

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ МОДУЛЬНЫЕ ТИПА ВРМ

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Выключатели-разъединители модульные типа ВРМ товарного знака IEK (далее ВРМ) предназначены для коммутации смешанных и индуктивных нагрузок в цепях переменного тока напряжением до 690 В частотой 50 Гц, а также для переключения на резервное питание электрических цепей переменного тока в случае с исполнением на два направления (ВРМ-3).

1.2 По требованиям безопасности ВРМ соответствуют техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011.

1.3 Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающего воздуха от минус 25 до плюс 40 °C;
- группа механического исполнения M4.1 по ГОСТ 17516.1;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- рабочее положение в пространстве – любое;
- относительная влажность – 50 % при температуре плюс 40 °C, допускается использование ВРМ при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °C;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.

2 Основные характеристики

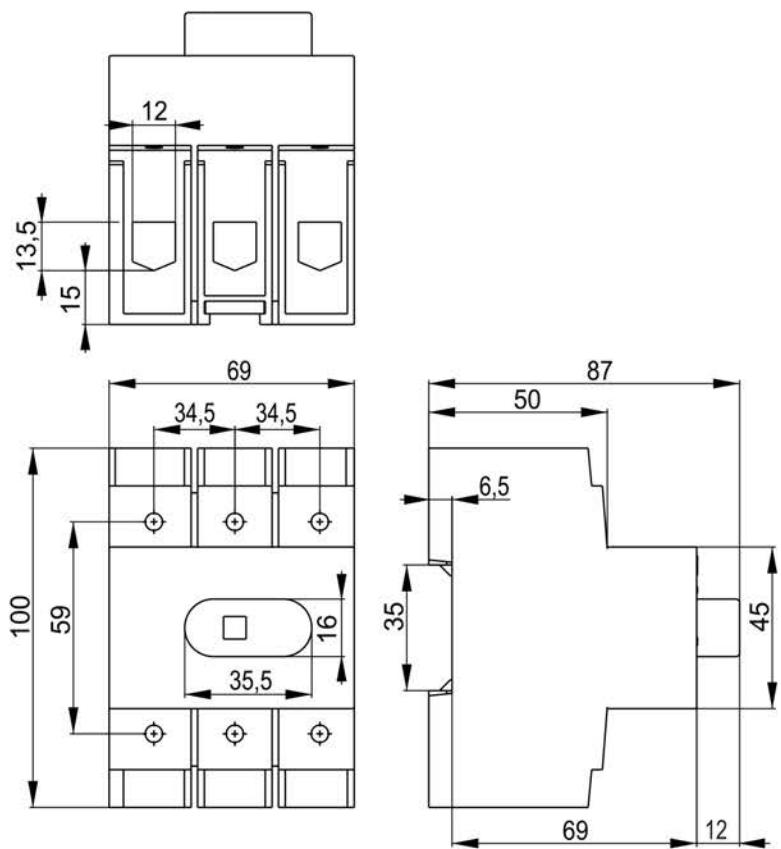
2.1 Основные характеристики ВРМ приведены в таблице 1.

2.2 Габаритные и установочные размеры ВРМ приведены на рисунке 1.

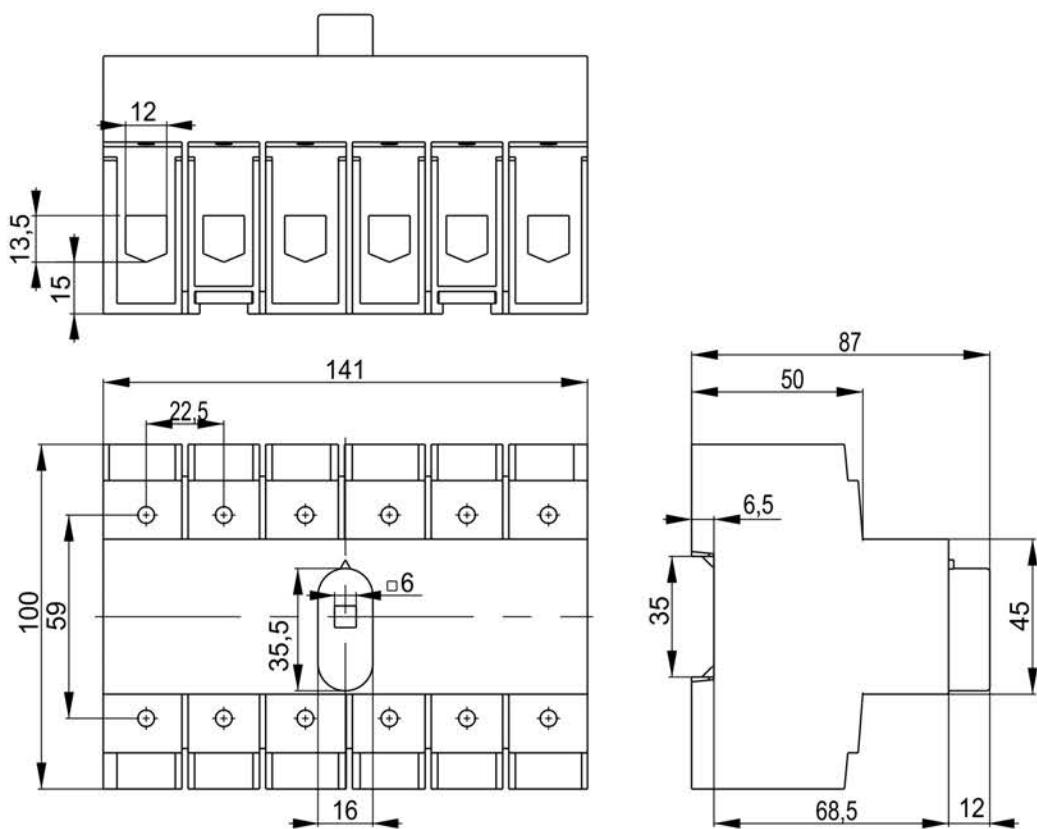
2.3 Электрические схемы ВРМ приведены на рисунке 2.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение														
Типоисполнение	BPM-2				BPM-3										
Количество направлений	Одно				Два										
Число полюсов	3														
Количество положений рукоятки управления	Два (I-O)				Три (I-O-II)										
Условный тепловой ток I_{th} , А	63	80	100	125	63	80	100	125							
Номинальный рабочий ток I_e , А	При $U_e=690$ В и категории применения AC-22A		63	80	100	125	63	80							
	При $U_e=400$ В и категории применения AC-23A		45	75	80	90	45	75							
	При $U_e=690$ В и категории применения AC-23A		20	20	40	50	20	20							
Рассеиваемая мощность, Вт на полюс	2,8	4,5	4	6,3	2,8	4,5	4	6,3							
Наличие защиты от сверхтоков	Нет														
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	AC	690/400													
	DC	440/230													
Номинальная частота сети, Гц	50														
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	8														
Номинальное напряжение изоляции, Ui , В	750														
Основная категория применения	AC-22														
Номинальная отключающая способность, А (при $U_e=690$, AC-23)	160	160	320	400	160	160	320	400							
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА (при $U_e=690$, длительность 1 с)	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5							
Механическая износостойкость встроенных автоматических выключателей, циклов В-О, не менее	10000														
Электрическая износостойкость встроенных автоматических выключателей, циклов В-О, не менее	7500														
Масса, кг, не более	0,4	0,4	1,2	1,2	0,97	0,97	2,5	2,5							
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м, не более	2	2	6	6	2	2	6	6							
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20														
Присоединительная способность контактных зажимов, мм^2	1,5÷35		10÷70		1,5÷35		10÷70								
Способ оперирования	Ручное с приводом независимого действия														
Типы присоединяемых проводников	Провода и кабели с проведением специальной подготовки и шины														
Ремонтопригодность	Неремонтопригодные														
Рабочий режим	Продолжительный														
Срок службы, лет, не менее	15														



a) BPM-2



a) BPM-3

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры BPM

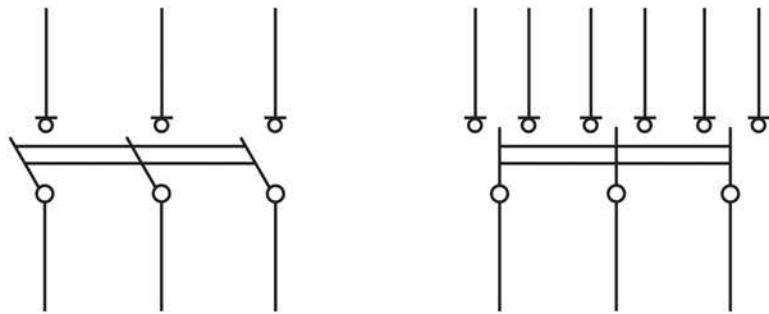


Рисунок 2 – Электрическая схема BPM

3 Комплектность

3.1 Комплектность BPM приведена в таблице 2.

Таблица 2 — Комплектность BPM

Наименование	Количество, шт. (экз.)	
Типоисполнение	BPM-2	BPM-3
BPM	1	1
Увеличенная рукоятка управления	–	1
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1	1

4 Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа

4.1 Монтаж и пуск в эксплуатацию BPM должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

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

4.3 BPM устанавливаются на Т-образную направляющую TH-35 по ГОСТ IEC 60715 в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классов защиты не ниже I по ГОСТ IEC 61140.

4.4 Для BPM предусмотрена возможность коммутации через дверь низковольтных комплектных устройств (НКУ) с помощью выносной рукоятки управления, приобретаемой отдельно.

4.4.1 Выносная рукоятка управления поставляется совместно со стальной осью. Габаритные и установочные размеры выносной рукоятки и оси приведены на рисунке 3.

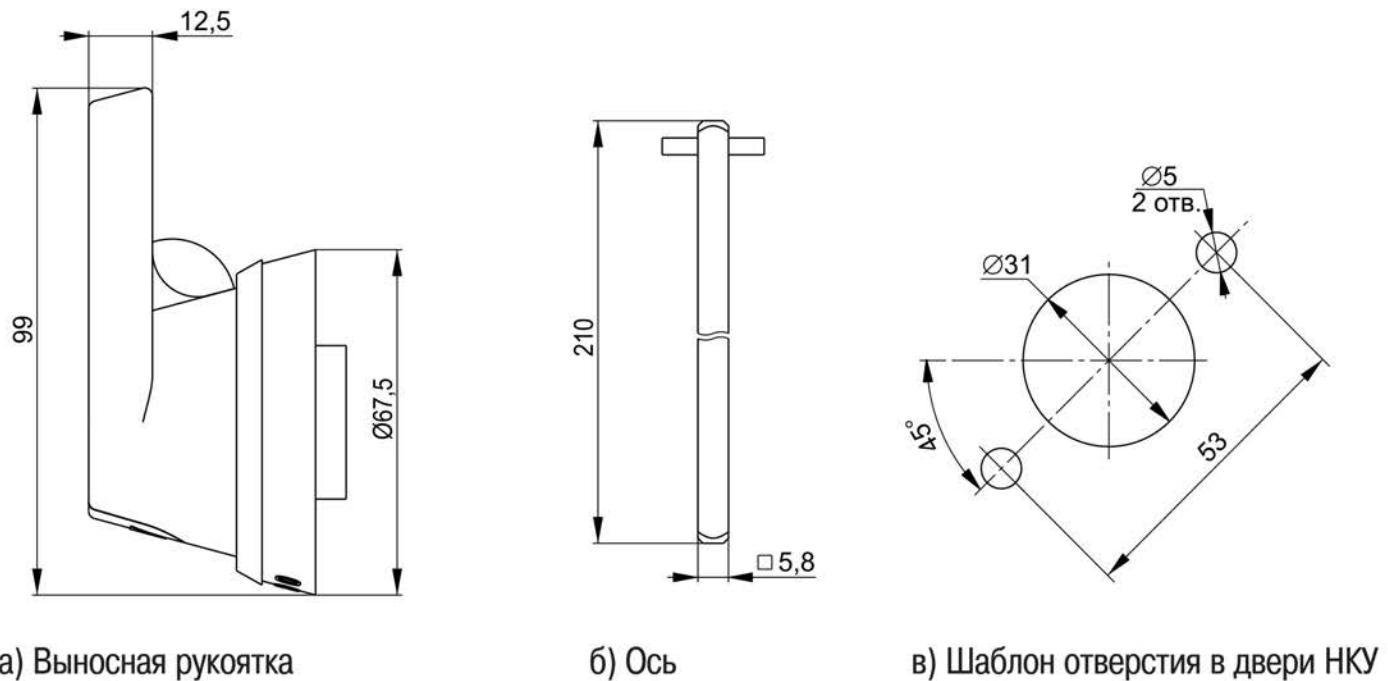


Рисунок 3 – Габаритные и установочные размеры выносной рукоятки и оси

4.4.2 Порядок монтажа выносной рукоятки следует проводить в следующем порядке:

- Выполнить отверстие в двери НКУ в соответствии с шаблоном, приведенным на рисунке 3 в).
- Закрепить выносную рукоятку управления на двери НКУ с помощью винтов, входящих в комплект поставки выносной рукоятки.
- Установить ось в квадратное отверстие штатной рукоятки ВРМ и закрепить ее с помощью шестигранного винта, вкрученного в штатную рукоятку управления. При необходимости укоротить ось до нужной длины.
- Установить ось в отверстие выносной рукоятки таким образом, чтобы поперечные стержни оси совпали с соответствующими пазами выносной рукоятки.

4.4.3 В конструкции выносной рукоятки предусмотрен механизм блокировки рукоятки в положении OFF («ОТКЛ.»). Для блокировки выносной рукоятки нажать на кнопку красного цвета, расположенную на тыльной стороне рукоятки, и извлечь до упора красную часть рукоятки. Установить блокирующее устройство (например, навесной замок, приобретаемый отдельно) в открывшееся отверстие выносной рукоятки.

4.4.4 В конструкции выносной рукоятки предусмотрен механизм экстренного демонтажа. Для этого с помощью острого предмета нажать

потайную кнопку, расположенную рядом с маркировкой OFF («ОТКЛ.») и открыть дверь НКУ вместе со смонтированной на двери выносной рукояткой.

4.5 При выходе из строя ВРМ подлежат утилизации.

4.6 По истечении срока службы ВРМ подлежат утилизации.

5 Условия транспортирования и хранения

5.1 Транспортирование ВРМ допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных ВРМ от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 25 до плюс 40 °C.

5.2 Хранение ВРМ осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 40 °C и относительной влажности до 50 % при температуре плюс 40 °C, допускается хранение выключателей при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °C.

5.3 Утилизация ВРМ производится путём передачи их организациям, занимающимся переработкой вторичного сырья.

6 Гарантийные обязательства

6.1 Гарантийный срок эксплуатации ВРМ – 7 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.