

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ  
ТИПА OptiDin BM125**

**Руководство по эксплуатации**

**ГЖИК.641463.001РЭ**

**Паспорт ГЖИК.641463.001 ПС**

**1 НАЗНАЧЕНИЕ**

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, устройством, указаниями мер безопасности, хранением модульных стационарных воздушных автоматических выключателей типа OptiDin BM125 (далее "выключатели") открытого исполнения с зависимым ручным приводом.

1.2 Выключатели предназначены для применения в электрических цепях напряжением до 400 В переменного тока частоты 50 Гц, их защиты при перегрузках и коротких замыканиях, проведения тока в нормальном режиме и оперативных включений и отключений указанных цепей.

1.3 Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.2, ТР ТС 004/2011 и изготавливаются по ТУ3421-040-05758109-2009.

**2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

2.1 Основные характеристики выключателей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	
Число полюсов	1, 2, 3, 4	
Номинальное напряжение в цепи переменного тока частоты 50 Гц, В	однополюсные	230/400
	двухполюсные	230
	трехполюсные, четырехполюсные	400
Номинальное напряжение в цепи постоянного тока, на один полюс, В	60	
Минимальное рабочее напряжение, В	12	
Номинальное напряжение изоляции, В	400	

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ		4
Тип защитной характеристики		C, D
Номинальный рабочий ток, А	C	80, 100, 125
	D	80, 100
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, I <sub>cn</sub> , А	C: I <sub>n</sub> = 80, 100А D: I <sub>n</sub> = 80 А	15 000
	C: I <sub>n</sub> = 125А D: I <sub>n</sub> = 100 А	10 000
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ3
Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями по ГОСТ 14254	Оболочка выключателя	IP20
	Зажимы для присоединения внешних проводников	IP00
Электрическая износостойкость, циклов	I <sub>n</sub> =80, 100А	1 500
	I <sub>n</sub> = 125А	1 000
Общая износостойкость, циклов	I <sub>n</sub> =80, 100А	10 000
	I <sub>n</sub> = 125А	8 000
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>		2,5 ÷ 50
Средний срок службы выключателя, лет		10
Режим эксплуатации		продолжительный
Содержание серебра на один полюс, не более, г		0,66
Масса одного полюса, не более, кг		0,22
Диапазон рабочих температур		- 60°С ÷ +40°С

2.2 Защитные характеристики выключателей при контрольной температуре +30°С соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.2 и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Токовая устав-ка	Испытательный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемые результаты
C(8I <sub>n</sub> ), D(14I <sub>n</sub> )	1,05I <sub>n</sub>	Холодное	t ≥ 2 ч	Без расцепления
C(8I <sub>n</sub> ), D(14I <sub>n</sub> )	1,3 I <sub>n</sub>	Немедленно после испытания на ток 1,05 I <sub>n</sub>	t < 2 ч	Расцепление
C(8I <sub>n</sub> ), D(14I <sub>n</sub> )	2,55 I <sub>n</sub>	Холодное	1 с < t ≤ 120 с	Расцепление
C(8I <sub>n</sub> )	6,4 I <sub>n</sub>	Холодное	t ≥ 0,2 с	Без расцепления
D(14I <sub>n</sub> )	11,2 I <sub>n</sub>			
C(8I <sub>n</sub> )	9,6 I <sub>n</sub>	Холодное	t < 0,2 с	Расцепление
D(14I <sub>n</sub> )	16,8 I <sub>n</sub>			

Примечания.

1. Термин «холодное» означает, что без предварительного пропускания тока при контрольной температуре +30°С.

2. Условные токи нерасцепления 1,05 I<sub>n</sub> и расцепления 1,3 I<sub>n</sub> проверяются при пропускании тока через все полюса выключателя соединенные последовательно, начиная с холодного состояния.

2.3 Потери мощности на полюс выключателя не должны превышать, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Максимальные потери мощности на полюс, В·А
80; 100	15
125	20

**3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ**

3.1 Выключатель состоит из следующих основных узлов: механизма свободного расцепления, контактной системы, дугогасительного устройства, электромагнитного

и теплового максимальных расцепителей тока.

3.2 Коммутационное положение выключателя указывается положением его ручки и состоянием цветов индикатора:

- включенное положение - знаком "I" – индикатор красного цвета;
- отключенное положение - знаком "O" – индикатор зеленого цвета.

Отключение выключателя при перегрузках, коротких замыканиях происходит независимо от того, удерживается ли ручка во включенном положении или нет.

3.3 Максимальные расцепители тока выключателя изготавливаются с нерегулируемыми в условиях эксплуатации уставками по току срабатывания.

**4 ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

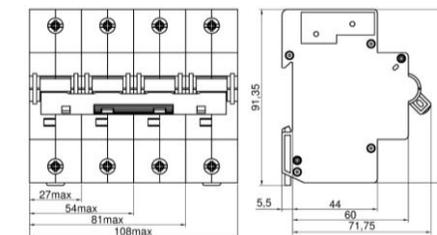


Рисунок 1.

**5 ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ В ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПРИ КОНТРОЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ +30°С**

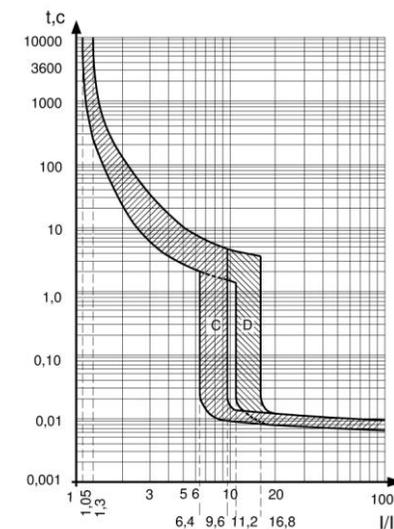


Рисунок 2.

## 6 ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

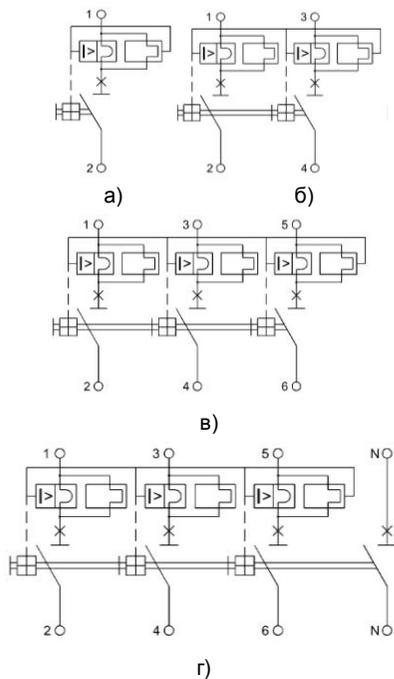


Рисунок 3.

а) однополюсного; б) двухполюсного с двумя защищенными полюсами; в) трехполюсного; г) четырехполюсного с тремя защищенными полюсами.

## 7 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

**OptiDin BM125** -  $\frac{X}{1} \frac{X}{2} \frac{X}{3} \frac{XXX}{4} - \frac{X}{5} - \frac{УХЛЗ}{6} \frac{7}{7}$

1 - тип выключателя

2 - число полюсов

3 - буква "N" при наличии полюса без расцепителей

4 - обозначение типа защитной характеристики: C; D;

5 - значение номинального тока максимального расцепителя

6 – уставка расцепителя тока короткого замыкания

7 - обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150

Пример записи обозначения трехполюсного автоматического выключателя с защитной характеристикой типа D на номинальный ток 80 А с уставкой расцепителя тока короткого замыкания 14In:

«Выключатель OptiDin BM125-3D80-14In-УХЛЗ ТУ 3421-040-05758109-2009»

Пример записи обозначения четырехполюсного автоматического выключателя с защитной характеристикой типа C на номинальный ток 125 А с уставкой расцепителя тока короткого замыкания 8 In:

«Выключатель OptiDin BM125-4NC125-8In-УХЛЗ ТУ 3421-040-05758109-2009»

## 8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 Монтаж, подключение и эксплуатация выключателей должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». Возможность использования выключателей в условиях, отличных от указанных в п. 9.5, должна согласовываться с изготовителем.

8.2 Монтаж и осмотр выключателей производится при снятом напряжении.

8.3 В качестве указателя коммутационного положения выключателя используется ручка управления и цветной индикатор.

8.4 По способу защиты от поражения электрическим током выключатель соответствует классу защиты «0» по ГОСТ 12.2.007.0.

8.5 Эксплуатация выключателей должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга по ГОСТ Р МЭК 335-1 при отсутствии электропроводящей пыли, агрессивной среды, разрушающей контакты.

## 9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1 Перед установкой выключателя необходимо проверить:

- соответствие исполнения выключателя предназначенному к установке;
- внешний вид, отсутствие повреждений;
- четкость включения и отключения вручную и одновременно изменение состояния цвета индикатора.

9.2 Выключатели устанавливаются в распределительных щитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 на стандартных 35 мм рейках.

9.3 Напряжение от источника питания подводится к выводу со стороны маркировки знака "I".

9.4 Затяжка винтов крепления токопроводящих проводников должна производиться с крутящим моментом 3,5±0,4 Н·м.

9.5 Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от минус 60°С до плюс 40°С (без выпадения росы и инея);

- высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000м;

- относительная влажность не более 50% при температуре плюс 40°С;

- рабочее положение в пространстве вертикальное, знаком «I» (включено) – вверх (допускаются повороты в плоскости установки до 90° в любую сторону);

- механические воздействующие факторы – по группе МЗ ГОСТ 17516.1

## 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр выключателей один раз в год.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка надежности крепления выключателей к DIN-рейке;
- проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;
- включение и отключение выключателей без нагрузки;

10.2 Проверка работоспособности выключателей в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.

10.2 При отключении выключателя при коротких замыканиях повторное включение производится после устранения причин, вызвавших короткое замыкание.

10.3 Выключатели в условиях эксплуатации неремонтопригодны.

10.4 При обнаружении неисправности выключатели подлежат замене.

## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Транспортирование выключателей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150.

11.2 Хранение выключателей в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45°С до +50°С и относительной влажности 60-70%.

11.3 Допустимые сроки сохраняемости 2 года.

11.4 Транспортирование упакованных выключателей должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

## 12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик выключателей при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок устанавливается 2 года со дня ввода выключателей в эксплуатацию, но не более 3 лет с момента изготовления.

## 13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Выключатель после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции выключателя нет.

## 14 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Выключатели не имеют ограничений по реализации

## 15 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

15.1 Выключатель типа OptiDin BM125.

15.2 Руководство по эксплуатации, паспорт -1 шт.

## 16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выключатель автоматический типа OptiDin BM125 соответствует ГОСТ Р 50030.2, ТР ТС 004/2011, ТУ3421-040-05758109-2009 и признан годным к эксплуатации

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Технический контроль произведен \_\_\_\_\_

ЗАО «КЭАЗ»  
305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8  
www.keaz.ru  
Сделано в России