполнительного электромагнита сброса и источника питания.

4 Меры безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током выключатели соответствуют классу 0 по ГОСТ Р 58698 (МЭК 61140) и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

4.2 Эксплуатацию выключателя следует осуществлять в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию, наладку и ремонт электротехнического оборудования.

GENERICA

5 Правила монтажа и эксплуатации

5.1 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию выключателя должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

5.2 Выключатель устанавливают на Т-образные монтажные рейки ТН 35 по ГОСТ IEC 60715 в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

ВНИМАНИЕ

Подключение проводников сети осуществляется к контактным зажимам 1 и N (для АД12) и 1, 3, 5, N (для АД14). Подключение проводников электроустановки осуществляется к контактным зажимам 2 и N (для АД12) и 2, 4, 6, N (для АД14).

При измерении сопротивления изоляции групповых электрических цепей, к которым подключен выключатель, необходимо отделить проводник испытываемой цепи от устройства путем отсоединения от зажимов 2, N в случае с АД12 и 2, 4, 6, N в случае с АД14.

5.3 После монтажа и проверки его правильности подайте напряжение электрической сети на электроустановку и включите выключатель путем перевода рукоятки управления в положение «I» – «Вкл», нажмите кнопку «Тест» (кнопка «Т» на передней панели выключателя).

Немедленное срабатывание выключателя (отключение защищаемой устройством цепи) означает, что выключатель работает исправно. При этом кнопка «Возврат» (кнопка «R» на передней панели выключателя) должна выступить из лицевой панели. Для повторного включения необходимо нажать на эту кнопку до фиксации и взвести рукоятку автоматического выключателя.

5.4 Если после включения сразу или через некоторое время происходит отключение выключателя, необходимо определить причину срабатывания. Если кнопка «Возврат» осталась утопленной, то сработала защита от сверхтока (перегрузки или короткого замыкания). После устранения перегрузки (отключения оборудования) или выявления места короткого замыкания включите выключатель.

Если при срабатывании кнопка «Возврат» выступает из лицевой панели, то причиной было появление дифференциального тока.

В этом случае вид неисправности электроустановки определяется в следующем порядке:

GENERICA

а) если выключатель взводится рукояткой управления, это означает, что в электроустановке имела место утечка тока на землю, вызванная кратковременным пробоем изоляции (например, при прохождении высоковольтного импульса). Следует проверить работоспособность выключателя нажатием кнопки «Тест»;

б) если выключатель не взводится рукояткой управления, это означает, что в электроустановке имеет место дефект изоляции какого-либо электроприемника, электропроводки, монтажных проводников электроцита или выключатель неисправен.

Необходимо произвести следующие действия:

– отключить все электроприемники и взвести рукоятку выключателя.

Если рукоятка взводится, это свидетельствует о наличии электроприемника с поврежденной изоляцией. Неисправность выявляется путем последовательного подключения электроприемников до момента срабатывания выключателя. Поврежденный электроприемник необходимо отключить. Проверить работоспособность выключателя нажатием кнопки «Тест».

– если при отключенных электроприемниках выключатель продолжает срабатывать, это означает, что выключатель неисправен и требует замены.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Ежемесячно проверять работоспособность выключателя нажатием кнопки «Тест». Немедленное срабатывание выключателя и отключение защищаемой электроустановки означает, что выключатель работает исправно.

5.5 Допускается присоединение к выключателю шин типа PIN (штырь) со стороны подключения сети.

5.6 Типы подключаемых к выключателю проводников:

– одножильные алюминиевые;

– одножильные медные;

– многожильные медные, предварительно обжатые соответствующими втулочными наконечниками.

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.

GENERICA

5.7 По истечении срока службы выключатель подлежит утилизации.

5.8 При выходе из строя выключатель подлежит утилизации.

5.9 Правила монтажа выключателя на Т-образные монтажную рейку ТН 35:

– потянуть вниз защелки (до щелчка), находящиеся на тыльной стороне выключателя;

– установить выключатель на Т-образные монтажную рейку ТН 35;

– зафиксировать выключатель в необходимом положении и поднять защелки (до щелчка).

5.10 Правила демонтажа выключателя с Т-образной монтажной рейки ТН 35:

– вставить спереди, отвертку с плоским шлицем в отверстие на защелке;

– потянуть защелки вниз (до щелчка);

– снять выключатель с Т-образной монтажной рейки ТН 35.