



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В

Краткое руководство по эксплуатации



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ с ручным управлением товарного знака IEK типа BPK серии MASTER IEK (далее – BPK) предназначены:

- для включения, пропускания и отключения под нагрузкой переменного тока номинальным напряжением до 1000 В номинальной частоты 50 или 60 Гц;
- для включения и отключения без нагрузки постоянного тока номинальным напряжением до 1000 В;
- для пропускания постоянного тока номинальным напряжением до 1000 В.

BPK соответствуют требованиям технических условий ТУ 27.33.11-006-05832917-2025, ГОСТ ИЕС 60947-3, ТР ТС 004/2011.

Выключатели-разъединители BPK, имеющие два рабочих положения («О» и «I»), считаются стандартными. Выключатели-разъединители BPK, имеющие три рабочих положения («I», «О» и «II»), считаются реверсивными.

BPK предназначены для эксплуатации в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м, согласно ГОСТ 15150;
- тип атмосферы 1 по ГОСТ 15150, окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов, а также производственной пыли в количествах, разрушающих изоляцию и металлы или нарушающих работу изделия;
- рабочее положение вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения на 5° в любую сторону;
- место установки должно быть защищено от попадания брызг, воды, масел, эмульсий, а также от прямого воздействия солнечной радиации;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации для климатического исполнения УХЛ3 плюс 50 °С, нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации минус 40 °С, согласно ГОСТ 15150;
- относительная влажность воздуха для климатического исполнения УХЛ3 при плюс 20 °С до 90 %.

Основные технические данные

Структура условного обозначения артикула BPK:

MI–VR X₁ X₂–X₃–XXXX₄–R

MI – Буквенное обозначение серии: MASTER IEK;

VR – Буквенное обозначение наименования аппарата: выключатель-разъединитель;

X₁ – Условное обозначение типоразмера: 1 – стандартное;

2 – реверсивное;

X₂ – Условное обозначение модификации: 0 – без модификации;

X₃ – Условное обозначение количества полюсов: 1 – 1 полюс; 2 – 2 полюса; 3 – 3 полюса; 4 – 4 полюса;

XXXX₄ – Условное обозначение номинального тока: 0160 – 160 А; 0200 – 200 А; 0250 – 250 А; 0315 – 315 А; 0400 – 400 А; 0630 – 630 А; 0800 – 800 А; 1000 – 1000 А; 1250 – 1250 А; 1600 – 1600 А;

R – Буквенное обозначение страны производителя: сделано в России.

Основные технические данные трехполюсных BPK стандартного и реверсивного исполнения приведены в таблицах 1 и 2 соответственно.

Электрические схемы трехполюсного BPK приведены на рисунке 1.

Для использования трехполюсного BPK на постоянном токе необходимо соединить полюса в соответствии с вариантами схем, приведенными на рисунке 2.

Расширенные технические характеристики, габаритные и установочные размеры BPK указаны в руководстве по эксплуатации БЕИВ.640100.006РЭ, размещенном на сайте iek.ru.

BPK могут быть дополнительно оснащены следующими устройствами, приобретаемыми отдельно: силовой полюс, рукоятка прямого управления, рукоятка дистанционного управления, вал для рукоятки дистанционного управления, контакт вспомогательный, шина соединительная, перегородка межфазная и крышка выводов. Структура условного обозначения артикула и технические характеристики дополнительных устройств указаны в руководстве по эксплуатации БЕИВ.640100.006РЭ.

BPK устанавливается на вертикальную поверхность и закрепляется с помощью крепежных частей, не входящих в состав изделия, при выборе которых ориентируются на габаритные и установочные размеры в соответствии с руководством по эксплуатации БЕИВ.640100.006РЭ. Подключение к выводам аппарата осуществляется с помощью крепежного комплекта для присоединения проводников, который входит в поставку вместе с BPK.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие BPK требованиям технических условий ТУ 27.33.11-006-05832917-2025 и ГОСТ ИЕС 60947–3 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. Срок службы со дня ввода в эксплуатацию 15 лет. Гарантийный срок 5 лет с даты продажи, но не более 6 лет со дня изготовления.

Информация об обязательном подтверждении соответствия продукции, в том числе сведения о номере документа, подтверждающего такое соответствие, о сроке его действия и об организации, его выдавшей, размещена на fsa.gov.ru, iek.ru.

Маркировка

Паспортная этикетка со стойкой к условиям эксплуатации маркировкой располагается на корпусе, при наличии места. Транспортная этикетка располагается на упаковке. Этикетки произведены в соответствии с техническими условиями ТУ 27.33.11-006-05832917-2025.

Дата изготовления нанесена на этикетке в формате ММ.YYYY, где ММ – обозначение месяца, YYYY – обозначение года.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатация неисправного оборудования.

Требования безопасности

Конструкция аппарата соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.6 и пожаробезопасна.

BPK соответствует требованиям безопасности для электрооборудования класса защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0, ТУ 27.33.11-006-05832917-2025 и Правилам устройств электроустановок.

Установка, присоединение проводников, осмотр BPK производится при снятом напряжении.

Выводы силового полюса могут иметь следы естественного окисления после хранения. Данная особенность не является браком. В таком случае, до монтажа и ввода в эксплуатацию, при отсутствии напряжения, необходимо провести очистку контактов специальными средствами, безопасными к материалам, без агрессивного механического воздействия.

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию BPK должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности, с соблюдением правил нормативных технических документов и после изучения паспорта на изделие.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование BPK в части воздействия механических факторов соответствуют условиям группы С ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов внешней среды аналогичны условиям хранения категории 5 ГОСТ 15150, при температуре от минус 60 °С до плюс 50 °С.

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

Хранение BPK в части воздействия климатических факторов внешней среды в соответствии с категорией 2 ГОСТ 15150. Хранение осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 50 °С.

BPK подлежат демонтажу и утилизации после принятия решения о недопустимости их дальнейшей эксплуатации. Демонтаж и утилизация аппарата выполняются без применения специальных приспособлений и инструментов только после отключения напряжения.

В состав BPK не входят ядовитые, радиоактивные и взрывоопасные вещества. Утилизация BPK производится в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.

EN Basic product data

The manually operated switch-disconnectors of the MASTER IEK series by IEK (hereinafter referred to as the switch-disconnector) are designed:

- for making, passing and breaking AC current under load with a rated voltage of up to 1000 V and a rated frequency of 50 or 60 Hz;
- for making and breaking DC current without load with a rated voltage of up to 1000 V;
- for passing DC current with a rated voltage of up to 1000 V.

Switch-disconnectors with two operating positions ("O" and "I") are considered standard. Reversing switch-disconnectors with three operating positions ("I", "O", and "II") are considered reversing.

The switch-disconnector are designed for operation under the following conditions:

- altitude is no more than 2000 m above sea level;
- atmosphere type is 1, non-explosive environment free of current-conducting dust, corrosive vapors and gases or industrial dust in quantities that could destroy insulation and metals or impair the operation of the product;
- vertical operating position; a 5° tilt in either direction is permitted;
- the installation location must be protected from splashes, water, oils, emulsions and direct exposure to solar radiation;
- the upper operating ambient temperature during operation for the NF3 climatic category is plus 50 °C, the lower operating ambient temperature during operation is minus 40 °C;
- relative air humidity for NF3 climatic category is up to 90 % at plus 20 °C.

Basic technical data

Legend of the switch-disconnector item:

MI–VR X₁ X₂–X₃–XXXX₄–R

MI – Letter symbol for MASTER IEK series;

VR – Letter symbol for device denomination: switch-disconnector;

X₁ – Reference designation of version: 1 – standard; 2 – reversing;

X₂ – Reference designation of modification: 0 – no modification;

X₃ – Reference designation of pole numbers: 1 – 1 pole; 2 – 2 poles; 3 – 3 poles; 4 – 4 poles;

XXXX₄ – Reference designation of rated current: 0160 – 160 A; 0200 – 200 A; 0250 – 250 A; 0315 – 315 A; 0400 – 400 A; 0630 – 630 A; 0800 – 800 A; 1000 – 1000 A; 1250 – 1250 A; 1600 – 1600 A;

R – Letter symbol for manufacturer country: made in Russia.

Basic technical data of three-pole switch-disconnectors of standard and reversing versions are provided in tables 1 and 2 respectively.

Electrical diagrams of the three-pole switch-disconnector are shown in figure 1.

To use the three-pole DC switch-disconnector, it is necessary to connect the poles in accordance with the diagrams shown in figure 2.

The advanced technical specifications, overall and mounting dimensions of the switch-disconnector are provided in the operating manual БЕИВ.640100.006РЭ.

The operating manual is available on the website iek.ru.

The switch-disconnectors can be additionally equipped with separately purchased devices: power pole, direct control handle, remote control handle, shaft for remote control handle, auxiliary contact, connecting busbar, insulation barrier and terminal cover. The legend of the item and the technical characteristics of the accessories are specified in the operating manual БЕИВ.640100.006РЭ.

The switch-disconnector is installed on a vertical surface and fixed using fasteners that are not included with the product. The choice of fasteners is based on the overall and mounting dimensions, in accordance with the operating manual БЕИВ.640100.006РЭ. Connection to the terminals of the device is carried out using the mounting kit for connecting conductors, which is supplied with the switch-disconnector.

Manufacturer's warranty

The manufacturer guarantees that switch-disconnectors complies with the requirements of IEC 60947–3, provided the customer complies with the operating, transportation, storage and installation conditions. The service life from the date of commissioning is 15 years. The warranty period is 5 years from the date of sale, but no more than 6 years from the date of manufacture.

Marking

The nameplate label with marking resistant to operating conditions is placed on the enclosure if space allows. The shipping label is placed on the packaging. The manufacturing date is indicated on the label in the format ММ.YYYY, where ММ represents the month and YYYY represents the year.

Safety requirements

The design of the device is fire-safe.

The switch-disconnector comply with safety requirements for electrical equipment protection of class 0 and Requirements for Electrical Installations.

Installation, connection of conductors, and inspection of the switch-disconnector should be carried out with the power off.

The terminals of the power pole may show signs of natural oxidation after storage. This feature is not a defect. In such case, before installation and commissioning, and in the absence of voltage, it is necessary to clean the contacts with special agents that are safe for materials, without aggressive mechanical impact. The installation, connection and commissioning of the switch-disconnector must be performed only by qualified electrical personnel who have undergone safety training, in compliance with the rules of normative technical documents, and after studying the product's passport.

IT IS FORBIDDEN TO
Operate faulty equipment.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the switch-disconnector is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's packaging ensuring protection from mechanical damage, dirt and moisture ingress at temperatures from minus 60 °C to plus 50 °C.

Storage of the switch-disconnector is carried out in the manufacturer's packaging in rooms with natural ventilation at ambient temperatures from minus 60 °C to plus 50 °C.

The switch-disconnector are subject to dismantling and disposal after a decision is made regarding the inadmissibility of their further operation. Dismantling is permitted only after the power is turned off. The dismantling and disposal of the device are performed without the use of special tools and equipment. The switch-disconnector do not contain toxic, radioactive or explosive substances.

The disposal of the switch-disconnector is carried out in accordance with the requirements of the legislation in the territory of sale.

Таблица 1 – Технические характеристики стандартных выключателей-разъединителей / Table 1 – Technical data of standard switch-disconnectors

Наименование показателя / Parameter		Значение / Value									
Номинальный рабочий ток / Rated operating current (Ie), A		160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1600
Число полюсов / Number of poles		3P; 4P ¹⁾									
Номинальная частота переменного тока / AC rated frequency, Hz		50/60									
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage (Ue), V	AC-20	1000									
	DC-20										
Категория применения / Utilization category		AC-20, DC-20, AC-21A, AC-22A, AC-23A									

¹⁾ Четырёхполюсное исполнение выполняется при добавлении к трехполюсному ВРК дополнительного силового полюса / The four-pole version is achieved by adding an additional power pole to the three-pole switch-disconnector.

Таблица 2 – Технические характеристики реверсивных выключателей-разъединителей / Table 2 – Technical characteristics of reversing switches-disconnectors

Наименование показателя / Parameter		Значение / Value							
Номинальный рабочий ток / Rated operating current (Ie), A		160	200	250	315	400	630	800	
Число полюсов / Number of poles		3P; 4P ¹⁾							
Номинальная частота переменного тока / AC rated frequency, Hz		50/60							
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage (Ue), V	AC-20	1000							
	DC-20								
Категория применения / Utilization category		AC-20, DC-20, AC-21A, AC-22A, AC-23A							

¹⁾ Четырёхполюсное исполнение выполняется при добавлении к трехполюсному ВРК дополнительного силового полюса / The four-pole version is achieved by adding an additional power pole to the three-pole switch-disconnector

Комплектность / Completeness of set	
Комплект поставки / Delivery set	Кол-во / Quantity
Выключатель-разъединитель (без рукоятки управления) / Switch-disconnector (without control handle)	1 шт. / pc
Комплект для присоединения проводников / Conductor connection kit	1 комп. / kit
Паспорт / Passport	1 экз. / copy
Упаковка / Packaging	1 шт. / pc

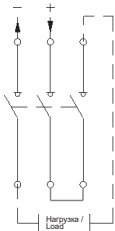


Стандартный / Standard

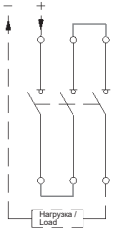


Реверсивный / Reversing

Рисунок 1 – Электрические схемы трехполюсного ВРК / Figure 1 – Electrical diagrams of the three-pole switch-disconnector



Вариант А / Option A



Вариант Б / Option B

Рисунок 2 – Варианты схем последовательного соединения трехполюсных аппаратов / Figure 2 – Options of circuit diagrams for serial connection of three-pole device