

## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ СЕРИИ АЕ1000

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Выключатели автоматические серии АЕ1000 (однополюсные) предназначены для защиты осветительных электрических цепей переменного тока напряжением 380 В частоты 50 и 60 Гц при перегрузках и токах короткого замыкания и для нечастых (до 30 в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей вручную. Выключатели выпускаются для ремонтных целей.

Структура условного обозначения и формулы заказа

$X_1 X_2 1 - 2 X_3 X_4 * Y_1 Y_2 Y_3 Y_4 Y_5 Y_6 N$

$X_1$  – обозначение серии: АЕ10 (см. табл. 1)

$X_2$  – величина выключателя в зависимости от номинального тока. Обозначение: 3 – 25 А  
1 – количество полюсов

2 – вид максимального расцепителя тока. Обозначение: 2 – максимальный расцепитель тока с обратнoзависимой от тока выдержкой времени (см. табл. 5, 6)

$X_3$  – климатическое исполнение: УХЛ, О, Т, У, ХЛ (см. табл. 6)

$X_4$  – категория размещения: 2, 3, 4 (см. табл. 6)

Параметры, указываемые в формуле заказа

$Y_1$  – номинальный ток максимального расцепителя тока, А: 6, 10,0, 16,0, 20,0, 25,0 (см. табл. 4)

$Y_2$  – уставка по току срабатывания максимального расцепителя тока с обратнoзависимой от тока выдержкой времени: 1,25, 1,5

$Y_3$  – степень защиты: IP20, IP54 (см. табл. 5, 6)

$Y_4$  – способ присоединения внешних проводников: переднее, заднее (см. табл. 1, 5)

$Y_5$  – вид (способ) крепления выключателя: на лицевой стороне панели и общей планкой, на лицевой стороне панели, на задней стороне панели (см. табл. 1)

$Y_6$  – исполнение по виду поставки: для внутренних поставок (по умолчанию), экспорт (см. табл. 1)

N – обозначение нормативного документа: ТУ 16-522.021-78

### Технические характеристики

Род тока и частота сети	~50 Гц (по умолчанию), ~60 Гц	
Номинальное напряжение, В	380	
Условия срабатывания (несрабатывания) максимальных расцепителей тока		см. табл. 2
Времятоковые характеристики		см. табл. 3
Мощность, потребляемая выключателем, Вт не более		5

Предельная коммутационная способность выключателя	см. табл. 4
Одноразовая предельная коммутационная способность выключателя	см. табл. 4
Механическая износостойкость, цикл ВО	25000
Коммутационная износостойкость, цикл ВО	20000
Рабочее положение в пространстве:	
плоскость крепления	вертикальная
положение на плоскости крепления	надписью 1 (Вкл.) вверх
допустимые отклонения в любую сторону, град, не более:	
в указанной плоскости	90
от указанной плоскости	10
Вид внешних проводников, присоединяемых к контактам главной цепи	кабель, провод <sup>1)</sup>
Материал внешних проводников, присоединяемых к контактам главной цепи	медь, алюминий
Сечение внешних проводников, присоединяемых к контактам главной цепи, мм <sup>2</sup>	1,0–6,0
Наличие разделительного штыря	с разделительным штырем
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Окружающая среда:	не содержащая пыли, газов в концентрациях, нарушающих работу аппарата
для выключателей степени защиты IP54	по ГОСТ 19348-82
Место установки	защищенное от прямого попадания воды, масла, эмульсии
Множественные ударные нагрузки	по М4
Вибрация мест крепления: в диапазоне частот, Гц	1–100
Габаритные и установочные размеры	см. табл. 7, 8
Масса	см. табл. 7
Гарантийный срок службы со дня установки в месте эксплуатации, лет	3

<sup>1)</sup> Выключатели степени защиты IP54 допускают ввод проводов в трубах, кабелей с резиновой или пластмассовой изоляцией с помощью сальников.

Организация-разработчик – Специальное конструкторско-технологическое бюро низковольтной аппаратуры (СКТБ НВА).

Предприятия-изготовители:

АО „Тираспольский электроаппаратный завод“ (АО „ТЭЗ“);

Мархаматский электротехнический завод (АЕ1031–2УХЛ4, переднее присоединение внешних проводников);

Верхнеструтинский завод металлоизделий (АЕ1031–2УХЛ4, 380 В, IP20, переднее присоединение проводников на лицевой стороне панели, экспортных поставок нет).

## Классификация выключателей серии АЕ1000

Тип выключателя	Исполнение по виду поставки	Способ присоединения внешних проводников	Вид (способ) крепления выключателя		
АЕ1031-2У2	Для внутренних поставок	Переднее	На лицевой стороне панели		
	Экспорт				
АЕ1031-2ХЛ2	Для внутренних поставок				
АЕ1031-2Т2	Экспорт				
АЕ1031-2УХЛ4	Для внутренних поставок				
	Экспорт				
АЕ1031-2О2	Экспорт				
АЕ1031-2Т3					
АЕ1031-2УХЛ4	Для внутренних поставок			Заднее	На задней стороне панели
	Экспорт				
АЕ1031-2О4	Экспорт				
АЕ1031-2Т3					
АЕ1031-2УХЛ4	Для внутренних поставок				
	Экспорт				
АЕ1031-2О4	Экспорт				
АЕ1031-2Т3					
АЕ1031-2УХЛ4	Для внутренних поставок	Переднее	Общей планкой		
АЕ1031-2О4	Экспорт				
АЕ1031-2Т3					

Таблица 2

## Условия срабатывания (несрабатывания) максимального теплового расцепителя

Температура окружающего воздуха, °С	Ток несрабатывания	Ток срабатывания	Время срабатывания, с	Время несрабатывания, с	Ток срабатывания в кратности к току срабатывания при температуре окружающего воздуха 40°С
	в кратности к номинальному току				
40	1.05	-	Не более 20 мин	В течение менее менее 2 ч	-
	-	1.25			
	-	1.5			
+1	-	-	-	-	Не более 1.25
-45	-	-	-	-	Не более 1.45
-60	-	-	-	-	Не более 1.55

Примечание. Выключатели допускают повторное включение, по истечении не более 1 мин, после срабатывания от тока перегрузки.

Таблица 3

## Времятоковые характеристики

Температура окружающего воздуха, °С	Время срабатывания теплового расцепителя, с		
	в характерных точках зоны токов перегрузки		
	при кратностях тока нагрузки к номинальному току расцепителя, $I/I_{нр}$		
	1.05	1.25	1.5
60	$\geq 2400$	$\geq 180$	60–360
40	Не срабатывает при $I < 6000$	$\geq 270$	80–1000
1	Не срабатывает при $I < 6000$		$\geq 700$
-10			$\geq 570$
-40			$\geq 2400$
-60			Не срабатывает при $I < 6000$ с

Таблица 4

## Предельная коммутационная способность выключателя и одноразовая предельная коммутационная способность выключателя

Номинальный ток максимального расцепителя тока, А	Напряжение выключателя, В	Предельная коммутационная способность выключателя, кА, при напряжении до 1.1 номинального, $\cos \varphi = 0.9 \pm 0.05$ (действующее значение)	Одноразовая предельная коммутационная способность выключателя, кА, при $\cos \varphi = 0.9 \pm 0.05$ (амплитудное значение)	
			220 В	380 В
6	220	1.2	3.5	1.8
10, 16, 20, 25		1.8		
6, 10, 16, 20, 25	380	1.2		

Таблица 5

## Способ присоединения внешних проводников

Степень защиты оболочки выключателя	Степень защиты зажимов для присоединения внешних проводников	Способ присоединения внешних проводников
IP20	IP10	Переднее
	IP00	Заднее
IP54	IP54	–

Таблица 6

## Климатическое исполнение, категории размещения, степень защиты выключателя

Климатическое исполнение	Категория размещения	Степень защиты
УХЛ, 0	4	IP20
Т	3	
У, ХЛ, Т	2	IP54 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> по ГОСТ 15150-69

Габаритные размеры и масса выключателей

Таблица 7

Тип выключателя	Вид (способ) крепления выключателя	Способ присоединения внешних проводников	Степень защиты для присоединения внешних проводников	Габаритные размеры, мм (рис. 1)										Масса, кг, не более							
				Длина корпуса	Высота			Ширина				Длина выступающей за корпус части присоединительного элемента	Ширина изолирующей панели								
					корпуса	корпуса с выступающим креплением	корпуса с сальниками для ввода внешних проводников	корпуса	корпуса с пластиной для фиксации привода	корпуса с рукояткой привода	корпуса с приводом и задними присоединительными элементами										
															L	H	H <sub>2</sub>	H <sub>7</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
AE1000	На панели	Переднее	IP20	21	90	-	-	66.5	70	Не более 80	-	-	-	0.160							
		За панелью									Заднее	-	130	Не более 50 <sup>1)</sup>	Не более 30	0.176					
	Общей планкой										Переднее	105	100	20	-	0.160					
												На панели	IP54	62	160	-	~178	93	-	107	-

<sup>1)</sup> Элемент для заднего присоединения внешних проводников служит одновременно креплением выключателя на изолирующей панели.

74

Установочные размеры выключателей

Таблица 8

Тип выключателя	Вид (способ) крепления выключателя	Способ присоединения внешних проводников	Установочные размеры <sup>1)</sup>						
			Схема расположения крепежных отверстий	Количество и диаметр, мм, крепежных отверстий	Расстояние между осями крепежных отверстий, мм				
					A	C <sub>1</sub>			
AE1000	На панели	Переднее	Рис. 5в	2 отв. Ø4.5	13	82			
					Заднее	Рис. 5г	2 отв. Ø5.5	8	74
	За панелью	Переднее	Рис. 5а	2 отв. Ø3.5				13	54
								Общей планкой	Переднее
	На панели	Переднее	Рис. 5в	2 отв. Ø5.0	24	145			

<sup>1)</sup> Приведено расположение в панели только крепежных отверстий; не приведено расположение окна под рукоятку привода (при установке выключателя за панелью).