


# Автоматические выключатели

10 Автоматические выключатели ВА 47-29

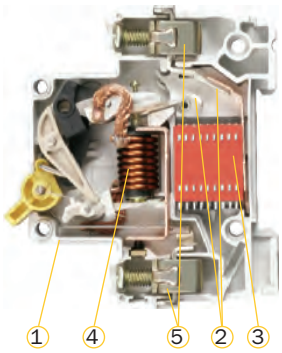
18 Автоматические выключатели ВА 47-29М

23 Автоматические выключатели ВА 47-100

# Автоматические выключатели ВА 47-29

Автоматические выключатели ВА 47-29 предназначены для защиты распределительных и групповых цепей, имеющих различную нагрузку:
– электроприборы, освещение – выключатели с характеристикой B,
– двигатели с небольшими пусковыми токами (компрессор, вентилятор) – выключатели с характеристикой C,
– двигатели с большими пусковыми токами (подъемные механизмы, насосы) – выключатели с характеристикой D.
Автоматические выключатели ВА47-29 рекомендуются к применению в вводно-распределительных устройствах для жилых и общественных зданий.




1 – Корпус
2 – Контакты
3 – Дугогасящая камера
4 – Катушка электромагнитного расцепителя
5 – Контактные зажимы

**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Контакты: подвижные и неподвижные – выполнены из серебросодержащего материала, это повышает износоустойчивость контактов, увеличивая срок службы; уменьшает переходное сопротивление и потери.
- Обмотка катушки электромагнитного расцепителя выполнена из высококачественной меди.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.

# Технические характеристики ВА47-29

| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230/400 |
| Номинальный ток $I_n$, А | 0,5; 1; 1,6; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10, 13; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63 |
| Номинальная отключающая способность, А | 4 500 |
| Напряжение постоянного тока, В/полюс | 48 |
| Характеристики срабатывания электромагнитного расцепителя | B, C, D |
| Число полюсов | 1, 2, 3, 4 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 6 000 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 20 000 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 25 |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс | 0,3÷0,5 |
| Масса 1 полюса, кг | 0,1 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –40 ÷ +50 |

# Руководство по выбору

| Типоисполнение | 1-полюсные | 2-полюсные | 3-полюсные | 4-полюсные |
|---|---|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 |
| Ном. напряжение частотой 50Гц, В | 230 | 230 | 400 | 400 |
| Ном. ток, А | 0,5-63 | 1-63 | 1-63 | 1-63 |
| Ном. откл. способность, А | 4 500 | 4 500 | 4 500 | 4 500 |
| Хар-ки сраб. эл. магн. расцепителя | B, C, D | B, C, D | B, C, D | B, C, D |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Применение | однофазные цепи | однофазные цепи | трехфазные цепи | трехфазные цепи |

# Ассортимент

| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Характеристика срабатывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА47-29 1P 0,5А х-ка C | 0,5 | C | 12 | 120 | MVA20-1-D05-C |
| | ВА47-29 1P 1А х-ка C | 1 | C | 12 | 120 | MVA20-1-001-C |
| | ВА47-29 1P 1,6А х-ка C | 1,6 | C | 12 | 120 | MVA20-1-D16-C |
| | ВА47-29 1P 2А х-ка C | 2 | C | 12 | 120 | MVA20-1-002-C |
| | ВА47-29 1P 2,5А х-ка C | 2,5 | C | 12 | 120 | MVA20-1-D25-C |
| | ВА47-29 1P 3А х-ка C | 3 | C | 12 | 120 | MVA20-1-003-C |
| | ВА47-29 1P 4А х-ка C | 4 | C | 12 | 120 | MVA20-1-004-C |
| | ВА47-29 1P 5А х-ка C | 5 | C | 12 | 120 | MVA20-1-005-C |
| | ВА47-29 1P 6А х-ка C | 6 | C | 12 | 120 | MVA20-1-006-C |
| | ВА47-29 1P 8А х-ка C | 8 | C | 12 | 120 | MVA20-1-008-C |
| | ВА47-29 1P 10А х-ка C | 10 | C | 12 | 120 | MVA20-1-010-C |
| | ВА47-29 1P 13А х-ка C | 13 | C | 12 | 120 | MVA20-1-013-C |
| | ВА47-29 1P 16А х-ка C | 16 | C | 12 | 120 | MVA20-1-016-C |
| | ВА47-29 1P 20А х-ка C | 20 | C | 12 | 120 | MVA20-1-020-C |
| | ВА47-29 1P 25А х-ка C | 25 | C | 12 | 120 | MVA20-1-025-C |
| | ВА47-29 1P 32А х-ка C | 32 | C | 12 | 120 | MVA20-1-032-C |
| | ВА47-29 1P 40А х-ка C | 40 | C | 12 | 120 | MVA20-1-040-C |
| | ВА47-29 1P 50А х-ка C | 50 | C | 12 | 120 | MVA20-1-050-C |
| | ВА47-29 1P 63А х-ка C | 63 | C | 12 | 120 | MVA20-1-063-C |
|  | ВА47-29 1P 1А х-ка B | 1 | B | 12 | 120 | MVA20-1-001-B |
| | ВА47-29 1P 2А х-ка B | 2 | B | 12 | 120 | MVA20-1-002-B |
| | ВА47-29 1P 3А х-ка B | 3 | B | 12 | 120 | MVA20-1-003-B |
| | ВА47-29 1P 4А х-ка B | 4 | B | 12 | 120 | MVA20-1-004-B |
| | ВА47-29 1P 5А х-ка B | 5 | B | 12 | 120 | MVA20-1-005-B |
| | ВА47-29 1P 6А х-ка B | 6 | B | 12 | 120 | MVA20-1-006-B |
| | ВА47-29 1P 8А х-ка B | 8 | B | 12 | 120 | MVA20-1-008-B |
| | ВА47-29 1P 10А х-ка B | 10 | B | 12 | 120 | MVA20-1-010-B |
| | ВА47-29 1P 13А х-ка B | 13 | B | 12 | 120 | MVA20-1-013-B |
| | ВА47-29 1P 16А х-ка B | 16 | B | 12 | 120 | MVA20-1-016-B |
| | ВА47-29 1P 20А х-ка B | 20 | B | 12 | 120 | MVA20-1-020-B |
| | ВА47-29 1P 25А х-ка B | 25 | B | 12 | 120 | MVA20-1-025-B |
| | ВА47-29 1P 32А х-ка B | 32 | B | 12 | 120 | MVA20-1-032-B |
| | ВА47-29 1P 40А х-ка B | 40 | B | 12 | 120 | MVA20-1-040-B |
| | ВА47-29 1P 50А х-ка B | 50 | B | 12 | 120 | MVA20-1-050-B |
| | ВА47-29 1P 63А х-ка B | 63 | B | 12 | 120 | MVA20-1-063-B |
|  | ВА47-29 1P 1А х-ка D | 1 | D | 12 | 120 | MVA20-1-001-D |
| | ВА47-29 1P 2А х-ка D | 2 | D | 12 | 120 | MVA20-1-002-D |
| | ВА47-29 1P 3А х-ка D | 3 | D | 12 | 120 | MVA20-1-003-D |
| | ВА47-29 1P 4А х-ка D | 4 | D | 12 | 120 | MVA20-1-004-D |
| | ВА47-29 1P 5А х-ка D | 5 | D | 12 | 120 | MVA20-1-005-D |
| | ВА47-29 1P 6А х-ка D | 6 | D | 12 | 120 | MVA20-1-006-D |
| | ВА47-29 1P 8А х-ка D | 8 | D | 12 | 120 | MVA20-1-008-D |
| | ВА47-29 1P 10А х-ка D | 10 | D | 12 | 120 | MVA20-1-010-D |
| | ВА47-29 1P 13А х-ка D | 13 | D | 12 | 120 | MVA20-1-013-D |
| | ВА47-29 1P 16А х-ка D | 16 | D | 12 | 120 | MVA20-1-016-D |
| | ВА47-29 1P 20А х-ка D | 20 | D | 12 | 120 | MVA20-1-020-D |
| | ВА47-29 1P 25А х-ка D | 25 | D | 12 | 120 | MVA20-1-025-D |
| | ВА47-29 1P 32А х-ка D | 32 | D | 12 | 120 | MVA20-1-032-D |
| | ВА47-29 1P 40А х-ка D | 40 | D | 12 | 120 | MVA20-1-040-D |
| | ВА47-29 1P 50А х-ка D | 50 | D | 12 | 120 | MVA20-1-050-D |
| | ВА47-29 1P 63А х-ка D | 63 | D | 12 | 120 | MVA20-1-063-D |

# Ассортимент

| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Х-ка срабатывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА47-29 2P 1А х-ка С | 1 | С | 6 | 60 | MVA20-2-001-C |
| | ВА47-29 2P 2А х-ка С | 2 | С | 6 | 60 | MVA20-2-002-C |
| | ВА47-29 2P 3А х-ка С | 3 | С | 6 | 60 | MVA20-2-003-C |
| | ВА47-29 2P 4А х-ка С | 4 | С | 6 | 60 | MVA20-2-004-C |
| | ВА47-29 2P 5А х-ка С | 5 | С | 6 | 60 | MVA20-2-005-C |
| | ВА47-29 2P 6А х-ка С | 6 | С | 6 | 60 | MVA20-2-006-C |
| | ВА47-29 2P 8А х-ка С | 8 | С | 6 | 60 | MVA20-2-008-C |
| | ВА47-29 2P 10А х-ка С | 10 | С | 6 | 60 | MVA20-2-010-C |
| | ВА47-29 2P 13А х-ка С | 13 | С | 6 | 60 | MVA20-2-013-C |
| | ВА47-29 2P 16А х-ка С | 16 | С | 6 | 60 | MVA20-2-016-C |
| | ВА47-29 2P 20А х-ка С | 20 | С | 6 | 60 | MVA20-2-020-C |
| | ВА47-29 2P 25А х-ка С | 25 | С | 6 | 60 | MVA20-2-025-C |
| | ВА47-29 2P 32А х-ка С | 32 | С | 6 | 60 | MVA20-2-032-C |
| | ВА47-29 2P 40А х-ка С | 40 | С | 6 | 60 | MVA20-2-040-C |
| | ВА47-29 2P 50А х-ка С | 50 | С | 6 | 60 | MVA20-2-050-C |
| | ВА47-29 2P 63А х-ка С | 63 | С | 6 | 60 | MVA20-2-063-C |
|  | ВА47-29 2P 1А х-ка В | 1 | В | 6 | 60 | MVA20-2-001-B |
| | ВА47-29 2P 2А х-ка В | 2 | В | 6 | 60 | MVA20-2-002-B |
| | ВА47-29 2P 3А х-ка В | 3 | В | 6 | 60 | MVA20-2-003-B |
| | ВА47-29 2P 4А х-ка В | 4 | В | 6 | 60 | MVA20-2-004-B |
| | ВА47-29 2P 5А х-ка В | 5 | В | 6 | 60 | MVA20-2-005-B |
| | ВА47-29 2P 6А х-ка В | 6 | В | 6 | 60 | MVA20-2-006-B |
| | ВА47-29 2P 8А х-ка В | 8 | В | 6 | 60 | MVA20-2-008-B |
| | ВА47-29 2P 10А х-ка В | 10 | В | 6 | 60 | MVA20-2-010-B |
| | ВА47-29 2P 13А х-ка В | 13 | В | 6 | 60 | MVA20-2-013-B |
| | ВА47-29 2P 16А х-ка В | 16 | В | 6 | 60 | MVA20-2-016-B |
| | ВА47-29 2P 20А х-ка В | 20 | В | 6 | 60 | MVA20-2-020-B |
| | ВА47-29 2P 25А х-ка В | 25 | В | 6 | 60 | MVA20-2-025-B |
| | ВА47-29 2P 32А х-ка В | 32 | В | 6 | 60 | MVA20-2-032-B |
| | ВА47-29 2P 40А х-ка В | 40 | В | 6 | 60 | MVA20-2-040-B |
| | ВА47-29 2P 50А х-ка В | 50 | В | 6 | 60 | MVA20-2-050-B |
| | ВА47-29 2P 63А х-ка В | 63 | В | 6 | 60 | MVA20-2-063-B |
|  | ВА47-29 2P 1А х-ка D | 1 | D | 6 | 60 | MVA20-2-001-D |
| | ВА47-29 2P 2А х-ка D | 2 | D | 6 | 60 | MVA20-2-002-D |
| | ВА47-29 2P 3А х-ка D | 3 | D | 6 | 60 | MVA20-2-003-D |
| | ВА47-29 2P 4А х-ка D | 4 | D | 6 | 60 | MVA20-2-004-D |
| | ВА47-29 2P 5А х-ка D | 5 | D | 6 | 60 | MVA20-2-005-D |
| | ВА47-29 2P 6А х-ка D | 6 | D | 6 | 60 | MVA20-2-006-D |
| | ВА47-29 2P 8А х-ка D | 8 | D | 6 | 60 | MVA20-2-008-D |
| | ВА47-29 2P 10А х-ка D | 10 | D | 6 | 60 | MVA20-2-010-D |
| | ВА47-29 2P 13А х-ка D | 13 | D | 6 | 60 | MVA20-2-013-D |
| | ВА47-29 2P 16А х-ка D | 16 | D | 6 | 60 | MVA20-2-016-D |
| | ВА47-29 2P 20А х-ка D | 20 | D | 6 | 60 | MVA20-2-020-D |
| | ВА47-29 2P 25А х-ка D | 25 | D | 6 | 60 | MVA20-2-025-D |
| | ВА47-29 2P 32А х-ка D | 32 | D | 6 | 60 | MVA20-2-032-D |
| | ВА47-29 2P 40А х-ка D | 40 | D | 6 | 60 | MVA20-2-040-D |
| | ВА47-29 2P 50А х-ка D | 50 | D | 6 | 60 | MVA20-2-050-D |
| | ВА47-29 2P 63А х-ка D | 63 | D | 6 | 60 | MVA20-2-063-D |

# Ассортимент

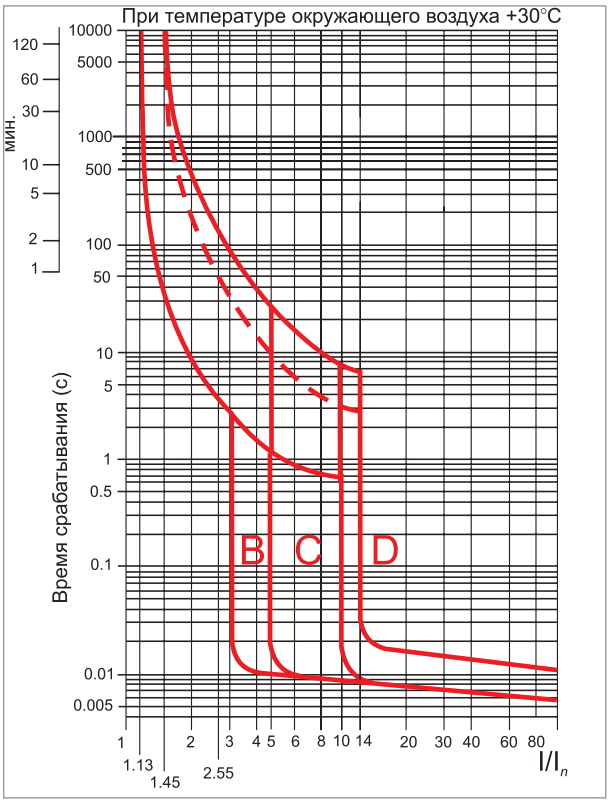
| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Х-ка срабатывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА47-29 3Р 1А х-ка С | 1 | С | 4 | 40 | MVA20-3-001-C |
| | ВА47-29 3Р 2А х-ка С | 2 | С | 4 | 40 | MVA20-3-002-C |
| | ВА47-29 3Р 3А х-ка С | 3 | С | 4 | 40 | MVA20-3-003-C |
| | ВА47-29 3Р 4А х-ка С | 4 | С | 4 | 40 | MVA20-3-004-C |
| | ВА47-29 3Р 5А х-ка С | 5 | С | 4 | 40 | MVA20-3-005-C |
| | ВА47-29 3Р 6А х-ка С | 6 | С | 4 | 40 | MVA20-3-006-C |
| | ВА47-29 3Р 8А х-ка С | 8 | С | 4 | 40 | MVA20-3-008-C |
| | ВА47-29 3Р 10А х-ка С | 10 | С | 4 | 40 | MVA20-3-010-C |
| | ВА47-29 3Р 13А х-ка С | 13 | С | 4 | 40 | MVA20-3-013-C |
| | ВА47-29 3Р 16А х-ка С | 16 | С | 4 | 40 | MVA20-3-016-C |
| | ВА47-29 3Р 20А х-ка С | 20 | С | 4 | 40 | MVA20-3-020-C |
| | ВА47-29 3Р 25А х-ка С | 25 | С | 4 | 40 | MVA20-3-025-C |
| | ВА47-29 3Р 32А х-ка С | 32 | С | 4 | 40 | MVA20-3-032-C |
| | ВА47-29 3Р 40А х-ка С | 40 | С | 4 | 40 | MVA20-3-040-C |
| | ВА47-29 3Р 50А х-ка С | 50 | С | 4 | 40 | MVA20-3-050-C |
| | ВА47-29 3Р 63А х-ка С | 63 | С | 4 | 40 | MVA20-3-063-C |
|  | ВА47-29 3Р 1А х-ка В | 1 | В | 4 | 40 | MVA20-3-001-B |
| | ВА47-29 3Р 2А х-ка В | 2 | В | 4 | 40 | MVA20-3-002-B |
| | ВА47-29 3Р 3А х-ка В | 3 | В | 4 | 40 | MVA20-3-003-B |
| | ВА47-29 3Р 4А х-ка В | 4 | В | 4 | 40 | MVA20-3-004-B |
| | ВА47-29 3Р 5А х-ка В | 5 | В | 4 | 40 | MVA20-3-005-B |
| | ВА47-29 3Р 6А х-ка В | 6 | В | 4 | 40 | MVA20-3-006-B |
| | ВА47-29 3Р 8А х-ка В | 8 | В | 4 | 40 | MVA20-3-008-B |
| | ВА47-29 3Р 10А х-ка В | 10 | В | 4 | 40 | MVA20-3-010-B |
| | ВА47-29 3Р 13А х-ка В | 13 | В | 4 | 40 | MVA20-3-013-B |
| | ВА47-29 3Р 16А х-ка В | 16 | В | 4 | 40 | MVA20-3-016-B |
| | ВА47-29 3Р 20А х-ка В | 20 | В | 4 | 40 | MVA20-3-020-B |
| | ВА47-29 3Р 25А х-ка В | 25 | В | 4 | 40 | MVA20-3-025-B |
| | ВА47-29 3Р 32А х-ка В | 32 | В | 4 | 40 | MVA20-3-032-B |
| | ВА47-29 3Р 40А х-ка В | 40 | В | 4 | 40 | MVA20-3-040-B |
| | ВА47-29 3Р 50А х-ка В | 50 | В | 4 | 40 | MVA20-3-050-B |
| | ВА47-29 3Р 63А х-ка В | 63 | В | 4 | 40 | MVA20-3-063-B |
|  | ВА47-29 3Р 1А х-ка D | 1 | D | 4 | 40 | MVA20-3-001-D |
| | ВА47-29 3Р 2А х-ка D | 2 | D | 4 | 40 | MVA20-3-002-D |
| | ВА47-29 3Р 3А х-ка D | 3 | D | 4 | 40 | MVA20-3-003-D |
| | ВА47-29 3Р 4А х-ка D | 4 | D | 4 | 40 | MVA20-3-004-D |
| | ВА47-29 3Р 5А х-ка D | 5 | D | 4 | 40 | MVA20-3-005-D |
| | ВА47-29 3Р 6А х-ка D | 6 | D | 4 | 40 | MVA20-3-006-D |
| | ВА47-29 3Р 8А х-ка D | 8 | D | 4 | 40 | MVA20-3-008-D |
| | ВА47-29 3Р 10А х-ка D | 10 | D | 4 | 40 | MVA20-3-010-D |
| | ВА47-29 3Р 13А х-ка D | 13 | D | 4 | 40 | MVA20-3-013-D |
| | ВА47-29 3Р 16А х-ка D | 16 | D | 4 | 40 | MVA20-3-016-D |
| | ВА47-29 3Р 20А х-ка D | 20 | D | 4 | 40 | MVA20-3-020-D |
| | ВА47-29 3Р 25А х-ка D | 25 | D | 4 | 40 | MVA20-3-025-D |
| | ВА47-29 3Р 32А х-ка D | 32 | D | 4 | 40 | MVA20-3-032-D |
| | ВА47-29 3Р 40А х-ка D | 40 | D | 4 | 40 | MVA20-3-040-D |
| | ВА47-29 3Р 50А х-ка D | 50 | D | 4 | 40 | MVA20-3-050-D |
| | ВА47-29 3Р 63А х-ка D | 63 | D | 4 | 40 | MVA20-3-063-D |

# Ассортимент

| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Х-ка срабатывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА47-29 4P 1А х-ка С | 1 | С | 3 | 30 | MVA20-4-001-C |
| | ВА47-29 4P 2А х-ка С | 2 | С | 3 | 30 | MVA20-4-002-C |
| | ВА47-29 4P 3А х-ка С | 3 | С | 3 | 30 | MVA20-4-003-C |
| | ВА47-29 4P 4А х-ка С | 4 | С | 3 | 30 | MVA20-4-004-C |
| | ВА47-29 4P 5А х-ка С | 5 | С | 3 | 30 | MVA20-4-005-C |
| | ВА47-29 4P 6А х-ка С | 6 | С | 3 | 30 | MVA20-4-006-C |
| | ВА47-29 4P 8А х-ка С | 8 | С | 3 | 30 | MVA20-4-008-C |
| | ВА47-29 4P 10А х-ка С | 10 | С | 3 | 30 | MVA20-4-010-C |
| | ВА47-29 4P 13А х-ка С | 13 | С | 3 | 30 | MVA20-4-013-C |
| | ВА47-29 4P 16А х-ка С | 16 | С | 3 | 30 | MVA20-4-016-C |
| | ВА47-29 4P 20А х-ка С | 20 | С | 3 | 30 | MVA20-4-020-C |
| | ВА47-29 4P 25А х-ка С | 25 | С | 3 | 30 | MVA20-4-025-C |
| | ВА47-29 4P 32А х-ка С | 32 | С | 3 | 30 | MVA20-4-032-C |
| | ВА47-29 4P 40А х-ка С | 40 | С | 3 | 30 | MVA20-4-040-C |
| | ВА47-29 4P 50А х-ка С | 50 | С | 3 | 30 | MVA20-4-050-C |
| | ВА47-29 4P 63А х-ка С | 63 | С | 3 | 30 | MVA20-4-063-C |
|  | ВА47-29 4P 1А х-ка В | 1 | В | 3 | 30 | MVA20-4-001-B |
| | ВА47-29 4P 2А х-ка В | 2 | В | 3 | 30 | MVA20-4-002-B |
| | ВА47-29 4P 3А х-ка В | 3 | В | 3 | 30 | MVA20-4-003-B |
| | ВА47-29 4P 4А х-ка В | 4 | В | 3 | 30 | MVA20-4-004-B |
| | ВА47-29 4P 5А х-ка В | 5 | В | 3 | 30 | MVA20-4-005-B |
| | ВА47-29 4P 6А х-ка В | 6 | В | 3 | 30 | MVA20-4-006-B |
| | ВА47-29 4P 8А х-ка В | 8 | В | 3 | 30 | MVA20-4-008-B |
| | ВА47-29 4P 10А х-ка В | 10 | В | 3 | 30 | MVA20-4-010-B |
| | ВА47-29 4P 13А х-ка В | 13 | В | 3 | 30 | MVA20-4-013-B |
| | ВА47-29 4P 16А х-ка В | 16 | В | 3 | 30 | MVA20-4-016-B |
| | ВА47-29 4P 20А х-ка В | 20 | В | 3 | 30 | MVA20-4-020-B |
| | ВА47-29 4P 25А х-ка В | 25 | В | 3 | 30 | MVA20-4-025-B |
| | ВА47-29 4P 32А х-ка В | 32 | В | 3 | 30 | MVA20-4-032-B |
| | ВА47-29 4P 40А х-ка В | 40 | В | 3 | 30 | MVA20-4-040-B |
| | ВА47-29 4P 50А х-ка В | 50 | В | 3 | 30 | MVA20-4-050-B |
| | ВА47-29 4P 63А х-ка В | 63 | В | 3 | 30 | MVA20-4-063-B |
|  | ВА47-29 4P 1А х-ка D | 1 | D | 3 | 30 | MVA20-4-001-D |
| | ВА47-29 4P 2А х-ка D | 2 | D | 3 | 30 | MVA20-4-002-D |
| | ВА47-29 4P 3А х-ка D | 3 | D | 3 | 30 | MVA20-4-003-D |
| | ВА47-29 4P 4А х-ка D | 4 | D | 3 | 30 | MVA20-4-004-D |
| | ВА47-29 4P 5А х-ка D | 5 | D | 3 | 30 | MVA20-4-005-D |
| | ВА47-29 4P 6А х-ка D | 6 | D | 3 | 30 | MVA20-4-006-D |
| | ВА47-29 4P 8А х-ка D | 8 | D | 3 | 30 | MVA20-4-008-D |
| | ВА47-29 4P 10А х-ка D | 10 | D | 3 | 30 | MVA20-4-010-D |
| | ВА47-29 4P 13А х-ка D | 13 | D | 3 | 30 | MVA20-4-013-D |
| | ВА47-29 4P 16А х-ка D | 16 | D | 3 | 30 | MVA20-4-016-D |
| | ВА47-29 4P 20А х-ка D | 20 | D | 3 | 30 | MVA20-4-020-D |
| | ВА47-29 4P 25А х-ка D | 25 | D | 3 | 30 | MVA20-4-025-D |
| | ВА47-29 4P 32А х-ка D | 32 | D | 3 | 30 | MVA20-4-032-D |
| | ВА47-29 4P 40А х-ка D | 40 | D | 3 | 30 | MVA20-4-040-D |
| | ВА47-29 4P 50А х-ка D | 50 | D | 3 | 30 | MVA20-4-050-D |
| | ВА47-29 4P 63А х-ка D | 63 | D | 3 | 30 | MVA20-4-063-D |

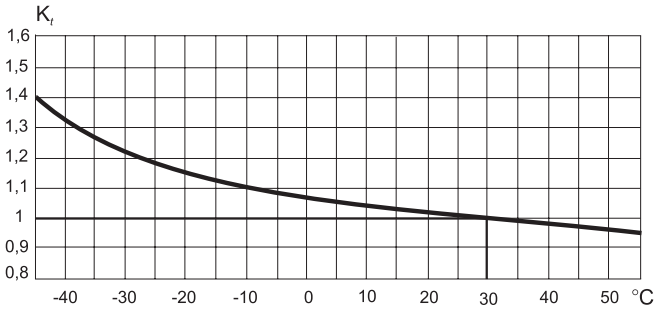
# Технические данные

**Время-токовые характеристики отключения**



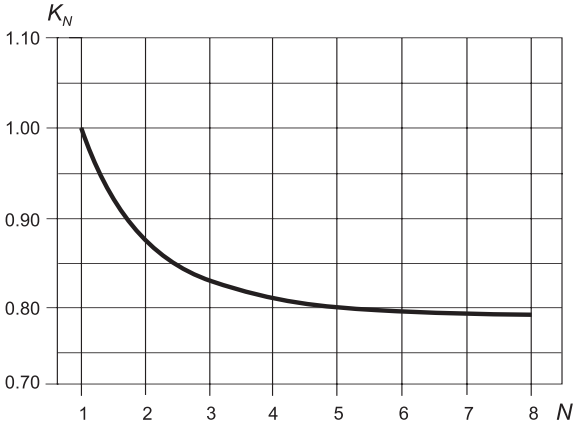

На рисунке пунктирная линия – это верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током $I_n \leq 32$ А

**Нагрузочная способность при изменении температуры окружающей среды**




Контрольная температура калибровки тепловых расцепителей 30 °C

**Нагрузочная способность для параллельно размещенных автоматических выключателей**



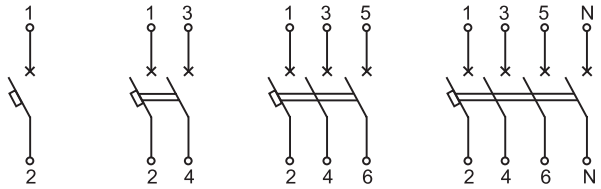

Ток неотключения для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества (N) и температуры окружающего воздуха определять по формуле:

$I = 1{,}13 \cdot I_n \cdot K_N \cdot K_t$,

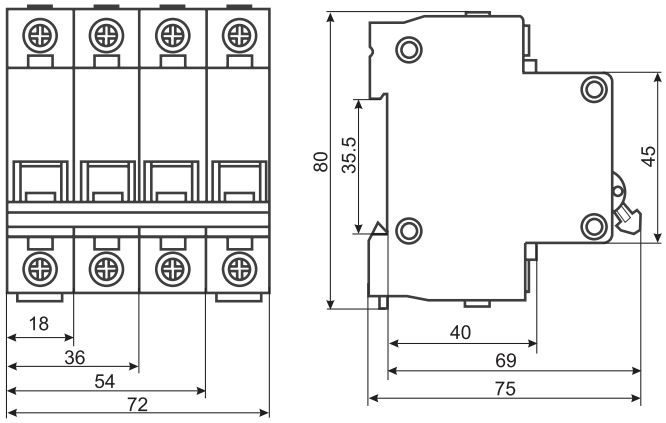
где $I_n$ – номинальный ток при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °C (указанный на маркировке);
$K_N$ – коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов;
$K_t$ – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающего воздуха.

# Технические данные

**Электрические схемы**




**Габаритные размеры**



# Автоматические выключатели ВА 47-29М

Автоматические выключатели ВА 47-29М предназначены для защиты распределительных и групповых цепей, имеющих различную нагрузку.
Автоматические выключатели ВА47-29М рекомендуются к применению в вводно-распределительных устройствах для жилых и общественных зданий и на производстве.







Выключатель награжден золотой медалью 15-ой международной выставки «Электро-2006» в номинации «Лучшее электрооборудование» за решение, обеспечивающее электробезопасность в жилых домах и на производстве, высокие технические и эргономические характеристики.

**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Контакты: подвижные и неподвижные – выполнены из серебросодержащего материала, это повышает износоустойчивость контактов, увеличивая срок службы, уменьшает переходное сопротивление, снижая потери.
- Обмотка катушки электромагнитного расцепителя выполнена из высококачественной меди с оптимальным количеством витков.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.
- Индикатор положения контактов – позволяет получить точную информацию о положении контактов (замкнуто/разомкнуто).
- Защелка с фиксацией – облегчает монтаж изделия на DIN-рейку.
- Возможность одновременного подключения шины и гибкого проводника, причем шины двух видов PIN и FORK.
- Ребристая боковая поверхность улучшает условия теплообмена.

# Технические характеристики

| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230/400 |
| Номинальный ток $I_n$, А | 6; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63 |
| Номинальная отключающая способность, А | 4 500 |
| Напряжение постоянного тока, В/полюс | 48 |
| Характеристики срабатывания электромагнитного расцепителя | C |
| Число полюсов | 1, 2, 3 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 6 000 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 20 000 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 25 |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс | 0,5 |
| Масса одного полюса, кг | 0,11 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –40 ÷ +50 |

# Руководство по выбору

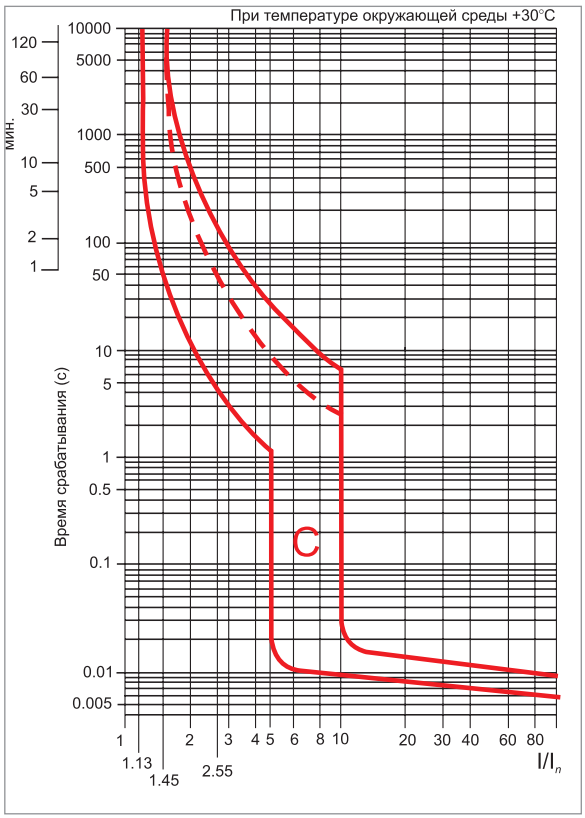
| Типоисполнение | 1-полюсные | 2-полюсные | 3-полюсные |
|---|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 50345-99,<br>ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99,<br>ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99,<br>ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 |
| Ном. напряжение частотой 50Гц, В | 230 | 230 | 400 |
| Ном. ток, А | 6-63 | 6-63 | 6-63 |
| Ном. откл. способность, А | 4 500 | 4 500 | 4 500 |
| Хар-ки сраб. эл.магн. расцепителя | C | C | C |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP20 | IP20 | IP20 |
| Применение | однофазные цепи | однофазные цепи | трехфазные цепи |

# Ассортимент

| фото | Наименование | Номинальный ток, А | Характеристика срабатывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА47-29М 1Р 6А х-ка С | 6 | С | 12 | 120 | MVA21-1-006-C |
| | ВА47-29М 1Р 10А х-ка С | 10 | С | 12 | 120 | MVA21-1-010-C |
| | ВА47-29М 1Р 16А х-ка С | 16 | С | 12 | 120 | MVA21-1-016-C |
| | ВА47-29М 1Р 20А х-ка С | 20 | С | 12 | 120 | MVA21-1-020-C |
| | ВА47-29М 1Р 25А х-ка С | 25 | С | 12 | 120 | MVA21-1-025-C |
| | ВА47-29М 1Р 32А х-ка С | 32 | С | 12 | 120 | MVA21-1-032-C |
| | ВА47-29М 1Р 40А х-ка С | 40 | С | 12 | 120 | MVA21-1-040-C |
| | ВА47-29М 1Р 50А х-ка С | 50 | С | 12 | 120 | MVA21-1-050-C |
| | ВА47-29М 1Р 63А х-ка С | 63 | С | 12 | 120 | MVA21-1-063-C |
|  | ВА47-29М 2Р 6А х-ка С | 6 | С | 6 | 60 | MVA21-2-006-C |
| | ВА47-29М 2Р 10А х-ка С | 10 | С | 6 | 60 | MVA21-2-010-C |
| | ВА47-29М 2Р 16А х-ка С | 16 | С | 6 | 60 | MVA21-2-016-C |
| | ВА47-29М 2Р 20А х-ка С | 20 | С | 6 | 60 | MVA21-2-020-C |
| | ВА47-29М 2Р 25А х-ка С | 25 | С | 6 | 60 | MVA21-2-025-C |
| | ВА47-29М 2Р 32А х-ка С | 32 | С | 6 | 60 | MVA21-2-032-C |
| | ВА47-29М 2Р 40А х-ка С | 40 | С | 6 | 60 | MVA21-2-040-C |
| | ВА47-29М 2Р 50А х-ка С | 50 | С | 6 | 60 | MVA21-2-050-C |
| | ВА47-29М 2Р 63А х-ка С | 63 | С | 6 | 60 | MVA21-2-063-C |
|  | ВА47-29М 3Р 6А х-ка С | 6 | С | 4 | 40 | MVA21-3-006-C |
| | ВА47-29М 3Р 10А х-ка С | 10 | С | 4 | 40 | MVA21-3-010-C |
| | ВА47-29М 3Р 16А х-ка С | 16 | С | 4 | 40 | MVA21-3-016-C |
| | ВА47-29М 3Р 20А х-ка С | 20 | С | 4 | 40 | MVA21-3-020-C |
| | ВА47-29М 3Р 25А х-ка С | 25 | С | 4 | 40 | MVA21-3-025-C |
| | ВА47-29М 3Р 32А х-ка С | 32 | С | 4 | 40 | MVA21-3-032-C |
| | ВА47-29М 3Р 40А х-ка С | 40 | С | 4 | 40 | MVA21-3-040-C |
| | ВА47-29М 3Р 50А х-ка С | 50 | С | 4 | 40 | MVA21-3-050-C |
| | ВА47-29М 3Р 63А х-ка С | 63 | С | 4 | 40 | MVA21-3-063-C |

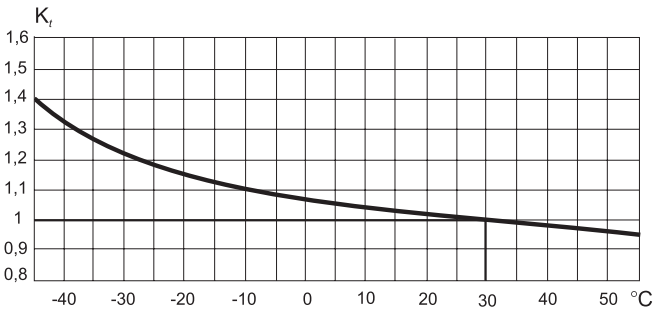
# Технические данные

### Время-токовые характеристики отключения



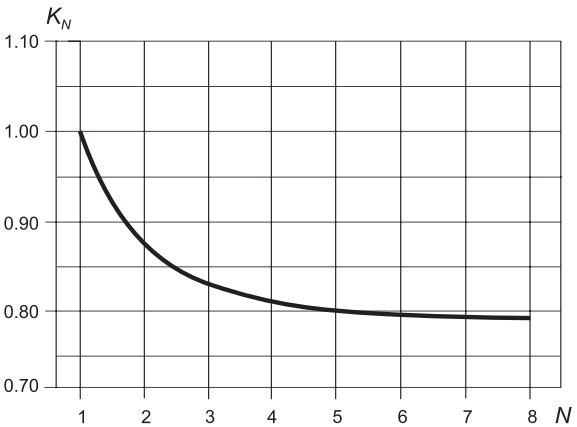

На рисунке пунктирная линия – это верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током $I_n \leq 32$ А

### Нагрузочная способность при изменении температуры окружающей среды




Контрольная температура калибровки тепловых расцепителей 30 °С

### Нагрузочная способность для параллельно размещенных автоматических выключателей



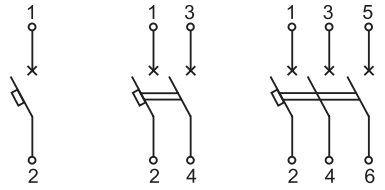

Ток неотключения для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества (N) и температуры окружающего воздуха определять по формуле:

$I = 1{,}13 \cdot I_n \cdot K_N \cdot K_t$,

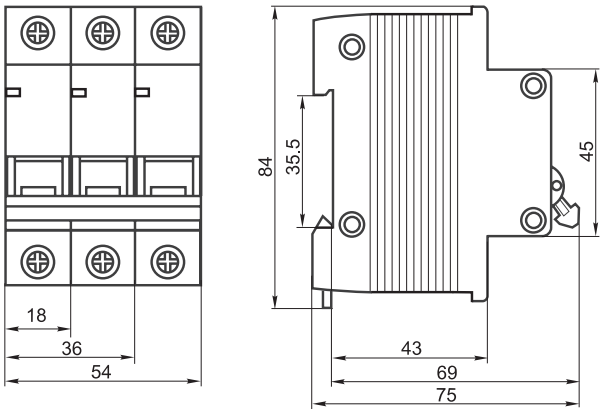
где $I_n$ – номинальный ток при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °С (указанный на маркировке);
$K_N$ – коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов;
$K_t$ – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающего воздуха.

# Технические данные

**Электрические схемы**

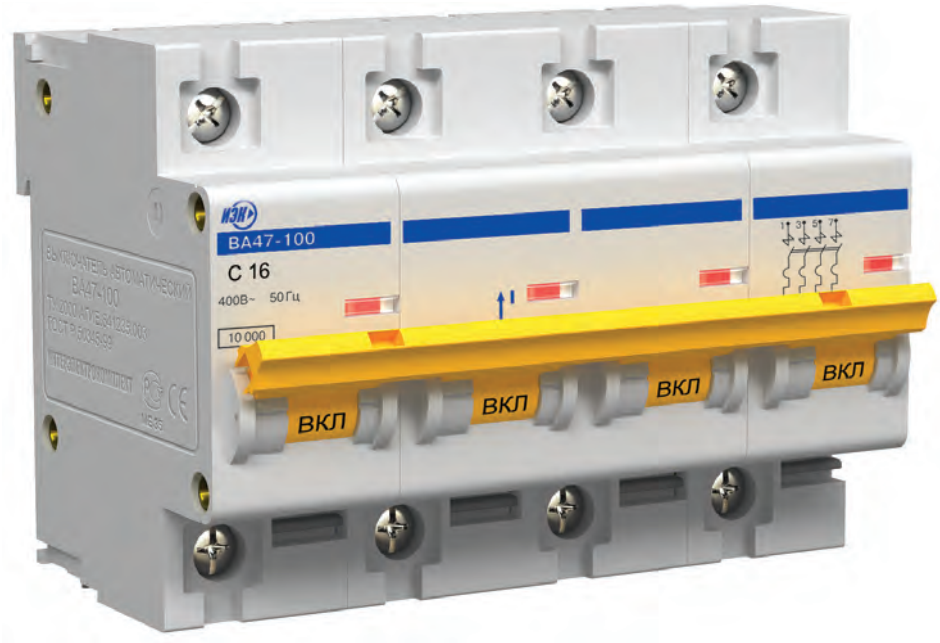



**Габаритные размеры**



# Автоматические выключатели ВА 47-100

Автоматические выключатели ВА 47-100 предназначены для защиты распределительных и групповых цепей, имеющих активную и индуктивную нагрузки.
Рекомендуются к применению во вводно-распределительных устройствах бытовых и промышленных электроустановок.




**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Контакты, подвижные и неподвижные – выполнены из серебросодержащего материала, это повышает износоустойчивость контактов, увеличивая срок службы, уменьшает переходное сопротивление, снижая потери.
- Обмотка катушки электромагнитного расцепителя выполнена из высококачественной меди с оптимальным количеством витков.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.
- Предельная коммутационная способность – 10кА.
- Защелка с фиксацией – облегчает монтаж изделия на DIN-рейку.
- Индикатор положения контактов – позволяет получить точную информацию о положении контактов (замкнуто/разомкнуто).

# Технические характеристики

| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230/400 |
| Номинальный ток $I_n$, А | 10, 16, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100 |
| Номинальная отключающая способность, А | 10 000 |
| Напряжение постоянного тока, В/полюс | 60 |
| Характеристики срабатывания электромагнитного расцепителя | C, D |
| Число полюсов | 1, 2, 3, 4 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 6 000 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 20 000 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 35 |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс | 0,9÷1,2 |
| Масса одного полюса, кг | 0,15 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –40 ÷ +50 |

# Руководство по выбору

| Типоисполнение | 1-полюсные | 2-полюсные | 3-полюсные | 4-полюсные |
|---|---|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 | ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641235.003 |
| Ном. напряжение частотой 50Гц, В | 230 | 230 | 400 | 400 |
| Ном. ток, А | 10-100 | 10-100 | 10-100 | 10-100 |
| Ном. откл. способность, А | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 |
| Хар-ки сраб. эл.магн. расцепителя | C, D | C, D | C, D | C, D |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Применение | однофазные цепи | однофазные цепи | трехфазные цепи | трехфазные цепи |

# Ассортимент

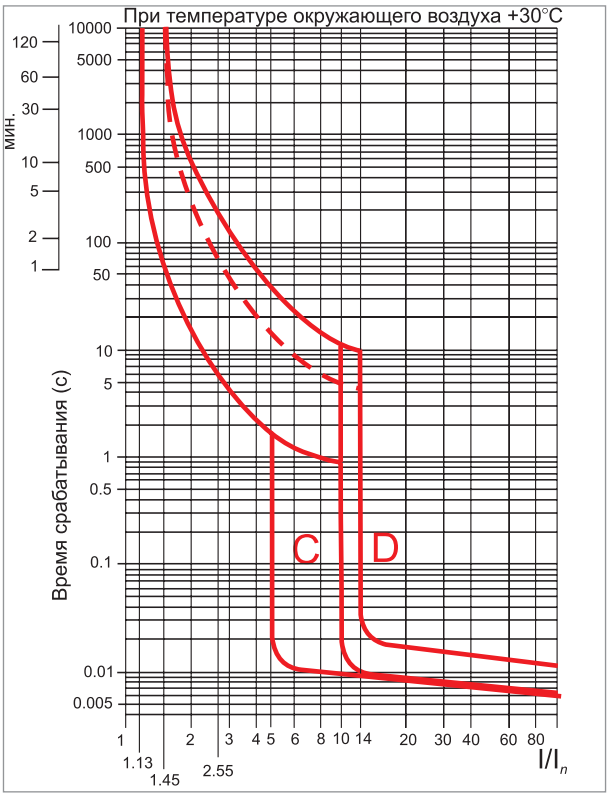
| фото | Наименование | Номиналь-ный ток, А | Х-ка сраба-тывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА 47-100 1Р 10А х-ка С | 10 | С | 12 | 120 | MVA40-1-010-C |
| | ВА 47-100 1Р 16А х-ка С | 16 | С | 12 | 120 | MVA40-1-016-C |
| | ВА 47-100 1Р 25А х-ка С | 25 | С | 12 | 120 | MVA40-1-025-C |
| | ВА 47-100 1Р 32А х-ка С | 32 | С | 12 | 120 | MVA40-1-032-C |
| | ВА 47-100 1Р 35А х-ка С | 35 | С | 12 | 120 | MVA40-1-035-C |
| | ВА 47-100 1Р 40А х-ка С | 40 | С | 12 | 120 | MVA40-1-040-C |
| | ВА 47-100 1Р 50А х-ка С | 50 | С | 12 | 120 | MVA40-1-050-C |
| | ВА 47-100 1Р 63А х-ка С | 63 | С | 12 | 120 | MVA40-1-063-C |
| | ВА 47-100 1Р 80А х-ка С | 80 | С | 12 | 120 | MVA40-1-080-C |
| | ВА 47-100 1Р 100А х-ка С | 100 | С | 12 | 120 | MVA40-1-100-C |
|  | ВА47-100 1Р 10А 10кА х-ка D | 10 | D | 12 | 120 | MVA40-1-010-D |
| | ВА47-100 1Р 16А 10кА х-ка D | 16 | D | 12 | 120 | MVA40-1-016-D |
| | ВА47-100 1Р 25А 10кА х-ка D | 25 | D | 12 | 120 | MVA40-1-025-D |
| | ВА47-100 1Р 32А 10кА х-ка D | 32 | D | 12 | 120 | MVA40-1-032-D |
| | ВА47-100 1Р 35А 10кА х-ка D | 35 | D | 12 | 120 | MVA40-1-035-D |
| | ВА47-100 1Р 40А 10кА х-ка D | 40 | D | 12 | 120 | MVA40-1-040-D |
| | ВА47-100 1Р 50А 10кА х-ка D | 50 | D | 12 | 120 | MVA40-1-050-D |
| | ВА47-100 1Р 63А 10кА х-ка D | 63 | D | 12 | 120 | MVA40-1-063-D |
| | ВА47-100 1Р 80А 10кА х-ка D | 80 | D | 12 | 120 | MVA40-1-080-D |
| | ВА47-100 1Р 100А 10кА х-ка D | 100 | D | 12 | 120 | MVA40-1-100-D |
|  | ВА 47-100 2Р 10А х-ка С | 10 | С | 6 | 60 | MVA40-2-010-C |
| | ВА 47-100 2Р 16А х-ка С | 16 | С | 6 | 60 | MVA40-2-016-C |
| | ВА 47-100 2Р 25А х-ка С | 25 | С | 6 | 60 | MVA40-2-025-C |
| | ВА 47-100 2Р 32А х-ка С | 32 | С | 6 | 60 | MVA40-2-032-C |
| | ВА 47-100 2Р 35А х-ка С | 35 | С | 6 | 60 | MVA40-2-035-C |
| | ВА 47-100 2Р 40А х-ка С | 40 | С | 6 | 60 | MVA40-2-040-C |
| | ВА 47-100 2Р 50А х-ка С | 50 | С | 6 | 60 | MVA40-2-050-C |
| | ВА 47-100 2Р 63А х-ка С | 63 | С | 6 | 60 | MVA40-2-063-C |
| | ВА 47-100 2Р 80А х-ка С | 80 | С | 6 | 60 | MVA40-2-080-C |
| | ВА 47-100 2Р 100А х-ка С | 100 | С | 6 | 60 | MVA40-2-100-C |
|  | ВА47-100 2Р 10А 10кА х-ка D | 10 | D | 6 | 60 | MVA40-2-010-D |
| | ВА47-100 2Р 16А 10кА х-ка D | 16 | D | 6 | 60 | MVA40-2-016-D |
| | ВА47-100 2Р 25А 10кА х-ка D | 25 | D | 6 | 60 | MVA40-2-025-D |
| | ВА47-100 2Р 32А 10кА х-ка D | 32 | D | 6 | 60 | MVA40-2-032-D |
| | ВА47-100 2Р 35А 10кА х-ка D | 35 | D | 6 | 60 | MVA40-2-035-D |
| | ВА47-100 2Р 40А 10кА х-ка D | 40 | D | 6 | 60 | MVA40-2-040-D |
| | ВА47-100 2Р 50А 10кА х-ка D | 50 | D | 6 | 60 | MVA40-2-050-D |
| | ВА47-100 2Р 63А 10кА х-ка D | 63 | D | 6 | 60 | MVA40-2-063-D |
| | ВА47-100 2Р 80А 10кА х-ка D | 80 | D | 6 | 60 | MVA40-2-080-D |
| | ВА47-100 2Р 100А 10кА х-ка D | 100 | D | 6 | 60 | MVA40-2-100-D |

# Ассортимент

| фото | Наименование | Номинальный ток, А | Х-ка срабатывания расцепителя | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВА 47-100 3Р 10А х-ка С | 10 | С | 4 | 40 | MVA40-3-010-C |
| | ВА 47-100 3Р 16А х-ка С | 16 | С | 4 | 40 | MVA40-3-016-C |
| | ВА 47-100 3Р 25А х-ка С | 25 | С | 4 | 40 | MVA40-3-025-C |
| | ВА 47-100 3Р 32А х-ка С | 32 | С | 4 | 40 | MVA40-3-032-C |
| | ВА 47-100 3Р 35А х-ка С | 35 | С | 4 | 40 | MVA40-3-035-C |
| | ВА 47-100 3Р 40А х-ка С | 40 | С | 4 | 40 | MVA40-3-040-C |
| | ВА 47-100 3Р 50А х-ка С | 50 | С | 4 | 40 | MVA40-3-050-C |
| | ВА 47-100 3Р 63А х-ка С | 63 | С | 4 | 40 | MVA40-3-063-C |
| | ВА 47-100 3Р 80А х-ка С | 80 | С | 4 | 40 | MVA40-3-080-C |
| | ВА 47-100 3Р 100А х-ка С | 100 | С | 4 | 40 | MVA40-3-100-C |
|  | ВА47-100 3Р 10А 10кА х-ка D | 10 | D | 4 | 40 | MVA40-3-010-D |
| | ВА47-100 3Р 16А 10кА х-ка D | 16 | D | 4 | 40 | MVA40-3-016-D |
| | ВА47-100 3Р 25А 10кА х-ка D | 25 | D | 4 | 40 | MVA40-3-025-D |
| | ВА47-100 3Р 32А 10кА х-ка D | 32 | D | 4 | 40 | MVA40-3-032-D |
| | ВА47-100 3Р 35А 10кА х-ка D | 35 | D | 4 | 40 | MVA40-3-035-D |
| | ВА47-100 3Р 40А 10кА х-ка D | 40 | D | 4 | 40 | MVA40-3-040-D |
| | ВА47-100 3Р 50А 10кА х-ка D | 50 | D | 4 | 40 | MVA40-3-050-D |
| | ВА47-100 3Р 63А 10кА х-ка D | 63 | D | 4 | 40 | MVA40-3-063-D |
| | ВА47-100 3Р 80А 10кА х-ка D | 80 | D | 4 | 40 | MVA40-3-080-D |
| | ВА47-100 3Р 100А 10кА х-ка D | 100 | D | 4 | 40 | MVA40-3-100-D |
|  | ВА 47-100 4Р 10А х-ка С | 10 | С | 3 | 30 | MVA40-4-010-C |
| | ВА 47-100 4Р 16А х-ка С | 16 | С | 3 | 30 | MVA40-4-016-C |
| | ВА 47-100 4Р 25А х-ка С | 25 | С | 3 | 30 | MVA40-4-025-C |
| | ВА 47-100 4Р 32А х-ка С | 32 | С | 3 | 30 | MVA40-4-032-C |
| | ВА 47-100 4Р 35А х-ка С | 35 | С | 3 | 30 | MVA40-4-035-C |
| | ВА 47-100 4Р 40А х-ка С | 40 | С | 3 | 30 | MVA40-4-040-C |
| | ВА 47-100 4Р 50А х-ка С | 50 | С | 3 | 30 | MVA40-4-050-C |
| | ВА 47-100 4Р 63А х-ка С | 63 | С | 3 | 30 | MVA40-4-063-C |
| | ВА 47-100 4Р 80А х-ка С | 80 | С | 3 | 30 | MVA40-4-080-C |
| | ВА 47-100 4Р100А х-ка С | 100 | С | 3 | 30 | MVA40-4-100-C |
|  | ВА47-100 4Р 10А 10кА х-ка D | 10 | D | 3 | 30 | MVA40-4-010-D |
| | ВА47-100 4Р 16А 10кА х-ка D | 16 | D | 3 | 30 | MVA40-4-016-D |
| | ВА47-100 4Р 25А 10кА х-ка D | 25 | D | 3 | 30 | MVA40-4-025-D |
| | ВА47-100 4Р 32А 10кА х-ка D | 32 | D | 3 | 30 | MVA40-4-032-D |
| | ВА47-100 4Р 35А 10кА х-ка D | 35 | D | 3 | 30 | MVA40-4-035-D |
| | ВА47-100 4Р 40А 10кА х-ка D | 40 | D | 3 | 30 | MVA40-4-040-D |
| | ВА47-100 4Р 50А 10кА х-ка D | 50 | D | 3 | 30 | MVA40-4-050-D |
| | ВА47-100 4Р 63А 10кА х-ка D | 63 | D | 3 | 30 | MVA40-4-063-D |
| | ВА47-100 4Р 80А 10кА х-ка D | 80 | D | 3 | 30 | MVA40-4-080-D |
| | ВА47-100 4Р 100А 10кА х-ка D | 100 | D | 3 | 30 | MVA40-4-100-D |

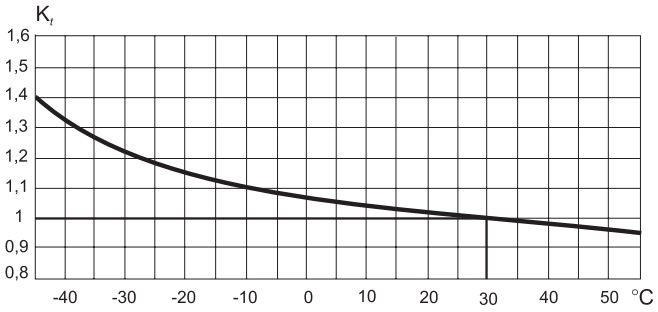
# Технические данные

**Время-токовые характеристики отключения**



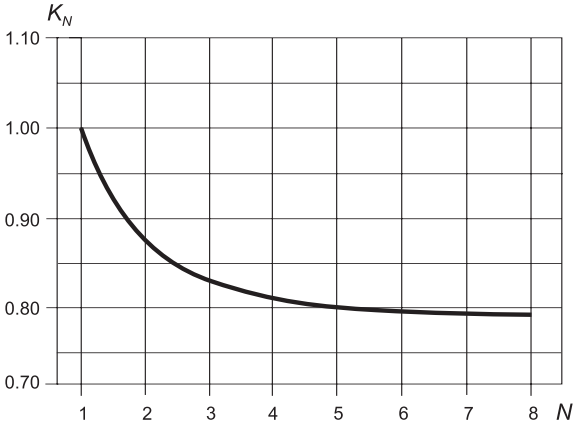

На рисунке пунктирная линия – это верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током $I_n \leq 32$ А

**Нагрузочная способность при изменении температуры окружающей среды**




Контрольная температура калибровки тепловых расцепителей 30 °C

**Нагрузочная способность для параллельно размещенных автоматических выключателей**



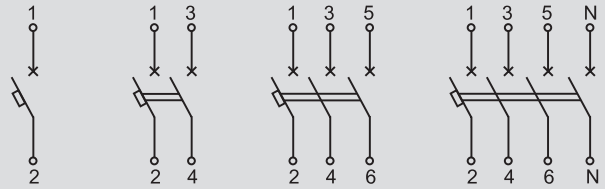

Ток неотключения для размещенных рядом друг с другом автоматических выключателей в зависимости от их количества (N) и температуры окружающего воздуха определять по формуле:

$I = 1{,}13 \cdot I_n \cdot K_N \cdot K_t$,

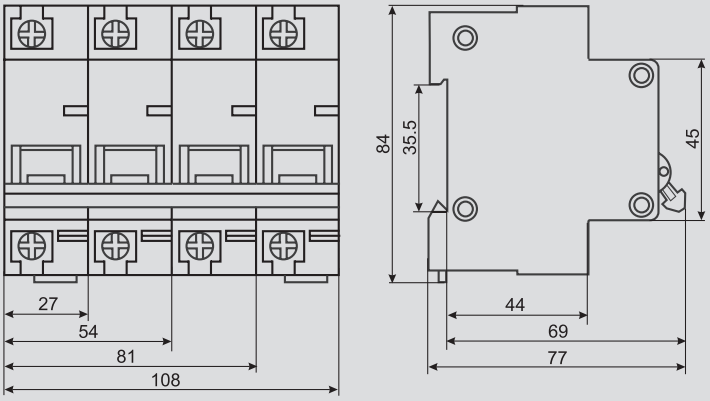
где $I_n$ – номинальный ток при температуре настройки тепловых расцепителей 30 °C (указанный на маркировке);
$K_N$ – коэффициент нагрузки в зависимости от количества полюсов;
$K_t$ – коэффициент нагрузки в зависимости от температуры окружающего воздуха.

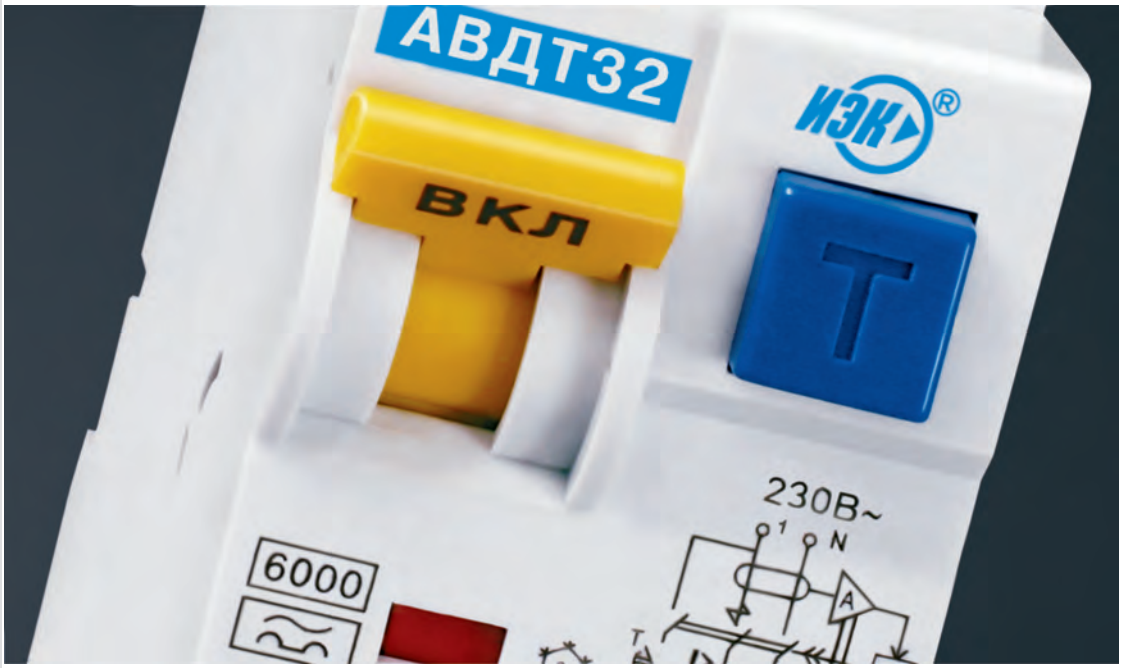
# Технические данные

**Электрические схемы**




**Габаритные размеры**






# Устройства защиты от дифференциального тока

30 Выключатель дифференциальный ВД1-63

34 Автомат дифференциальный АД12/АД14

38 Автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ 32

# Выключатель дифференциальный ВД1-63

Быстродействующий защитный выключатель, реагирующий на дифференциальный ток, без встроенной защиты от сверхтоков. Обеспечивает защиту человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок и предотвращает возникновение пожаров вследствие протекания токов утечки на землю. Не имеет собственного потребления электроэнергии и обладает высокой механической износостойкостью.




Во всех случаях ВД 1-63 необходимо последовательно устанавливать с автоматическим выключателем (аналогичного или меньшего номинала), так как функционально выключатель ВД1-63 не предусматривает защиты от сверхтока (короткого замыкания и перегрузки).

**Принцип действия**

При протекании по силовым проводам тока нагрузки в магнитопроводе дифференциального трансформатора датчика-трансформатора создаются равные, противоположно направленные и взаимно компенсирующие друг друга магнитные потоки. Во вторичной обмотке трансформатора напряжения нет, якорь расцепителя притянут магнитом, механизм управления взведен.
При появлении дифференциального тока (тока утечки) на заземленные элементы через поврежденную изоляцию токоведущих частей или через тело прикоснувшегося человека, равенство магнитных потоков в магнитопроводе датчика нарушается.
Если значение дифференциального тока окажется достаточным для создания (с помощью катушки расцепителя) магнитного потока в ярме, который уравновесит удерживающий поток «блокирующего» магнита (уставка срабатывания $I_{\Delta n}$), возвратная пружина оторвет якорь от ярма и через подвижный шток ударит по поворотному элементу. Произойдет сброс механизма управления, выключатель отключится, даже если оператор удерживает рукоятку управления во взведенном положении.

**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом уменьшается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.
- Наиболее эффективная защита человека от поражения электрическим током.
- Высокое быстродействие, не более 40 мс.
- Не имеет собственного потребления электроэнергии.
- Тестирующая цепь выключателя сохраняет работоспособность в широком диапазоне напряжений:
  – от 110 до 265 В (двухполюсный);
  – от 200 до 460 В (четырехполюсный).
- Высокая механическая износостойкость.
- Сохраняет работоспособность при обрыве нулевого проводника.

# Технические характеристики

| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 51326.1-99, ТУ 3421-033-18461115-02 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230/400 |
| Номинальный ток $I_n$, А | 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 |
| Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$,мА | 10, 30, 100, 300 |
| Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания $I_{\Delta c}$, А | 3 000 |
| Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока | AC |
| Время отключения при номинальном дифференциальном токе, мс | ≤40 |
| Число полюсов | 2, 4 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 4 000 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 35 |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс | 0,6÷2,0 |
| Масса (2/4-полюсные), кг | 0,2/0,4 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –25 ÷ +40 |

# Руководство по выбору

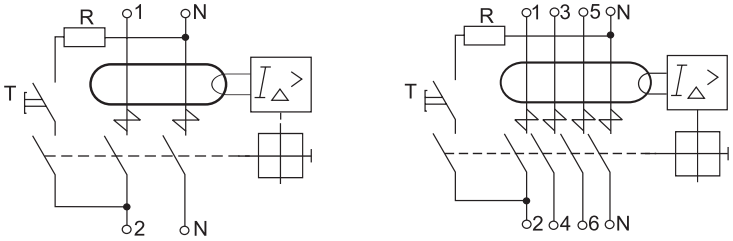
| Типоисполнение | 2-полюсные | 4-полюсные |
|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 51326.1-99,<br>ТУ 3421-033-18461115-02 | ГОСТ Р 51326.1-99,<br>ТУ 3421-033-18461115-02 |
| Ном. напряжение частотой 50 Гц, В | 230 | 400 |
| Ном. ток, А | 16-100 | 16-100 |
| Ном. отключающий дифф. ток, мА | 10, 30, 100, 300 | 10, 30, 100, 300 |
| Номинальный условный дифф. ток короткого замыкания $I_c$, А | 3 000 | 3 000 |
| Рабочая хар-ка при наличии дифф. тока | AC | AC |
| Время отключения при ном. дифф. токе, мс | ≤40 | ≤40 |
| Износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 | 10 000 |
| Максимальное сечение присоед. проводов, мм$^2$ | 35 | 35 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP20 | IP20 |
| Применение | однофазные цепи | трехфазные цепи |

# Ассортимент

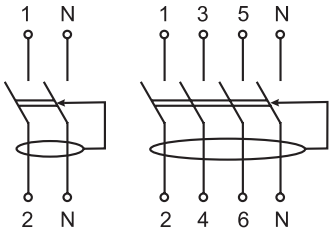
| фото | Наименование | Номинальный ток, А | Номинальный откл. дифф. ток, мА | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВД1-63 2Р 16А 10мА | 16 | 10 | 1 | 48 | MDV10-2-016-010 |
| | ВД1-63 2Р 25А 10мА | 25 | 10 | 1 | 48 | MDV10-2-025-010 |
| | ВД1-63 2Р 16А 30мА | 16 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-016-030 |
| | ВД1-63 2Р 25А 30мА | 25 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-025-030 |
| | ВД1-63 2Р 32А 30мА | 32 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-032-030 |
| | ВД1-63 2Р 40А 30мА | 40 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-040-030 |
| | ВД1-63 2Р 50А 30мА | 50 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-050-030 |
| | ВД1-63 2Р 63А 30мА | 63 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-063-030 |
| | ВД1-63 2Р 80А 30мА | 80 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-080-030 |
| | ВД1-63 2Р 100А 30мА | 100 | 30 | 1 | 48 | MDV10-2-100-030 |
| | ВД1-63 2Р 16А 100мА | 16 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-016-100 |
| | ВД1-63 2Р 25А 100мА | 25 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-025-100 |
| | ВД1-63 2Р 32А 100мА | 32 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-032-100 |
| | ВД1-63 2Р 40А 100мА | 40 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-040-100 |
| | ВД1-63 2Р 50А 100мА | 50 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-050-100 |
| | ВД1-63 2Р 63А 100мА | 63 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-063-100 |
| | ВД1-63 2Р 80А 100мА | 80 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-080-100 |
| | ВД1-63 2Р 100А 100мА | 100 | 100 | 1 | 48 | MDV10-2-100-100 |
| | ВД1-63 2Р 16А 300мА | 16 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-016-300 |
| | ВД1-63 2Р 25А 300мА | 25 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-025-300 |
| | ВД1-63 2Р 40А 300мА | 40 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-040-300 |
| | ВД1-63 2Р 50А 300мА | 50 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-050-300 |
| | ВД1-63 2Р 63А 300мА | 63 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-063-300 |
| | ВД1-63 2Р 80А 300мА | 80 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-080-300 |
| | ВД1-63 2Р 100А 300мА | 100 | 300 | 1 | 48 | MDV10-2-100-300 |
|  | ВД1-63 4Р 16А 10мА | 16 | 10 | 1 | 24 | MDV10-4-016-010 |
| | ВД1-63 4Р 25А 10мА | 25 | 10 | 1 | 24 | MDV10-4-025-010 |
| | ВД1-63 4Р 16А 30мА | 16 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-016-030 |
| | ВД1-63 4Р 25А 30мА | 25 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-025-030 |
| | ВД1-63 4Р 32А 30мА | 32 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-032-030 |
| | ВД1-63 4Р 40А 30мА | 40 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-040-030 |
| | ВД1-63 4Р 50А 30мА | 50 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-050-030 |
| | ВД1-63 4Р 63А 30мА | 63 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-063-030 |
| | ВД1-63 4Р 80А 30мА | 80 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-080-030 |
| | ВД1-63 4Р 100А 30мА | 100 | 30 | 1 | 24 | MDV10-4-100-030 |
| | ВД1-63 4Р 25А 100мА | 25 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-025-100 |
| | ВД1-63 4Р 32А 100мА | 32 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-032-100 |
| | ВД1-63 4Р 40А 100мА | 40 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-040-100 |
| | ВД1-63 4Р 50А 100мА | 50 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-050-100 |
| | ВД1-63 4Р 63А 100мА | 63 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-063-100 |
| | ВД1-63 4Р 80А 100мА | 80 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-080-100 |
| | ВД1-63 4Р 100А 100мА | 100 | 100 | 1 | 24 | MDV10-4-100-100 |
| | ВД1-63 4Р 16А 300мА | 16 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-016-300 |
| | ВД1-63 4Р 25А 300мА | 25 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-025-300 |
| | ВД1-63 4Р 32А 300мА | 32 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-032-300 |
| | ВД1-63 4Р 40А 300мА | 40 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-040-300 |
| | ВД1-63 4Р 50А 300мА | 50 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-050-300 |
| | ВД1-63 4Р 63А 300мА | 63 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-063-300 |
| | ВД1-63 4Р 80А 300мА | 80 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-080-300 |
| | ВД1-63 4Р 100А 300мА | 100 | 300 | 1 | 24 | MDV10-4-100-300 |

# Технические данные

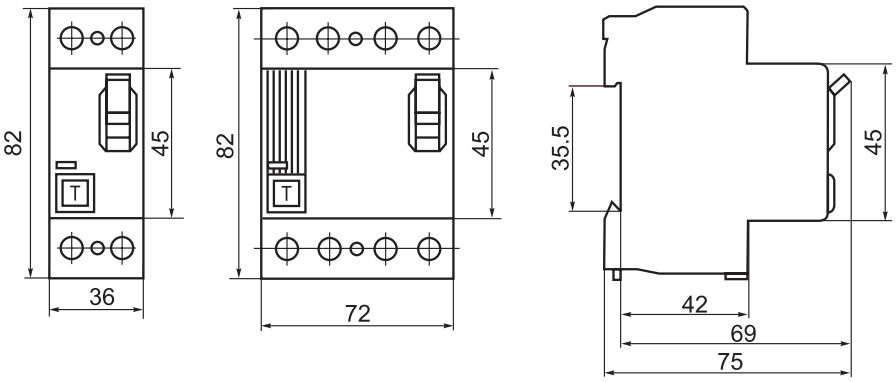
**Электрические схемы**




**Условное графическое обозначение**




**Габаритные размеры**



# Автомат дифференциальный АД12/АД14

Быстродействующий защитный выключатель, реагирующий на дифференциальный ток, со встроенной защитой от сверхтоков. Обеспечивает три вида защиты – защиту человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при повреждениях изоляции; предотвращение пожаров вследствие протекания токов утечки на землю; защиту от перегрузки и короткого замыкания. Аппарат сохраняет работоспособность при пониженном напряжении сети (до 50 В) и обладает высокой механической износостойкостью. В аппарате предусмотрена индикация срабатывания от дифференциального тока.




Конструкция дифференциального автомата представляет собой соединение двух функциональных узлов: электронного модуля дифференциальной защиты и автоматического выключателя серии ВА47-29. Электронный модуль состоит из дифференциального трансформатора тока, электронного усилителя с пороговым устройством, исполнительного электромагнита сброса и источника питания.

При установке рукоятки управления автоматического выключателя в положение «ВКЛ» на электронный модуль поступает напряжение питания. В нормальном режиме работы, при отсутствии дифференциального тока (тока утечки), в силовой цепи по проводникам, проходящим сквозь окно магнитопровода трансформатора тока, и являющимися его первичной обмоткой, протекает рабочий ток нагрузки. Равные токи во встречно включенных обмотках наводят в магнитном сердечнике трансформатора тока равные, но векторно противоположно направленные магнитные потоки. Результирующий магнитный поток равен нулю, и ток во вторичной обмотке дифференциального трансформатора также равен нулю.

При случайном прикосновении человека к открытым проводящим частям или пробое изоляции на корпус электроустановки по фазному проводнику кроме тока нагрузки протекает дополнительный ток, являющийся для трансформатора тока дифференциальным. Если этот ток превышает значение уставки порогового устройства, последнее подает ток от источника питания на катушку электромагнита сброса, который сдергивает защелку механизма независимого расцепления выключателя, и электрическая цепь размыкается. При этом кнопка «Возврат» выступает из лицевой панели. Для повторного включения дифференциального автомата необходимо нажать на эту кнопку до фиксации и взвести рукоятку автоматического выключателя. Для осуществления периодического контроля исправности дифференциального автомата в электронный модуль встроена цепь тестирования. При нажатии на кнопку «Тест» искусственно создается отключающий дифференциальный ток. Немедленное срабатывание дифференциального автомата означает исправность всех его элементов.

**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и как следствие – потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.
- Индикация срабатывания по дифференциальному току
- Высокое быстродействие, не более 40 мс.
- Обладает всеми преимуществами автомата ВА47-29.
- Высокая механическая износостойкость.
- Три вида защиты – от поражения электрическим током, от пожара и от сверхтоков.
- Возможность дополнения контактами состояния КС47 и КСВ47.

# Технические характеристики

| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 51327.1-99, ТУ 99 АГИЕ.641243.039 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230/400 |
| Номинальный ток $I_n$, А | 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 |
| Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$,мА | 10, 30, 100, 300 |
| Номинальная отключающая способность, А | 4 500 |
| Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока | АС |
| Время отключения при номинальном дифференциальном токе, мс | ≤40 |
| Число полюсов | 2, 4 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | вход – 25; выход – 16/25* |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс | 0,6÷2,0 |
| Масса (2/4-полюсные), кг | 0,25/0,45 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –25 ÷ +40 |

# Руководство по выбору

| Типоисполнение | АД12 2-полюсные | АД14 4-полюсные |
|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 51327.1-99,<br>ТУ 99 АГИЕ.641243.039 | ГОСТ Р 51327.1-99,<br>ТУ 99 АГИЕ.641243.039 |
| Ном. напряжение частотой 50Гц, В | 230 | 400 |
| Ном. ток, А | 6-63 | 6-63 |
| Ном. отключающий дифф. ток, мА | 10, 30, 100, 300 | 10, 30, 100, 300 |
| Ном. откл. способность, А | 4 500 | 4 500 |
| Рабочая хар-ка при наличии дифф.тока | АС | АС |
| Время отключения при ном. дифф. токе, мс | ≤40 | ≤40 |
| Износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 | 10 000 |
| Максимальное сечение присоед. проводов, мм$^2$ | 35 | 35 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP20 | IP20 |
| Характеристика автоматического выключателя | С | С |
| Применение | однофазные сети | трехфазные сети |

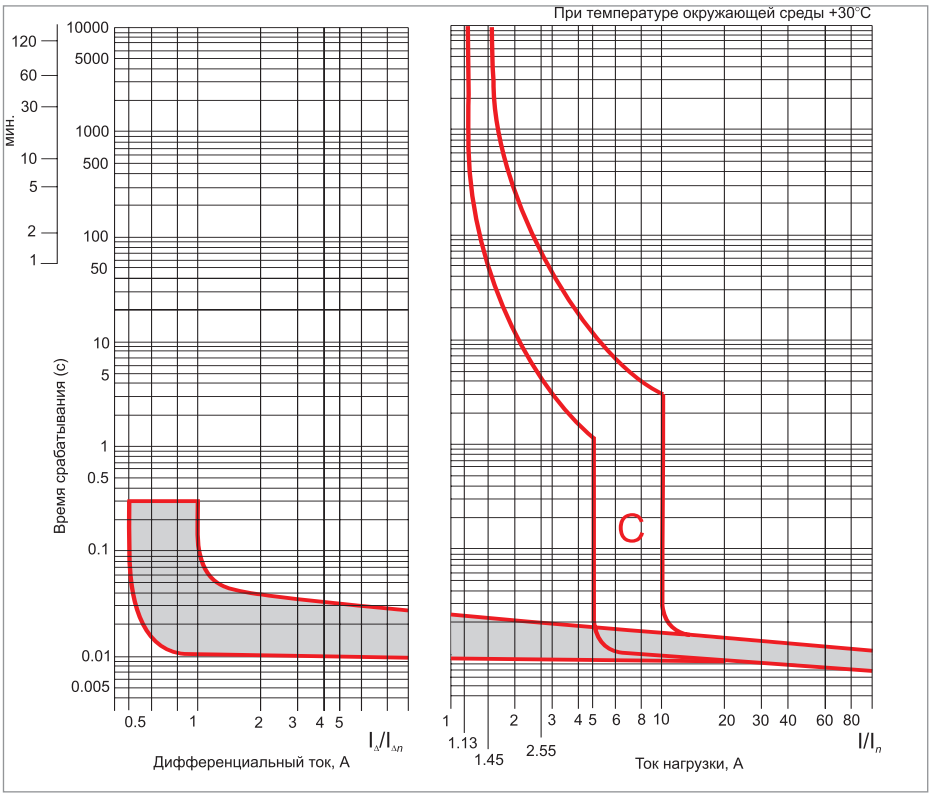
* Размер для аппаратов от 40 А

# Ассортимент

| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Номинальный откл. дифф. ток, мА | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | АД12 2Р 6А 10мА | 6 | 10 | 5 | 40 | MAD10-2-006-C-010 |
| | АД12 2Р 10А 10мА | 10 | 10 | 5 | 40 | MAD10-2-010-C-010 |
| | АД12 2Р 16А 10мА | 16 | 10 | 5 | 40 | MAD10-2-016-C-010 |
| | АД12 2Р 25А 10мА | 25 | 10 | 5 | 40 | MAD10-2-025-C-010 |
| | АД12 2Р 32А 10мА | 32 | 10 | 5 | 40 | MAD10-2-032-C-010 |
| | АД12 2р 40А 10мА | 40 | 10 | 4 | 32 | MAD10-2-040-C-010 |
| | АД12 2Р 10А 30мА | 10 | 30 | 5 | 40 | MAD10-2-010-C-030 |
| | АД12 2Р 16А 30мА | 16 | 30 | 5 | 40 | MAD10-2-016-C-030 |
| | АД12 2Р 20А 30мА | 20 | 30 | 5 | 40 | MAD10-2-020-C-030 |
| | АД12 2Р 25А 30мА | 25 | 30 | 5 | 40 | MAD10-2-025-C-030 |
| | АД12 2Р 32А 30мА | 32 | 30 | 5 | 40 | MAD10-2-032-C-030 |
| | АД12 2Р 40А 30мА | 40 | 30 | 4 | 32 | MAD10-2-040-C-030 |
| | АД12 2Р 50А 30мА | 50 | 30 | 4 | 32 | MAD10-2-050-C-030 |
| | АД12 2Р 63А 30мА | 63 | 30 | 4 | 32 | MAD10-2-063-C-030 |
| | АД12 2Р 10А 100мА | 10 | 100 | 5 | 40 | MAD10-2-010-C-100 |
| | АД12 2Р 16А 100мА | 16 | 100 | 5 | 40 | MAD10-2-016-C-100 |
| | АД12 2Р 25А 100мА | 25 | 100 | 5 | 40 | MAD10-2-025-C-100 |
| | АД12 2Р 32А 100мА | 32 | 100 | 5 | 40 | MAD10-2-032-C-100 |
| | АД12 2Р 40А 100мА | 40 | 100 | 4 | 32 | MAD10-2-040-C-100 |
| | АД12 2Р 50А 100мА | 50 | 100 | 4 | 32 | MAD10-2-050-C-100 |
| | АД12 2Р 63А 100мА | 63 | 100 | 4 | 32 | MAD10-2-063-C-100 |
| | АД12 2Р 25А 300мА | 25 | 300 | 5 | 40 | MAD10-2-025-C-300 |
| | АД12 2р 40А 300мА | 40 | 300 | 4 | 32 | MAD10-2-040-C-300 |
| | АД12 2Р 50А 300мА | 50 | 300 | 4 | 32 | MAD10-2-050-C-300 |
| | АД12 2Р 63А 300мА | 63 | 300 | 4 | 32 | MAD10-2-063-C-300 |
|  | АД14 4Р 6А 10мА | 6 | 10 | 3 | 24 | MAD10-4-006-C-010 |
| | АД14 4Р 10А 10мА | 10 | 10 | 3 | 24 | MAD10-4-010-C-010 |
| | АД14 4Р 16А 10мА | 16 | 10 | 3 | 24 | MAD10-4-016-C-010 |
| | АД14 4Р 10А 30мА | 10 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-010-C-030 |
| | АД14 4Р 16А 30мА | 16 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-016-C-030 |
| | АД14 4Р 25А 30мА | 25 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-025-C-030 |
| | АД14 4Р 32А 30мА | 32 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-032-C-030 |
| | АД14 4Р 40А 30мА | 40 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-040-C-030 |
| | АД14 4Р 50А 30мА | 50 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-050-C-030 |
| | АД14 4Р 63А 30мА | 63 | 30 | 3 | 24 | MAD10-4-063-C-030 |
| | АД14 4Р 16А 100мА | 16 | 100 | 3 | 24 | MAD10-4-016-C-100 |
| | АД14 4Р 25А 100мА | 25 | 100 | 3 | 24 | MAD10-4-025-C-100 |
| | АД14 4Р 32А 100мА | 32 | 100 | 3 | 24 | MAD10-4-032-C-100 |
| | АД14 4Р 40А 100мА | 40 | 100 | 3 | 24 | MAD10-4-040-C-100 |
| | АД14 4Р 50А 100мА | 50 | 100 | 3 | 24 | MAD10-4-050-C-100 |
| | АД14 4Р 63А 100мА | 63 | 100 | 3 | 24 | MAD10-4-063-C-100 |
| | АД14 4Р 16А 300мА | 16 | 300 | 3 | 24 | MAD10-4-016-C-300 |
| | АД14 4Р 25А 300мА | 25 | 300 | 3 | 24 | MAD10-4-025-C-300 |
| | АД14 4Р 32А 300мА | 32 | 300 | 3 | 24 | MAD10-4-032-C-300 |
| | АД14 4Р 40А 300мА | 40 | 300 | 3 | 24 | MAD10-4-040-C-300 |
| | АД14 4Р 50А 300мА | 50 | 300 | 3 | 24 | MAD10-4-050-C-300 |
| | АД14 4Р 63А 300мА | 63 | 300 | 3 | 24 | MAD10-4-063-C-300 |

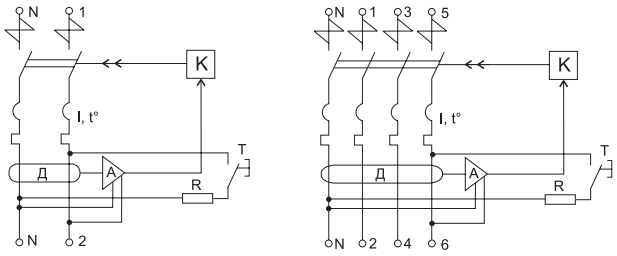
# Технические данные

### Время-токовые характеристики отключения

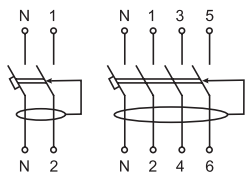



На рисунке пунктирная линия – это верхняя граница время-токовой характеристики для автоматических выключателей с номинальным током $I_n \leq 32$ А

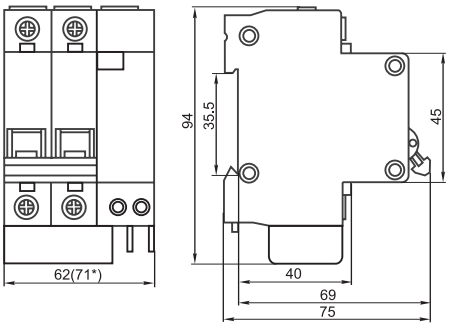
### Электрические схемы

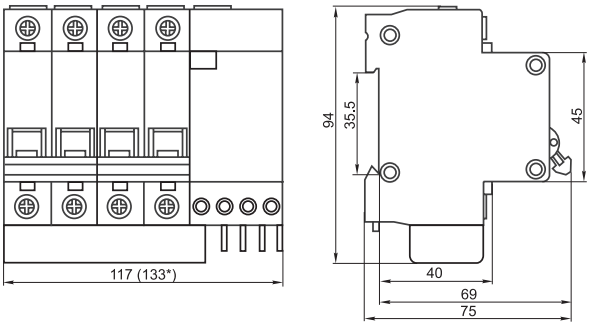



### Условное графическое обозначение




### Габаритные размеры




* Размер для аппаратов с номинальным током свыше 40 А

# Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ 32

Автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ 32 предназначены для защиты человека от поражения электрическим током при повреждении изоляции электроустановок, для предотвращения пожаров вследствие протекания токов утечки на землю и для защиты от перегрузки и короткого замыкания.
Рекомендуются для защиты групповых линий, питающих розетки наружной установки, розеток и освещения подвалов и гаражей.




**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.
- Индикатор положения контактов – позволяет получить точную информация о положении контактов (замкнуто/разомкнуто).
- Возможность одновременного подключения шины и проводника, причем шины двух видов PIN и FORK.
- Максимальная отключающая способность – 6 кА.
- Характеристика отключения по дифференциальному току – тип А (защита от синусоидальных токов и от пульсирующих постоянных).

# Технические характеристики

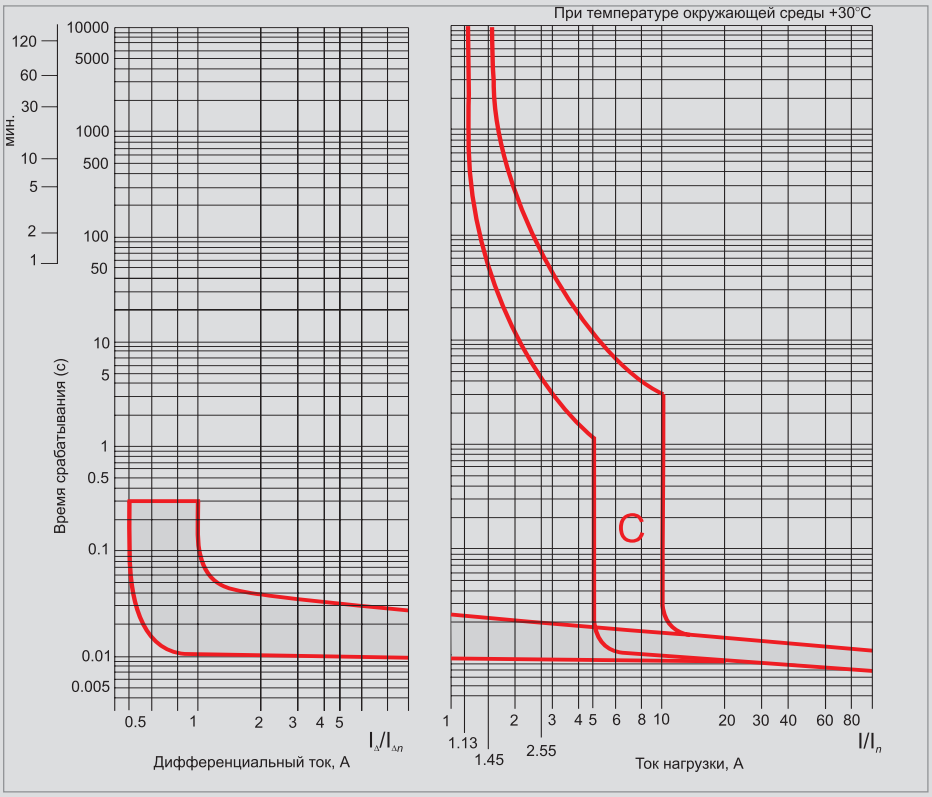
| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 51327.1-99, ТУ АГИЕ. 641243.039 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230 |
| Номинальный ток In, А | 6, 10, 16, 20, 25, 32 |
| Характеристики срабатывания электромагнитного расцепителя | C |
| Число полюсов | 1+N |
| Номинальный отключающий дифференциальный ток, $I_{\Delta n}$ ,мА | 30 |
| Рабочая характеристика при наличии дифференциального тока с постоянной составляющей | A |
| Время отключения при ном. дифф. токе, мс | ≤40 |
| Износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Наличие драгоценных металлов, г/полюс | 0,85 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм$^2$ | 25 |
| Масса, кг | 0,19 |
| Мощность рассеивания, Вт не более | 6,5 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –25 ÷ +40 |

# Ассортимент

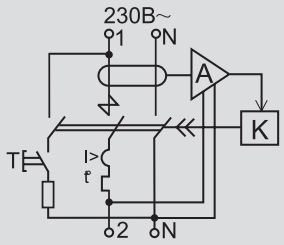
| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Номинальный откл. дифф. ток, мА | Количество изделий в групповой упаковке | в трансп. коробке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | АВДТ 32 С6 | 6 | 30 | 6 | 60 | MAD22-5-006-C-30 |
| | АВДТ 32 С10 | 10 | 30 | 6 | 60 | MAD22-5-010-C-30 |
| | АВДТ 32 С16 | 16 | 30 | 6 | 60 | MAD22-5-016-C-30 |
| | АВДТ 32 С20 | 20 | 30 | 6 | 60 | MAD22-5-020-C-30 |
| | АВДТ 32 С25 | 25 | 30 | 6 | 60 | MAD22-5-025-C-30 |
| | АВДТ 32 С32 | 32 | 30 | 6 | 60 | MAD22-5-032-C-30 |

# Технические данные

### Время-токовые характеристики отключения



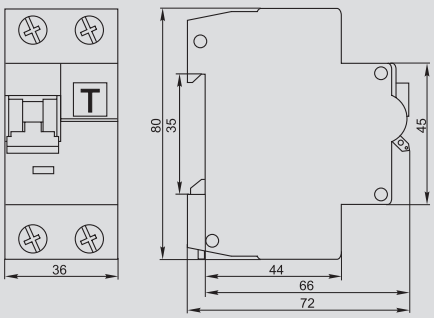

### Электрическая схема




### Условное графическое обозначение




### Габаритные размеры



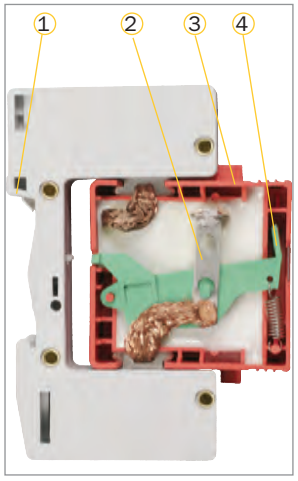


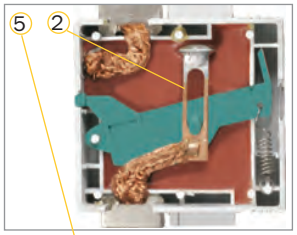

# Ограничители импульсных перенапряжений ОПС1

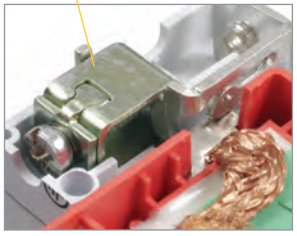
# Ограничители импульсных перенапряжений ОПС1

Ограничитель импульсных перенапряжений (устройство защиты от импульсных перенапряжений — УЗИП) ОПС1 предназначен:
– для защиты от грозовых импульсных перенапряжений;
– для защиты от коммутационных импульсных перенапряжений.



1 – Корпус
2 – Встроенный предохранитель
3 – Сменный защитный элемент
4 – Указатель «износа» защитного элемента
5 – Насечки на контактных зажимах

**Описание**

Ограничители импульсных перенапряжений ОПС1 являются варисторными разрядниками классов B, C и D со сменными модулями защиты со встроенным визуальным контролем (механический указатель степени «износа» варистора). Средняя часть корпуса имеет прямоугольный вырез, в который по направляющим вставляется варисторный модуль. Модуль имеет боковые пластинчатые выводы, входящие в раствор внутренней части присоединительных зажимов.
Внутри корпуса модуля расположен дисковый варистор и простейший механизм указателя степени «износа» варисторов от перенапряжений.
Металлооксидный варистор, применяемый в модуле, состоит из 90% окиси цинка, смешанной с керамической основой, и содержит до 10% добавок для получения специальных запирающих свойств. Он обладает свойством практически мгновенно снижать свое сопротивление в тысячи раз при появлении на его выводах напряжения, превышающего предельно допустимую величину. Благодаря размерам и массе, варистор способен при грозовом разряде рассеять значительную энергию.

Грозовые микросекундные импульсные перенапряжения могут возникать:
– при непосредственном ударе молнии в наружную цепь;
– при косвенном ударе молнии (образующиеся при этом электромагнитное поле индуцирует напряжение в проводниках цепей);
– при ударе молнии в грунт (создается разность потенциалов в системе заземления);

Коммутационные импульсы перенапряжения могут появляться в результате:
– переключений в мощных системах энергоснабжения;
– переключений в системах электроснабжения в непосредственной близости от электроустановок зданий;
– резонансных колебаний напряжения в электрических сетях из-за переключений таких приборов, как тиристоры;
– повреждений в системах, например, при коротких замыканиях на землю.

Таким образом, в связи с распространением разнообразной бытовой электронной техники и компьютеров, защита от импульсных перенапряжений является важной составной частью системы электробезопасности и приобретает все большее значение.

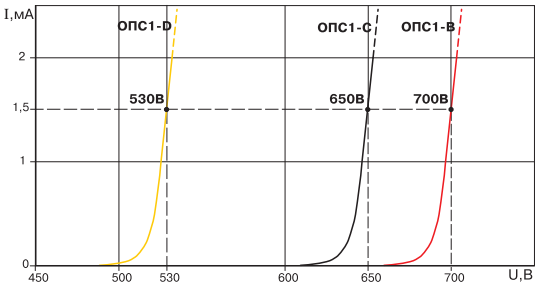
**Особенности, преимущества:**

- Модульное исполнение со стандартными размерами и установкой на DIN-рейку.
- Встроенный предохранитель для защиты от сверхтоков.
- Сменный защитный элемент (варисторный модуль).
- Визуальный указатель «износа» сменного защитного элемента.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.

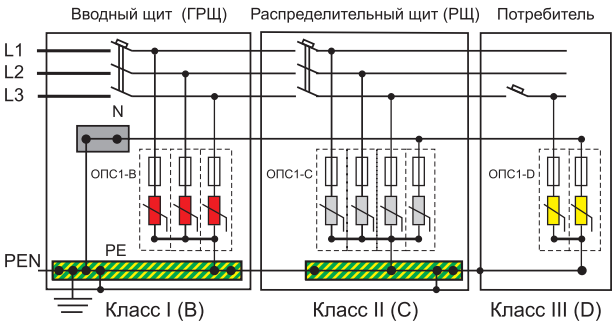
# Принцип действия ОПС1

Внутри корпуса модуля расположен дисковый варистор и механизм указателя степени износа варистора.
При отсутствии импульсных напряжений ток через варистор пренебрежимо мал, и поэтому варистор в этих условиях представляет собой изолятор. При возникновении импульса перенапряжения варистор в силу нелинейности своей характеристики резко уменьшает свое сопротивление до долей Ома и шунтирует нагрузку, защищая ее и рассеивая поглощенную энергию в виде тепла.
На рисунке видно, что при увеличении напряжения ток практически мгновенно возрастает (кривая почти параллельна оси I). Таким образом, через варистор кратковременно может протекать ток, достигающий нескольких тысяч ампер. Так как варистор практически безынерционен, то после прохождения импульса тока он вновь приобретает очень большое сопротивление.

Таким образом, включение варистора не влияет на его работу в нормальных условиях, но снижает импульсы перенапряжения до безопасной величины, что полностью обеспечивает сохранность даже ослабленной изоляции.




# Рекомендации по созданию защиты от перенапряжений




Применение ограничителей перенапряжения признано эффективным, и в настоящее время на их основе разработана и применяется зонная концепция защиты от перенапряжений. Эта концепция предусматривает трехступенчатую схему включения защитных устройств внутри помещения.
В каждой зоне применяется свой класс ограничителя перенапряжений.



**Класс I (B)**
Защита от прямых ударов молнии в систему молниезащиты здания или ЛЭП.
ОПС1 устанавливаются на вводе в здание во вводно-распределительном устройстве (ВРУ) или главном распределительном щите (ГРЩ).



**Класс II (C)**
Защита токораспределительной сети объекта от коммутационных помех или как вторая ступень защиты при ударе молнии.
ОПС1 устанавливаются в распределительные щиты.



**Класс III (D)**
Защита потребителей от остаточных бросков напряжений, защита от дифференциальных (несимметричных) перенапряжений, фильтрация высокочастотных помех. ОПС1 устанавливаются непосредственно возле потребителя.

# Технические характеристики

| Технические характеристики | ОПС1 B (I) | ОПС1 C (II) | ОПС1 D (III) |
|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение, В | 400 | 400 | 230 |
| Максимальное рабочее напряжение, В | 440 | 440 | 250 |
| Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | 30 | 20 | 5 |
| Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | 60 | 40 | 10 |
| Уровень напряжения защиты, не более, кВ | 2,0 | 1,8 | 1,0 |
| Классификационное напряжение, В | 700 | 650 | 530 |
| Время реакции, не более, нс | 25 | 25 | 25 |
| Количество полюсов | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4 | 1, 2 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 4...25 | 4...25 | 4...25 |

# Руководство по выбору

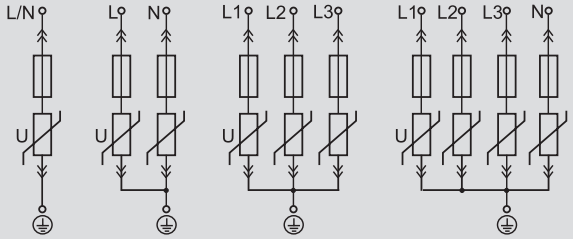
| Типоисполнение | B (I) | C (II) | D (III) |
|---|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 51992-2002 | ГОСТ Р 51992-2002 | ГОСТ Р 51992-2002 |
| Номинальное рабочее напряжение, В | 400 | 400 | 230 |
| Максимальное рабочее напряжение, В | 440 | 440 | 250 |
| Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | 30 | 20 | 5 |
| Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | 60 | 40 | 10 |
| Уровень напряжения защиты, не более, кВ | 2,0 | 1,8 | 1,0 |
| Классификационное напряжение, В | 700 | 650 | 530 |
| Время реакции, не более, нс | 25 | 25 | 25 |
| Количество полюсов | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4 | 1, 2 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 25 | 25 | 25 |
| Назначение | для защиты на вводе объекта (вторая ступень защиты) | для защиты на ответвлении от групповой линии (третья ступень защиты) | для защиты потребителей от остаточных бросков напряжения на вводном щите (четвертая ступень защиты) |

# Ассортимент

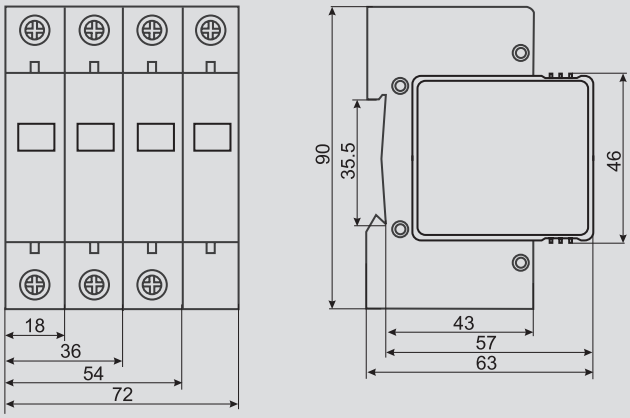
| фото | Наимено-вание | Число полюсов | Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | Номинальное рабочее напря-жение, В | Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | Количество изделий в групповой упаковке | в трансп. коробке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ОПС1-B 1P | 1 | 30 | 400 | 60 | 1 | 120 | MOP10-1-B |
| | ОПС1-B 2P | 2 | 30 | 400 | 60 | 1 | 60 | MOP10-2-B |
| | ОПС1-B 3P | 3 | 30 | 400 | 60 | 1 | 40 | MOP10-3-B |
| | ОПС1-B 4P | 4 | 30 | 400 | 60 | 1 | 30 | MOP10-4-B |
|  | ОПС1-C 1P | 1 | 20 | 400 | 40 | 1 | 120 | MOP10-1-C |
| | ОПС1-C 2P | 2 | 20 | 400 | 40 | 1 | 60 | MOP10-2-C |
| | ОПС1-C 3P | 3 | 20 | 400 | 40 | 1 | 40 | MOP10-3-C |
| | ОПС1-C 4P | 4 | 20 | 400 | 40 | 1 | 30 | MOP10-4-C |
|  | ОПС1-D 1P | 1 | 5 | 230 | 10 | 1 | 120 | MOP10-1-D |
| | ОПС1-D 2P | 2 | 5 | 230 | 10 | 1 | 60 | MOP10-2-D |

# Технические данные

**Электрические схемы**




**Габаритные размеры**






# Дополнительные устройства модульной серии

48 Выключатели нагрузки ВН-32

52 Контакты состояния КС47 и КСВ47

54 Расцепители РМ47 и РН47

56 Лампа сигнальная ЛС47

56 Звонок ЗД47

56 Световой индикатор фаз

57 Розетки на DIN-рейку, переходник на DIN-рейку

# Выключатели нагрузки ВН-32

Служит для включения, проведения и отключения номинального тока в нормальных условиях эксплуатации, проведения тока в аварийных режимах, например, при коротком замыкании, а также для выполнения функций разъединения.




Выключатель-разъединитель ВН-32, благодаря своей конструкции (двойной разрыв цепи), позволяет практически исключить пробой и перекрытие дугой по изоляции, даже при длительной эксплуатации и сильном загрязнении. Он предназначен для коммутации смешанных активных и индуктивных нагрузок, уже защищенных от сверхтоков другими коммутационными аппаратами. Аппарат допускает коммутацию электрических цепей при умеренных перегрузках. Область применения ВН-32 – учетно-распределительное оборудование жилых и общественных зданий и сооружений, где предусматривается необходимость в оперативном отключении от сети отдельных групп электропотребителей или участков электрической цепи (например, в этажных щитах вместо пакетных выключателей). Выключатель-разъединитель ВН-32 не имеет собственного потребления электроэнергии и является электромеханическим устройством ручного управления. Предусмотрено одно-, двух-, трех-, четырехполюсное исполнение.

**Особенности, преимущества:**

- Материал корпуса – самозатухающий пластик.
- Контакты, подвижные и неподвижные – выполнены из серебросодержащего материала, это увеличивает ресурс контактов, увеличивает срок службы и снижает переходное сопротивление контакта, уменьшает потери.
- Надежная конструкция, обеспечивающая замыкание цепи даже при длительной эксплуатации и сильном загрязнении.
- Насечки на контактных зажимах – предотвращают перегрев и оплавление проводов за счет более плотного и большего по площади контакта. При этом снижается переходное сопротивление контакта и, как следствие, потери. Кроме того, увеличивается механическая устойчивость соединения.
- Повышенная прочность механизма управления.
- Индикация положения контактов, жестко связанная с подвижным контактом.

# Технические характеристики

| Технические характеристики | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 50030.3-99, ТУ 02 АГИЕ.642416.020 |
| Номинальное напряжение частотой 50 Гц, В | 230/400 |
| Номинальный рабочий ток $I_e$, А | 20, 25, 32, 40, 63, 100 |
| Номинальный кратковременно-допустимый ток при t=1 с | 15 $I_e$ |
| Категория применения | АС 22 В |
| Число полюсов | 1, 2, 3, 4 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP 20 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 20 000 |
| Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм$^2$ | 35 |
| Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс | 1,2 |
| Масса 1 полюса, не более, кг | 0,13 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –40 ÷ +50 |

# Руководство по выбору

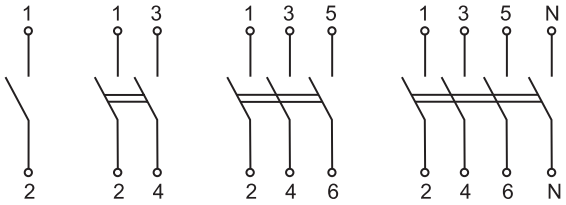
| Типоисполнение | 1-полюсные | 2-полюсные | 3-полюсные | 4-полюсные |
|---|---|---|---|---|
| Соответствует стандартам | ГОСТ Р 50030.3-99, ТУ 02 АГИЕ.642416.020 | ГОСТ Р 50030.3-99, ТУ 02 АГИЕ.642416.020 | ГОСТ Р 50030.3-99, ТУ 02 АГИЕ.642416.020 | ГОСТ Р 50030.3-99, ТУ 02 АГИЕ.642416.020 |
| Номинальное напряжение частотой 50Гц, В | 230 | 230 | 400 | 400 |
| Номинальный ток, А | 20-100 | 20-100 | 20-100 | 20-100 |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 | УХЛ4 |
| Степень защиты выключателя | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Применение | однофазные цепи | однофазные цепи | трехфазные цепи | трехфазные цепи |

# Ассортимент

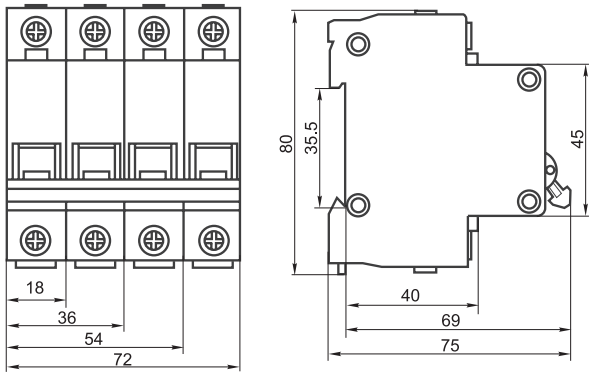
| Фото | Наименование | Номинальный ток, А | Число мостиковых контактов | Износостойкость, циклов В-О | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ВН-32 1Р 20А | 20 | 1 | 30 000 | 12 | 240 | MNV10-1-020 |
| | ВН-32 1Р 25А | 25 | 1 | 30 000 | 12 | 240 | MNV10-1-025 |
| | ВН-32 1Р 32А | 32 | 1 | 30 000 | 12 | 240 | MNV10-1-032 |
| | ВН-32 1Р 40А | 40 | 1 | 20 000 | 12 | 240 | MNV10-1-040 |
| | ВН-32 1Р 63А | 63 | 2 | 20 000 | 12 | 240 | MNV10-1-063 |
| | ВН-32 1Р 100А | 100 | 2 | 10 000 | 12 | 240 | MNV10-1-100 |
|  | ВН-32 2Р 20А | 20 | 1 | 30 000 | 6 | 120 | MNV10-2-020 |
| | ВН-32 2Р 25А | 25 | 1 | 30 000 | 6 | 120 | MNV10-2-025 |
| | ВН-32 2Р 32А | 32 | 1 | 30 000 | 6 | 120 | MNV10-2-032 |
| | ВН-32 2Р 40А | 40 | 1 | 20 000 | 6 | 120 | MNV10-2-040 |
| | ВН-32 2Р 63А | 63 | 2 | 20 000 | 6 | 120 | MNV10-2-063 |
| | ВН-32 2Р 100А | 100 | 2 | 10 000 | 6 | 120 | MNV10-2-100 |
|  | ВН-32 3Р 20А | 20 | 1 | 30 000 | 4 | 80 | MNV10-3-020 |
| | ВН-32 3Р 25А | 25 | 1 | 30 000 | 4 | 80 | MNV10-3-025 |
| | ВН-32 3Р 32А | 32 | 1 | 30 000 | 4 | 80 | MNV10-3-032 |
| | ВН-32 3Р 40А | 40 | 1 | 20 000 | 4 | 80 | MNV10-3-040 |
| | ВН-32 3Р 63А | 63 | 2 | 20 000 | 4 | 80 | MNV10-3-063 |
| | ВН-32 3Р 100А | 100 | 2 | 10 000 | 4 | 80 | MNV10-3-100 |
|  | ВН-32 4Р 20А | 20 | 1 | 30 000 | 3 | 60 | MNV10-4-020 |
| | ВН-32 4Р 25А | 25 | 1 | 30 000 | 3 | 60 | MNV10-4-025 |
| | ВН-32 4Р 32А | 32 | 1 | 30 000 | 3 | 60 | MNV10-4-032 |
| | ВН-32 4Р 40А | 40 | 1 | 20 000 | 3 | 60 | MNV10-4-040 |
| | ВН-32 4Р 63А | 63 | 2 | 20 000 | 3 | 60 | MNV10-4-063 |
| | ВН-32 4Р 100А | 100 | 2 | 10 000 | 3 | 60 | MNV10-4-100 |

# Технические данные

**Электрические схемы**




**Габаритные размеры**



# Контакты состояния КС47 и КСВ47

КС47 и КСВ47 служат для получения информации о состоянии автоматических выключателей ВА47-29 и ВА47-100 в системах автоматизации технологических процессов или защиты конкретных объектов.




КС47 выполняет функцию контакта состояния автоматического выключателя: включен – выключен. Переключение контактов КС47 происходит, даже если рукоятка управления выключателя удерживается во взведенном положении.

КСВ47 выполняет функцию сигнализации положения механизма взвода ВА47. После установки модуля в зацепление с механизмом ВА47 при первом взведении рукоятки управления происходит переключение контактов, остающихся в таком положении и при ручном отключении ВА47. Переключение контактов произойдет только при срабатывании выключателя от сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания). В верхней части модуля предусмотрена площадка, при нажатии на которую происходит принудительный сброс механизма и переключение контактов.

**Описание**

Конструкции модулей идентичны, а функциональное назначение различно.
Изделия монтируются к выключателям с левой стороны, после предварительного снятия защитной заглушки на корпусе ВА47.
Верхний рычаг модуля вводят в зацепление с рукояткой управления выключателя, а нижний с механизмом взвода.
Пластмассовые штыри плотно вдавливают в отверстия пустотелых заклепок, обеспечивая надежную фиксацию модуля к корпусу выключателя.
КС47 и КСВ47 содержат по одной группе переключающихся контактов, параметры и коммутационные характеристики которых приведены в таблице.

| Технические характеристики | | КС47 | КСВ47 |
|---|---|---|---|
| Соответствуют стандартам | | ГОСТ Р 50030.2-99 | |
| Номинальное напряжение, В | | ~ 230/400 | ~ 230/400 |
| Номинальный ток, А | | 4 | 4 |
| Номинальный рабочий ток в зависимости от категории использования, А | АС-13 | 3 | 3 |
| | DC-12 | 1 | 1 |
| Визуальная индикация срабатывания, вкл/электр.откл. | | нет | белый/красный |
| Износостойкость, циклов В-О, не менее | | 10 000 | 10 000 |
| Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм$^2$ | | 0,5...2,5 | 0,5...2,5 |
| Присоединение к автоматическому выключателю | | слева | слева |
| Ширина модуля, мм | | 9 | 9 |

# Ассортимент

| Фото | Наименование | Ширина модуля, мм | Номинальное рабочее напряжение, В | Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм² | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | КС47 | 9 | 230 | 2,5 | 14 | 280 | MVA00D-KS-1 |
|  | КСВ47 | 9 | 230 | 2,5 | 14 | 280 | MVA00D-AK-1 |

# Технические данные

**КС47**

**Электрическая схема**

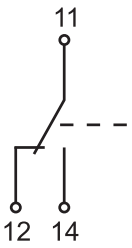
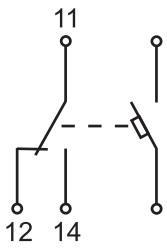
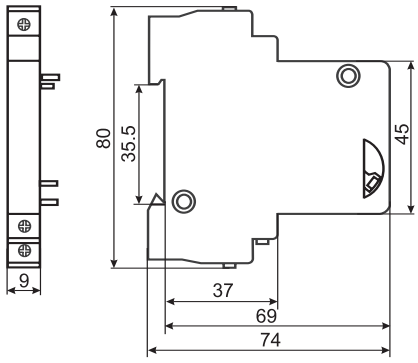



**Схема подключения**




**Габаритные размеры**




**КСВ47**

**Электрическая схема**

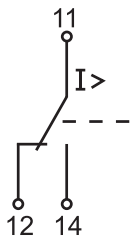
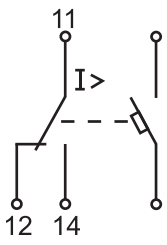
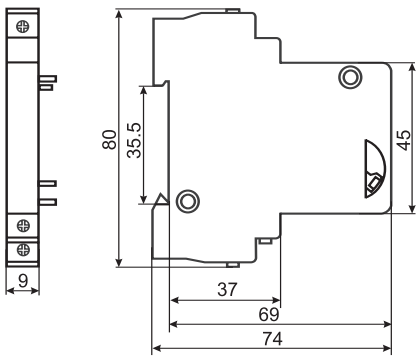



**Схема подключения**




**Габаритные размеры**



# Расцепитель минимального напряжения РМ47 и расцепитель независимый РН47

Расцепитель минимального напряжения РМ47 предназначен для отключения одно-, двух-, трех- или четырехполюсного автоматического выключателя серии ВА 47 при недопустимом снижении напряжения.
Расцепитель независимый РН47 предназначен для дистанционного отключения одно-, двух-, трех- или четырехполюсного автоматического выключателя серии ВА 47.




| Технические характеристики | РМ47 | РН47 |
|---|---|---|
| Соответствуют стандартам | ТУ 3428-025-18461115-04 | ГОСТ Р 50030.2-99 |
| Номинальное напряжение, В | ~ 230 | ~ 230 |
| Напряжение срабатывания, В | 165±5 | – |
| Потребляемая мощность, не более, ВА | 3 | 3 |
| Износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 | 10 000 |
| Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм$^2$ | 1...25 | 1...25 |
| Присоединение к автоматическому выключателю | справа | справа |
| Ширина модуля, мм | 18 | 18 |

Расцепитель РМ47 конструктивно представляет собой электронный пороговый элемент, который подключается к контролируемой электрической цепи. К выходу порогового элемента подключен электромагнит, который через рычаг воздействует на механизм сброса независимого расцепления автоматических выключателей. При срабатывании независимого расцепителя из лицевой панели выступает кнопка «ВОЗВРАТ». Для повторного включения отключившегося автоматического выключателя необходимо нажать на кнопку «ВОЗВРАТ» до фиксации. Данная особенность исполнения конструкции РМ47 позволяет определить причину отключения автоматического выключателя: появление сверхтока в защищаемой цепи либо снижение напряжения до недопустимого значения. РМ47 имеет встроенную цепь контроля работоспособности, которая приводится в действие кнопкой «ТЕСТ». При нажатии на кнопку «ТЕСТ» происходит срабатывание расцепителя и отключение автоматического выключателя.

Расцепитель РН47 выполнен в габарите однополюсного автоматического выключателя ВА47. Конструктивно представляет собой электромагнит, который через рычаг воздействует на механизм сброса независимого расцепления автоматических выключателей. При срабатывании независимого расцепителя из передней панели выступает кнопка «ВОЗВРАТ». Для повторного включения отключившегося автоматического выключателя необходимо нажать на кнопку «ВОЗВРАТ» до фиксации. Данная особенность исполнения конструкции РН47 позволяет определить причину отключения автоматического выключателя: появление сверхтока в защищаемой цепи либо дистанционное отключение.

# Ассортимент

| Фото | Наименование | Номинальное рабочее напряжение, В | Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм² | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | РМ47 | 230 | 25 | 8 | 160 | MVA00D-RM |
|  | РН47 | 230 | 25 | 8 | 160 | MVA00D-RN |

# Технические данные

**РМ47**

**Электрическая схема**

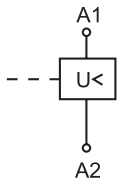
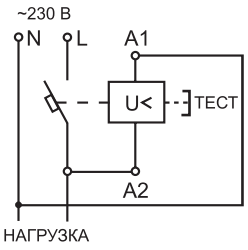
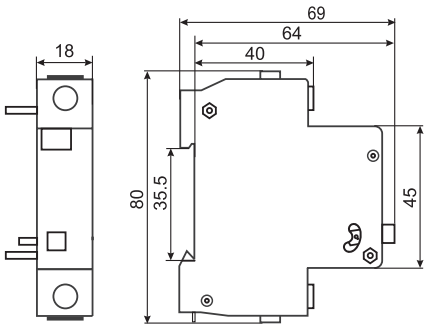



**Схема подключения**




**Габаритные размеры**




**РН47**

**Электрическая схема**

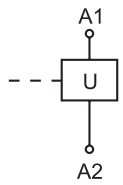
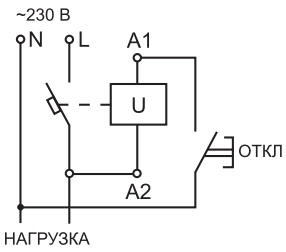
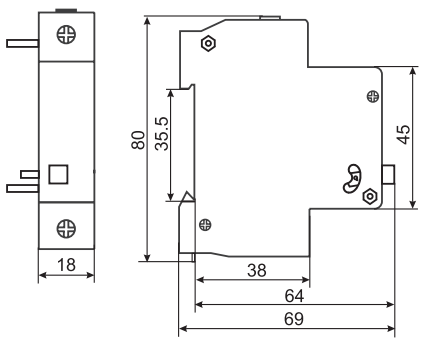



**Схема подключения**

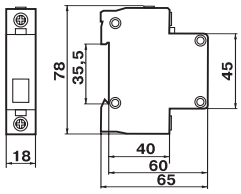



**Габаритные размеры**



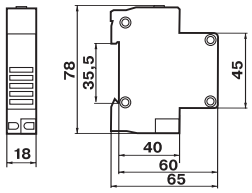
# Лампа сигнальная ЛС-47

Служит для световой сигнализации состояния задействованной электрической цепи.

| Фото | Чертеж | Наименование | Номинальное рабочее напряжение, В | Цвет | Номинальная мощность, Вт | Кол-во в упаковке груп/трансп | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | ЛС-47 (красная) | 230 | Красная | 0,5 | 12/240 | MLS10-230-K04 |
| | | ЛС-47 (желтая) | 230 | Желтая | 0,5 | 12/240 | MLS10-230-K05 |
| | | ЛС-47 (зеленая) | 230 | Зеленая | 0,5 | 12/240 | MLS10-230-K06 |
| | | ЛС-47 (синяя) | 230 | Синяя | 0,5 | 12/240 | MLS10-230-K07 |

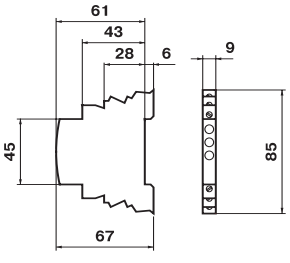
# Звонок ЗД-47

Служит для сигнализации возникновения внештатной ситуации в задействованной электрической цепи.

| Фото | Чертеж | Наименование | Номинальное рабочее напряжение, В | Номинальный ток, мА | Сила звука, Дб | Номинальная мощность, ВА | Кол-во в упаковке груп/трансп | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | ЗД-47 | 230 | 60 | 60 | 1 | 12/240 | MZD10-230 |

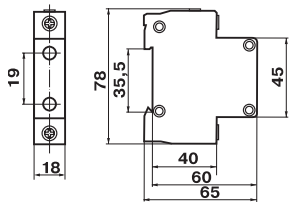
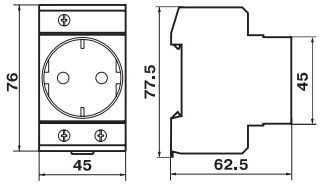
# Световой индикатор фаз

Служит для световой индикации наличия напряжения в каждой из фаз.

| Фото | Чертеж | Наименование | Номинальное рабочее напряжение, В | Ширина модуля, мм | Кол-во в упаковке груп/трансп | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | Световой индикатор фаз | 400 | 9 | 24/480 | MIF10-400 |

# Розетки РД-47 и РАр10-3-ОП

Предназначены для установки в распределительный щит и служат для подключения переносного светильника или электрического инструмента малой мощности во время профилактических и ремонтных работ в электрической сборке по месту установки.

| Фото | Чертеж | Наимено-вание | Номинальное рабочее напряжение, В | Номи-нальный ток, А | Ширина модуля, мм | Кол-во в упаковке груп/трансп | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |   | РД-47 (РРМ47) | 250 | 10 | 18 | 12/240 | MRD20-10 |
|  |   | РАр10-3-ОП | 250 | 16 | 54 | 5/100 | MRD10-16 |

# Переходник

Служит для монтажа автоматических выключателей модульной серии в распределительные щиты старого образца.

| Фото | Наименование | Ширина, мм | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|
|  | Переходник с АЕ1031 на ВА47-29 | 18 | 10 | 3600 | MVA10D-AE1 |




# Таймеры

60 Таймер электронный ТЭ15

61 Таймер электромеханический ТЭМ181

62 Таймер освещения ТО47

# Таймер электронный ТЭ15

Таймер предназначен для отсчета интервалов времени, автоматического включения/отключения электротехнического оборудования через заданный промежуток времени в течение недели и управления различными технологическими процессами.
Таймер может использоваться в промышленных и бытовых электроустановках и должен устанавливаться в распределительных щитах.




Заданные программы управления рассчитаны на недельный цикл.
Таймер поддерживает четыре режима работы:
- все рабочие дни (пн-пт)
- выходные дни (сб, вс)
- вся неделя (пн-вс)
- один любой день.

Так же в любой момент можно произвести включение/отключение вручную.

**Технические характеристики**

| | | |
|---|---|---|
| Соответствуют стандартам | | ГОСТ Р 51342.2.3-99 |
| Номинальное напряжение, В | | 230 |
| Номинальная частота сети, Гц | | 50 |
| Число программ управления вкл/откл | | 8 |
| Минимальный интервал уставки времени работы программы, мин | | 1 |
| Погрешность отсчета временных интервалов, не более, с/сутки | | 2 |
| Максимальный ток нагрузки, А | при $\cos\varphi = 1$<br>при $\cos\varphi = 0{,}5$ | 16<br>8 |
| Потребляемая мощность, не более, Вт | | 5 |
| Время сохранения установленной программы при отключении напряжения питания, не менее, ч | | 150 |
| Диапазон рабочих температур, °С | | –10 ÷ +40 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | | 10 000 000 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | | 100 000 |
| Климатическое исполнение и категория размещения | | УХЛ4 |
| Масса, не более, кг | | 0,15 |

# Таймер электронно-механический ТЭМ181

Таймер предназначен для отсчета интервалов времени, автоматического включения/отключения электротехнического оборудования через заданный промежуток времени в течение суток для управления различными технологическими процессами.
Таймер может использоваться в промышленных и бытовых электроустановках и должен устанавливаться в распределительных щитах.




Заданные программы управления рассчитаны на суточный цикл.

Так же в любой момент можно произвести включение/отключение вручную.

**Технические характеристики**

| | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 51342.2.3-99 |
| Номинальное напряжение, В | 230 |
| Диапазон рабочего напряжения | 180 ÷ 264 |
| Номинальная частота сети, Гц | 50 |
| Число программ управления вкл/откл | 24 |
| Минимальный интервал уставки времени работы программы, мин | 30 |
| Погрешность отсчета временных интервалов, не более, с/сутки | 5 |
| Максимальный ток нагрузки переключающихся контактов (при напряжении переменного тока 230 В), А | 16 |
| Потребляемая мощность, не более, Вт | 1 |
| Время сохранения установленной программы при отключении напряжения питания, не менее, ч | 72 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –10 ÷ +40 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 000 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 100 000 |
| Климатическое исполнение и категория размещения | УХЛ4 |
| Масса, не более, кг | 0,15 |

# Таймер освещения ТО-47

Таймер освещения предназначен для автоматического включения и отключения освещения лестничной площадки, коридора или другого объекта в течение заданного диапазона времени (от 1 до 7 мин).

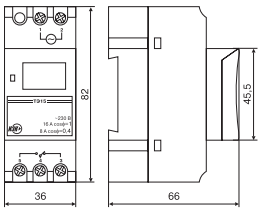
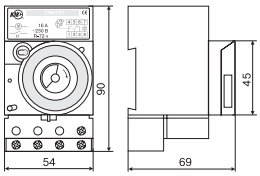
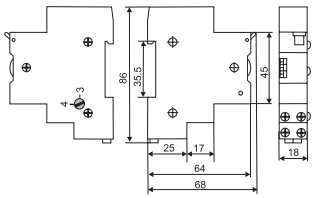



Таймер применяется в цепях освещения мощностью до 3,5 кВт и рассчитан на эксплуатацию с лампами накаливания и с галогенными лампами.

**Технические характеристики**

| | |
|---|---|
| Соответствуют стандартам | ГОСТ Р 51342.2.3-99 |
| Номинальное напряжение цепи нагрузки, В | 230 |
| Номинальное напряжение цепи управления, В | 230 |
| Выходной ток на внешнюю кнопку управления, не более, мА | 50 |
| Диапазон регулировки выдержки времени, мин | 1 ÷ 7 |
| Шаг уставки выдержки времени, мин | 0,5 |
| Задержка включения, не более, сек | 1 |
| Диапазон рабочих температур, °С | –25 ÷ +50 |
| Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 10 000 000 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее | 100 000 |
| Климатическое исполнение и категория размещения | УХЛ4 |
| Степень защиты | IP20 |
| Максимальное сечение подключаемых проводников, мм$^2$ | 4,0 |

# Ассортимент

| Фото | Габаритные размеры | Наименование | Номинальное рабочее напряжение, В | Количество изделий в групповой упаковке | в транспортной упаковке | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | ТЭ15 | 230 | 1 | 100 | МТА10-16 |
|  |  | ТЭМ181 | 230 | 1 | 100 | МТА20-16 |
|  |  | ТО47 | 230 | 1 | 200 | МТА30-16 |