

# Выключатели автоматические ВА47-100

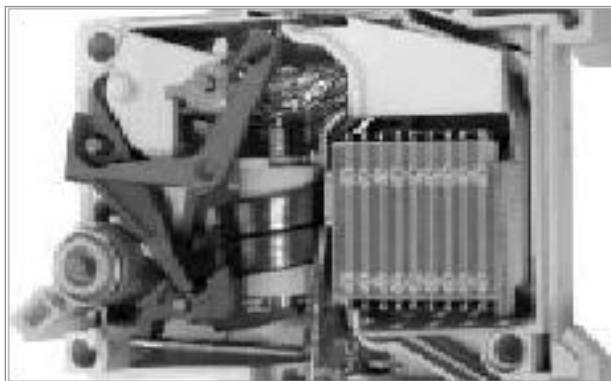
Выключатели автоматические ВА47-100 предназначены для защиты от перегрузки и токов короткого замыкания электрических цепей с единичными и групповыми потребителями электрической энергии, в том числе в составе щитовой продукции производственного назначения. Выключатели снабжены механизмом моментного включения и визуальным контролем положения рукоятки управления.



## Технические характеристики

Соответствуют стандартам	ДСТУ ІЕС 60898-1:2005, ТУ 2000 АГІЕ.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	IP20
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	6000
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20 000
Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup>	35
Наличие драгоценных металлов (серебро), г/полюс	0,9 ÷ 1,2
Масса одного полюса, кг	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ÷ +50

## Особенности



Контакты покрыты гальваническим серебром.



Нагрузку можно подключать как к верхним, так и к нижним зажимам.



Защелка с фиксацией облегчает монтаж изделия на DIN-рейку.



Индикатор позволяет получить точную информацию о положении контактов (замкнуто/разомкнуто).



Насечки на контактных зажимах за счет большей площади контакта снижают переходное сопротивление между зажимом и проводником и тепловые потери в месте контакта.

## Ассортимент



Номинальный ток, А	1P	2P	3P	4P
	Наименование			

### Характеристика С

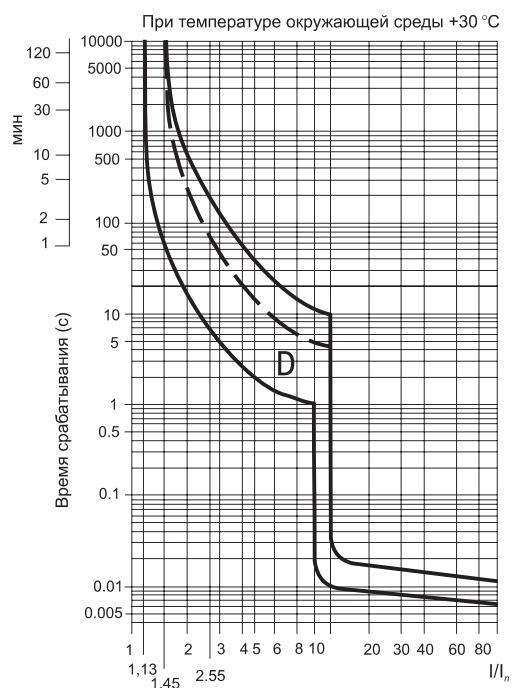
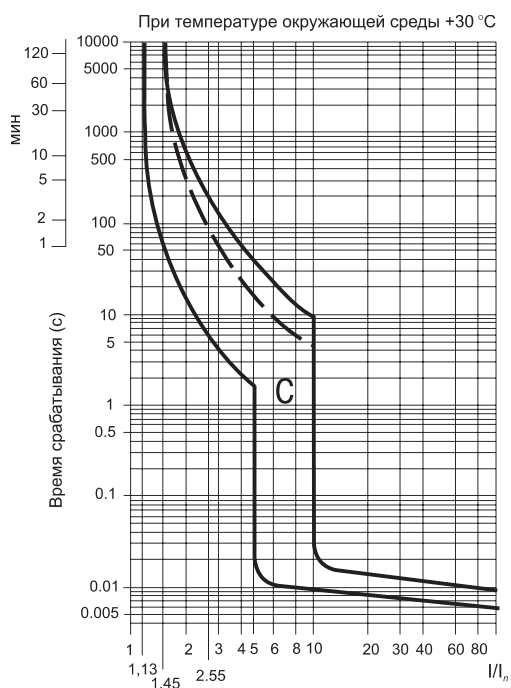
10	BA 47-100 1P 10A «С»	BA 47-100 2P 10A «С»	BA 47-100 3P 10A «С»	BA 47-100 4P 10A «С»
16	BA 47-100 1P 16A «С»	BA 47-100 2P 16A «С»	BA 47-100 3P 16A «С»	BA 47-100 4P 16A «С»
25	BA 47-100 1P 25A «С»	BA 47-100 2P 25A «С»	BA 47-100 3P 25A «С»	BA 47-100 4P 25A «С»
32	BA 47-100 1P 32A «С»	BA 47-100 2P 32A «С»	BA 47-100 3P 32A «С»	BA 47-100 4P 32A «С»
35	BA 47-100 1P 35A «С»	BA 47-100 2P 35A «С»	BA 47-100 3P 35A «С»	BA 47-100 4P 35A «С»
40	BA 47-100 1P 40A «С»	BA 47-100 2P 40A «С»	BA 47-100 3P 40A «С»	BA 47-100 4P 40A «С»
50	BA 47-100 1P 50A «С»	BA 47-100 2P 50A «С»	BA 47-100 3P 50A «С»	BA 47-100 4P 50A «С»
63	BA 47-100 1P 63A «С»	BA 47-100 2P 63A «С»	BA 47-100 3P 63A «С»	BA 47-100 4P 63A «С»
80	BA 47-100 1P 80A «С»	BA 47-100 2P 80A «С»	BA 47-100 3P 80A «С»	BA 47-100 4P 80A «С»
100	BA 47-100 1P 100A «С»	BA 47-100 2P 100A «С»	BA 47-100 3P 100A «С»	BA 47-100 4P 100A «С»

### Характеристика D

10	BA47-100 1P 10A «D»	BA47-100 2P 10A «D»	BA47-100 3P 10A «D»	BA47-100 4P 10A «D»
16	BA47-100 1P 16A «D»	BA47-100 2P 16A «D»	BA47-100 3P 16A «D»	BA47-100 4P 16A «D»
25	BA47-100 1P 25A «D»	BA47-100 2P 25A «D»	BA47-100 3P 25A «D»	BA47-100 4P 25A «D»
32	BA47-100 1P 32A «D»	BA47-100 2P 32A «D»	BA47-100 3P 32A «D»	BA47-100 4P 32A «D»
35	BA47-100 1P 35A «D»	BA47-100 2P 35A «D»	BA47-100 3P 35A «D»	BA47-100 4P 35A «D»
40	BA47-100 1P 40A «D»	BA47-100 2P 40A «D»	BA47-100 3P 40A «D»	BA47-100 4P 40A «D»
50	BA47-100 1P 50A «D»	BA47-100 2P 50A «D»	BA47-100 3P 50A «D»	BA47-100 4P 50A «D»
63	BA47-100 1P 63A «D»	BA47-100 2P 63A «D»	BA47-100 3P 63A «D»	BA47-100 4P 63A «D»
80	BA47-100 1P 80A «D»	BA47-100 2P 80A «D»	BA47-100 3P 80A «D»	BA47-100 4P 80A «D»
100	BA47-100 1P 100A «D»	BA47-100 2P 100A «D»	BA47-100 3P 100A «D»	BA47-100 4P 100A «D»

## Технические характеристики

### Время-токовые характеристики отключения



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

### Значения тепловых потерь на элементах металлоконструкции выключателей при номинальной нагрузке, Вт

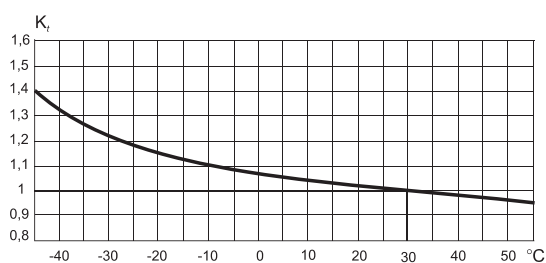
Номинальный ток $I_n$ , А	1-полюсные	2-полюсные	3-полюсные	4-полюсные
10	2,2	4,4	6,7	9,1
16	2,5	5,3	7,8	10,3
25	2,7	5,4	16,3	10,9
32	2,9	5,8	8,7	12,7
35	3,8	7,6	11,4	15,3
40	4,4	8,8	13,3	17,7
50	5,1	10,3	15,4	20,5
63	5,2	10,4	15,6	20,9
80	7,1	14,3	21,4	29,1
100	9,1	18,3	27,4	36,8

### Зависимость номинального тока выключателей от температуры окружающей среды

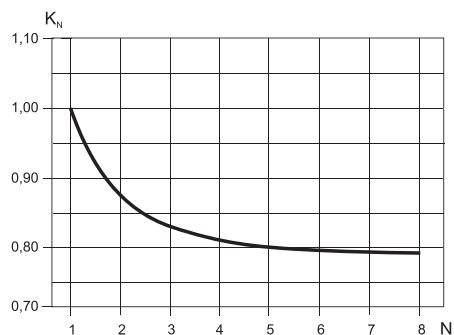
Номинальный ток $I_n$ , А	Температура окружающей среды, °C									
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30*	40	50
10	13,5	13,0	12,5	12,0	11,5	11,0	10,5	<b>10</b>	9,3	8,8
16	21,6	20,8	20,0	19,2	18,4	17,6	16,8	<b>16</b>	14,9	14,0
25	33,9	32,6	31,3	30,0	28,8	27,5	26,3	<b>25</b>	23,2	22,0
32	43,2	41,6	40,0	38,4	36,8	35,2	33,6	<b>32</b>	30,0	28,2
35	46,9	45,2	43,5	41,8	40,1	38,4	36,7	<b>35</b>	32,8	30,6
40	54,0	52,0	50,0	48,0	46,0	44,0	42,0	<b>40</b>	37,2	35,2
50	67,5	65,0	62,5	60,0	57,5	55,0	52,5	<b>50</b>	46,5	44,0
63	85,0	82,0	78,8	75,6	72,5	69,3	66,2	<b>63</b>	58,6	55,4
80	112,0	108,0	104,0	100,0	96,0	92,0	88,0	<b>80</b>	74,4	70,4
100	140,0	135,0	130,0	125,0	120,0	115,0	110,0	<b>100</b>	93,0	88,0

\* Контрольная температура калибровки тепловых расцепителей – 30 °C.

### Зависимость коэффициента нагрузки ( $K_t$ ) выключателя от температуры окружающей среды при одиночной установке



### Зависимость коэффициента нагрузки ( $K_N$ ) выключателей от количества полюсов



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.

### Стандартная время-токовая зона по ДСТУ ІЕС 60898-1:2005

Испытание	Тип характеристики мгновенного расцепления	Испытательный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемый результат
a	C, D	$1,13 I_n$	Холодное	$t \geq 1$ ч (при $I_n \leq 63$ А) $t \geq 2$ ч (при $I_n > 63$ А)	Без расцепления
b	C, D	$1,45 I_n$	Сразу за "а"	$t < 1$ ч (при $I_n \leq 63$ А) $t < 2$ ч (при $I_n > 63$ А)	Расцепление
c	C, D	$2,55 I_n$	Холодное	$1$ с $< t < 60$ с (при $I_n \leq 32$ А) $1$ с $< t < 120$ с (при $I_n > 32$ А)	Расцепление
d	C	$5,00 I_n$	Холодное	$t \geq 0,1$ с	Без расцепления
	D	$10,00 I_n$			
e	C	$10,00 I_n$	Холодное	$t < 0,1$ с	Расцепление
	D	$50,00 I_n$			

Параметры стандартной время-токовой зоны в ДСТУ ІЕС 60898 установлены для контрольной температуры калибровки, равной 30 °С.

Для стандартной время-токовой зоны установлены следующие условные параметры:

- условное время, равное 1 ч, для выключателей с номинальным током до 63 А включительно и 2 ч – с номинальным током свыше 63 А;

- условный ток нерасцепления ( $I_{nt}$ ) – установленное значение тока, которое выключатель способен проводить за условное время без расцепления:  $I_{nt} = 1,13 I_n$ ;
- условный ток расцепления ( $I_t$ ) – установленное значение тока, вызывающее расцепление выключателя в пределах условного времени:  $I_t = 1,45 I_n$ .

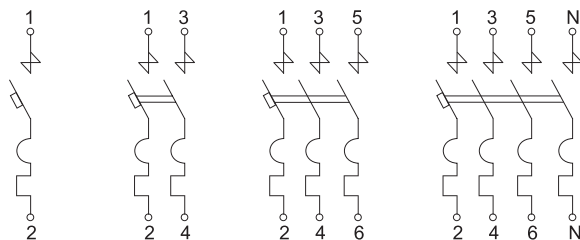
### Уточненные параметры время-токовой зоны (EN 60898)

Испытание	Тип мгновенного расцепления	Испытательный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемый результат
d	C	$5,00 I_n$	Холодное	$0,1$ с $< t < 15$ с ( $I_n \leq 32$ А) $0,1$ с $< t < 30$ с ( $I_n > 32$ А)	Расцепление
	D	$10,00 I_n$		$0,1$ с $< t < 4$ с ( $I_n \leq 32$ А) $0,1$ с $< t < 8$ с ( $I_n > 32$ А)	

### Пределы превышения температуры по ДСТУ ІЕС 60898-1:2005

Части	Превышение температуры, °С
Выводы для внешних соединений	60
Наружные части, к которым возможно касание при ручном управлении выключателем, рукоятка управления, выполненная из изоляционного материала	40
Прочие наружные части, части выключателя, непосредственно соприкасающиеся с монтажными поверхностями	60

### Электрические схемы



### Габаритные размеры

