

Выключатели автоматические серии ВА88

Паспорт

3422-001-18461115-2007 ПС

1 Назначение

1.1 Выключатели автоматические серии ВА88 торговой марки IEK (далее – выключатели) предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения сверхтоков при коротких замыканиях и перегрузках, а также для нечастых (до 30 раз в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 400 В частотой 50 Гц. Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ 50030.2 и изготовлены по техническим условиям ТУ 3422-001-18461115-2003.

1.2 Выключатели имеют климатическое исполнение УХЛ3 по ГОСТ 15150 и могут эксплуатироваться при следующих условиях:

- группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 – М3;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;
- высота над уровнем моря не

более 1000 м, допускается эксплуатация на высоте до 4000 м при снижении номинального тока на 10%.

1.3 Степень защиты: оболочки выключателей – IP30, зажимов для присоединения внешних проводников – IP00.

1.4 Категория применения – А.

1.5 Выключатели предназначены для использования в среде со степенью загрязнения 3 (возможны токопроводящие загрязнения или сухие, не токопроводящие загрязнения, становящиеся токопроводящими вследствие ожидаемой конденсации).

2 Технические данные

2.1 Автоматические выключатели серии ВА88 выпускаются с комбинированными расцепителями (тепловой и электромагнитный).

Температура настройки расцепителей 40 °С. Технические параметры выключателей в зависимости от типа исполнения приведены в таблице 1.

Электромагнитный расцепитель токов короткого замыкания должен вызывать размыкание выключателя с погрешностью $\pm 20\%$ от значения

тока срабатывания токовой уставки в соответствии с таблицей 1.

Тепловой расцепитель срабатывает с обратнoзависимой выдержкой времени и должен вызывать размыкание выключателя с погрешностью $\pm 10\%$ от значения тока срабатывания уставки теплового расцепителя I_r в соответствии с таблицей 2.

Расцепители регулируют и калибруют на заводе-изготовителе и доступ к ним при эксплуатации

запрещен. На заводе-изготовителе тепловые расцепители калибруют по начальному току срабатывания, что требует больших затрат по времени. Поэтому при приемосдаточных и эксплуатационных испытаниях проверку производят в форсированном режиме – при 3-кратном токе расцепителя в соответствии с времятоковыми характеристиками.

2.2 Времятоковые характеристики приведены на рисунке 1.

Таблица 1

Наименование параметра	BA88-32		BA88-33		BA88-35		BA88-37		BA88-40	
Максимальный номинальный ток (базовый габарит) I_{pn} , А	125		160		250		400		800	
Номинальный ток (уставка теплового расцепителя), А	12,5, 16, 25, 32, 40	50, 63, 80, 100, 125	16, 25, 32, 40	50, 63, 100, 125, 160	125, 160, 200, 250	160, 200, 250	250, 315, 400	315, 400	400, 500, 630, 800	630, 800
Уставка электромагнитного расцепителя	500 А	10· I_n	500 А	10· I_n	10· I_n	5· I_n	10· I_n	5· I_n	10· I_n	5· I_n
Расцепитель сверхтоков	тепловой и электромагнитный									
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , кА	12,5		17,5		25		35		35	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	25		35		35		35		35	
Механическая износостойкость циклов В-О, не менее	8500		7000		7000		4000		4000	
Электрическая износостойкость циклов В-О, не менее	2500		2000		2000		2000		2000	
Масса, кг	0,92		1,2		4,1		5,1		9,6	

Таблица 2

Испытательный ток, А	Время расцепления или нерасцепления в зависимости от уставки тепловых расцепителей			Требуемый результат
	$I_r < 63\text{A}$	$63\text{A} \leq I_r \leq 250\text{A}$	$I_r > 250\text{A}$	
$1,05 \cdot I_r$	$\geq 1\text{ч}$	$\geq 2\text{ч}$	$\geq 2\text{ч}$	Без расцепления
$1,3 \cdot I_r$	$< 1\text{ч}$	$< 2\text{ч}$	$< 2\text{ч}$	Расцепление
$3 \cdot I_r$	$\geq 5\text{с}$	$\geq 8\text{с}$	$\geq 12\text{с}$	Расцепление

2.3 Зависимость номинального тока выключателей, выраженного в кратностях к номинальному току при температуре настройки 40°C , от температуры окружающего воздуха приведена на рисунке 2.

2.4 Дополнительные сборочные единицы для выключателей,

заказываемые отдельно, приведены в таблице 3.

2.5 Схемы электрические принципиальные приведены на рисунке 3.

2.6 Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 4 и в таблице 4.

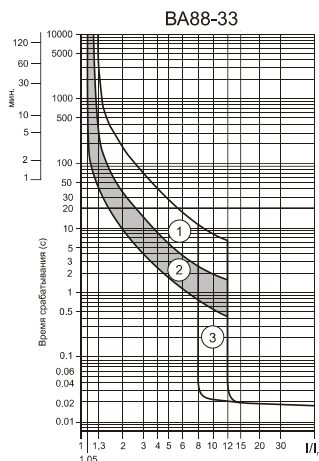
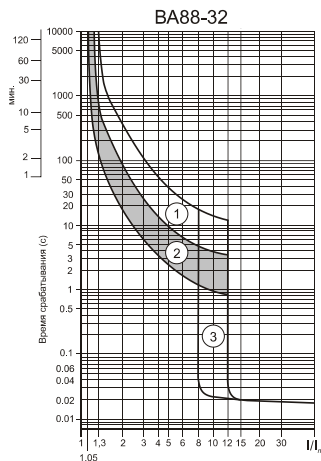
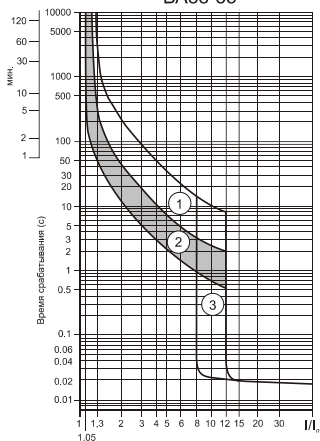
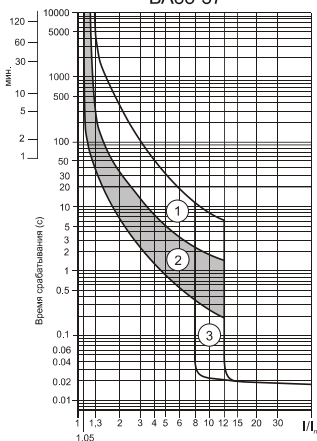


Рис.1 Времятоковые характеристики выключателей

BA88-35



BA88-37



BA88-40

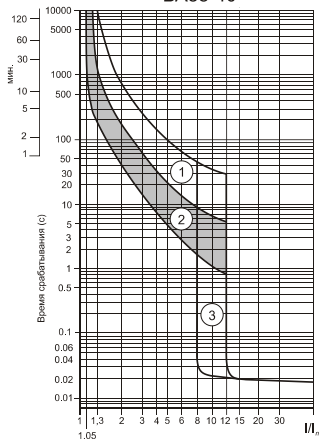


Рис.1 (продолжение) Времятоковые характеристики выключателей.
1 — времятоковая характеристика с холодного состояния;
2 — времятоковая характеристика с нагретого состояния;
3 — зона срабатывания электромагнитного расцепителя сверхтока

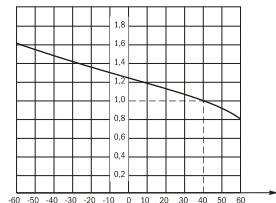


Рис. 2 Характеристика зависимости номинального тока от температуры окружающего воздуха

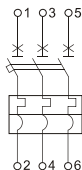


Рис. 3 Схема электрическая принципиальная выключателей с термомангнитным расцепителем

Таблица 3

Наименование	ВА88-32	ВА88-33	ВА88-35	ВА88-37	ВА88-40
Независимый расцепитель	РН-32/33 (РН-125/160)		РН-35/37 (РН-250/400)		РН-40 (РН-800/1600)
Расцепитель минимального напряжения	РМ-32/33 (РМ-125/160)		РМ-35/37 (РМ-250/400)		РМ-40 (РМ-800)
Дополнительные контакты	ДК-32/33 (ДК-125/160)		ДК-35/37 (ДК-250/400)		ДК-40/43 (ДК-800/1600)
Аварийные контакты	АК-32/33 (АК-125/160)		АК-35/37 (АК-250/400)		АК-40/43 (АК-800/1600)
Привод ручной поворотный	ПРП1- 32	ПРП1- 33	ПРП1- 35	ПРП1- 37	ПРП1- 40
Электропривод	ЭП- 32/33		ЭП-35/37		ЭП- 40
Панель монтажная для втычного варианта	ПМ1/...32	ПМ1/...33	ПМ1/...35	ПМ1/...37	—
Панель монтажная для выдвижного варианта	—	—	ПМ2/...35	ПМ2/...37	ПМ2/...40

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки приведен в таблице 5.

4 Установка и эксплуатация

4.1 Выключатели устанавливаются на металлической панели толщиной не менее 1,5 мм или изоляционной панели толщиной не менее 6 мм и закрепляются винтами, входящими в комплект поставки.

4.2 Подключение соответствующих гибких проводников или шин осуществляется с помощью наконечников и крепежа, входящих в комплект поставки.

4.3 Нормальное рабочее положение выключателей в пространстве — на вертикальной плоскости выводами 1, 3, 5 вверх, допускается установка на вертикальной плоскости с поворотом выводов 1, 3, 5 влево или вправо на 90°.

4.4 Выключатели допускают подвод напряжения от источника питания как со стороны выводов 1, 3, 5, так и со стороны выводов 2, 4, 6.

4.5 Выключатели рассчитаны для работы без ремонта и смены каких-либо частей. Необходимо периодически не реже одного раза в год производить осмотр и чистку контактов выключателя, а также проверять затяжку винтов присоединения.

5 Условия транспортирования и хранения

5.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов – по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов –

группе 4(Ж2) по ГОСТ 15150.

5.2 Транспортирование выключателей допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных выключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

5.3 Хранение выключателей в части воздействия климатических факторов – по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80% при 25°C .

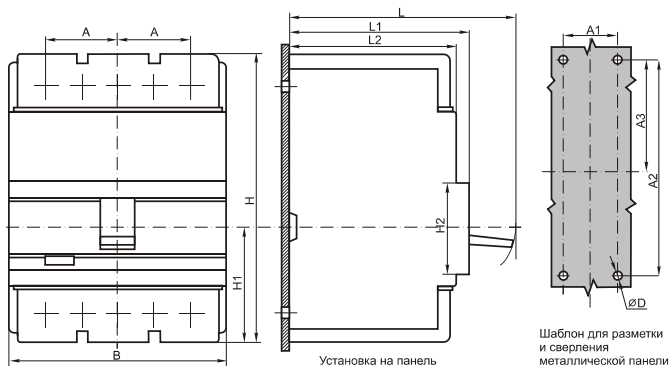


Рис.4

Габаритные и установочные размеры

Таблица 4

Размеры, мм	BA88-32	BA88-33	BA88-35	BA88-37	BA88-40
A	25	30	35	44	70
A1	25	30	35	44	70
A2	100	100	139	214	237
A3	62	62	72	105	110
B	76	90	105	140	210
H	120	120	170	254	268
H1	48	48	83	129	143
H2	45	45	105	105	105
L	92	92	135	135	150
L1	76	76	107	107	107
L2	70	70	101,5	101,5	101,5
D	2 отв. Ø4,5 (M4)		4 отв. Ø5,5 (M5)		

Таблица 5

Наименование	BA88-32		BA88-33		BA88-35	BA88-37	BA88-40
	10÷50 A	63÷125 A	32÷50 A	63÷160 A			
Выключатель серии BA88	+		+		+	+	+
Упаковочная коробка	+		+		+	+	+
Паспорт	+		+		+	+	+
Наконечник-переходник	—	+	—	+	—	+	+
Наконечник кабельный	+	—	+	—	—	—	—
Межфазные перегородки	+		+		+	+	+
Винты и гайки для подсоединения внешних проводников	—		—		+	+	+
Винты и гайки для крепления на монтажную панель	+		+		+	+	+