

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ СЕРИИ ВА88-35Р С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕГУЛИРОВКИ ТЕПЛОВОГО И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО РАСЦЕПИТЕЛЕЙ

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Выключатели автоматические серии ВА88-35Р товарного знака 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 Р 50030.2 (МЭК 60947-2).

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

- диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 60 °С;
- группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 – М3;
- группа условий окружающей среды по ГОСТ IEC 60947-1 – А, В*;
- категория применения по ГОСТ IEC 60947-2 – А;
- 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 2000 м при снижении номинального тока на 10 %;
- относительная влажность – 50 % при температуре плюс 40 °С, допускается использование выключателей при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °С.

***ВНИМАНИЕ!** Данное изделие предназначено для применения в условиях окружающей среды А. Применение данного изделия в условиях окружающей среды В может вызвать нежелательные электромагнитные помехи. В этом случае потребителю может потребоваться принятие адекватных противодействующих мер.

1.3 Степень защиты оболочки выключателей IP30 по ГОСТ 14254, зажимов для присоединения внешних проводников – IP00.

1.4 Выключатели предназначены для использования в среде со степенью загрязнения 3 по ГОСТ IEC 60947-1 (возможны токопроводящие загрязнения или сухие, не токопроводящие загрязнения, становящиеся токопроводящими вследствие ожидаемой конденсации).

2 Основные характеристики

2.1 Автоматические выключатели серии BA88-35P выпускаются с комбинированными расцепителями (тепловой и электромагнитный).

Технические параметры выключателей приведены в таблице 1.

Характеристика срабатывания теплового расцепителя приведена в таблице 2.

Таблица 1

Наименование параметра	BA88-35P	
Номинальный ток (максимальная уставка теплового расцепителя) I_n , А	160	250
Уставка электромагнитного расцепителя I_i , А * (регулируемая)	$5 I_n \div 10 I_n$	
Уставка теплового расцепителя I_r , А** (регулируемая)	$1 I_n \div 0,7 I_n$	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	400	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , В, не менее	8000	
Расцепитель сверхтоков**	тепловой и электромагнитный	
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , кА	35	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	35	
Механическая износостойкость, циклов В-0, не менее	2000	
Электрическая износостойкость, циклов В-0, не менее	2000	
Режим работы	продолжительный	
Масса, кг	2,718	2,775
Срок службы, лет	15	

* Погрешность срабатывания электромагнитного расцепителя $\pm 20\%$ от значений тока срабатывания токовой уставки.

** Температура настройки расцепителя плюс 40°C .

Таблица 2

Испытательный ток, А	Условное время расцепления или нерасцепления в зависимости от уставки тепловых расцепителей	Требуемый результат
	$87,5 A \leq I_r \leq 250 A$	
$1,05 \cdot I_r$	2 ч	Без расцепления
$1,3 \cdot I_r$	2 ч	Расцепление

2.2 Время-токовые характеристики выключателей приведены на рисунке 1.

2.3 Для выключателей предусмотрена возможность установки дополнительных устройств РН-35/37, РМ-35/37, АК-35/37, ДК-35/37, АК/ДК-35/37, ПРП1-35 и ЭП-35/37. Все дополнительные устройства приобретаются отдельно.

2.4 Схема электрическая принципиальная выключателей приведена на рисунке 2.

2.5 Габаритные и установочные размеры выключателей ВА88-35P приведены на рисунке 3.

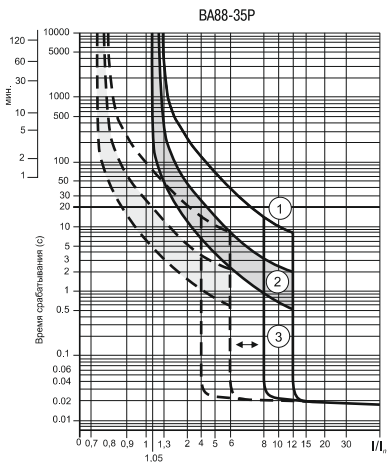


Рисунок 1 – Время-токовые характеристики выключателей ВА88-35P:

- 1 – время-токовая характеристика с холодного состояния;
 - 2 – время-токовая характеристика с нагретого состояния;
 - 3 – зона срабатывания электромагнитного расцепителя тока.
- Пунктирной линией показаны время-токовые характеристики выключателей при уставке $I_i = 10 I_n$ и $I_r = 0,7 I_n$.

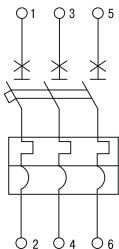


Рисунок 2 – Электрическая схема выключателя с тепловым и электромагнитным расцепителем

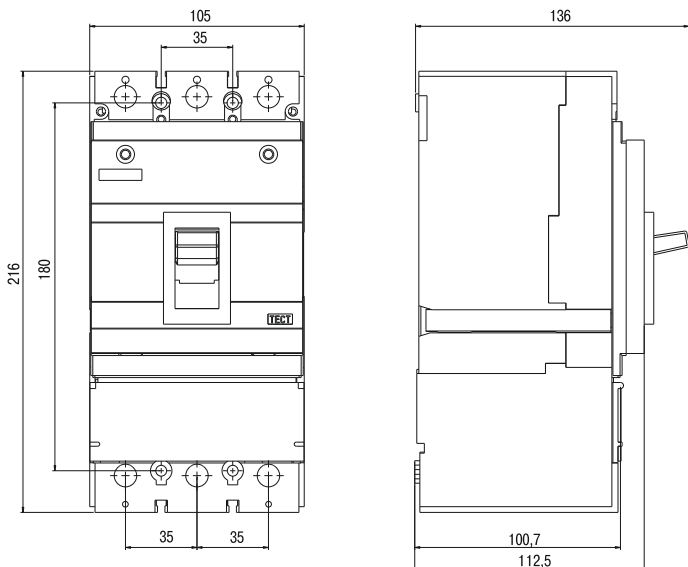


Рисунок 3 – Габаритные и установочные размеры выключателей BA88-35P

3 Комплектность

3.1 Комплектность выключателей приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Выключатель	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1 экз.
Комплект наконечников-переходников	1 компл.
Комплект межфазных перегородок	1 компл.
Комплект крепежных элементов для присоединения внешних	1 компл.
Комплект крепежных элементов для крепления на монтажную панель	1 компл.

4 Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа

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

4.2 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.

4.3 Подключение соответствующих гибких проводников или шин осуществляется с помощью наконечников и крепежных элементов, входящих в комплект поставки.

4.4 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°.

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

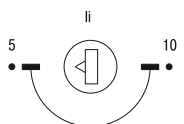
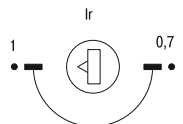
4.6 Выключатели являются ремонтпригодными изделиями. Необходимо периодически (не реже одного раза в год) производить осмотр и чистку контактов выключателя, а также проверять затяжку винтов присоединения. При выходе выключателей из строя или обнаружении неисправности обращаться в организацию, указанные в разделе «Информация для потребителей».

4.7 Класс защиты от поражения электрическим током 0 по ГОСТ IEC 61140.

4.8 У выключателей предусмотрена возможность регулировки уставок теплового и электромагнитного расцепителя при помощи регуляторов, расположенных на лицевой панели выключателя. Возможные позиции регуляторов уставок приведены в таблице 4 и на лицевой панели выключателя.

4.9 По истечении срока службы изделие подлежит утилизации.

Таблица 4 – Позиции регуляторов уставок

			
Уставка электромагнитного расцепителя li		Уставка теплового расцепителя lr	
li = 5 In	li = 10 In	lr = 1	lr = 0,7

5 Условия транспортирования и хранения

5.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216.

5.2 Транспортирование выключателей допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных выключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 40 до плюс 60 °С.

5.3 Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 60 °С и относительной влажности 50 % при плюс 40 °С, допускается хранение выключателей при относительной влажности воздуха 90 % и температуре плюс 20 °С.

6 Утилизация

6.1 Утилизация изделий производится путём передачи организациям, занимающимся переработкой черных и цветных металлов.

7 Гарантийные обязательства

7.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателей – 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Претензии по выключателям не принимаются в случае повреждения защиты заводских настроек теплового расцепителя или самостоятельного ремонта изделия потребителем.

7.3 Автоматический выключатель, который до истечения срока гарантии отработал общее количество циклов включения-отключения, предусмотренных техническими условиями, подлежит утилизации.

7.4 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации: