

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выключатель(ли)-разъединитель(ли) ВР32 (типоисполнение и дату изготовления см. на табличке) соответствует(ют) ТУ3424-036-05758109-2006 и признан(ы) годным(ми) для эксплуатации.

Технический контроль произведен

отк 15

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие аппаратов требованиям ТУ3424-036-05758109-2006 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных техническими условиями.

Гарантийный срок аппаратов – не менее 3-х лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 4 лет с даты выпуска.

отк 59

-- МАР 2016

ЛУЦКО Т.Н.

КЭАЗ

АО «КЭАЗ»
Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8
www.keaz.ru

EAC

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНители
СЕРИИ ВР32**

Руководство по эксплуатации
ГЖИК.642423.002РЭ

(Полная версия на сайте WWW.keaz.ru)

Сделано в России

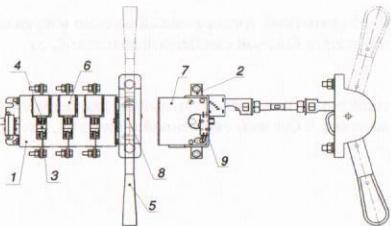


Рисунок Б.3.

Выключатель-разъединитель на одно направление с передней смещенной рукояткой.

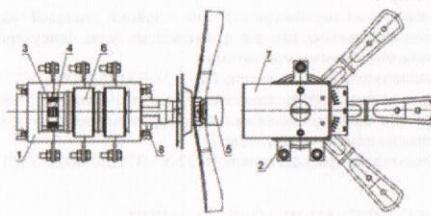


Рисунок Б.4.

Выключатель-разъединитель на два направления с боковой смещенной рукояткой.

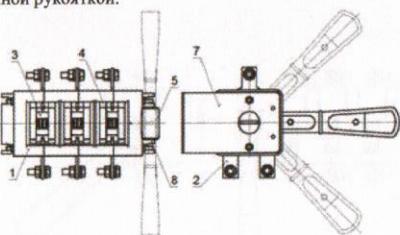


Рисунок Б.5.

Выключатель-разъединитель на два направления с боковой несъемной рукояткой

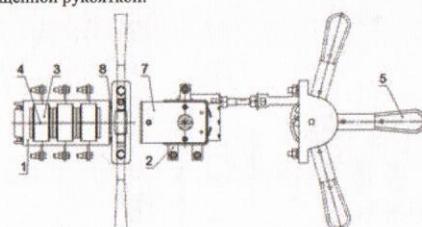


Рисунок Б.6.

Выключатель-разъединитель на два направления с передней смещенной рукояткой

Номинальные рабочие токи аппаратов (I_e) указанные в таблице 1 при встраивании в комплектные устройства, должны быть снижены на 5% на каждые 5°C свыше окружающей температуры 40°C .

Таблица 1

Работоспособность в процессе эксплуатации соответственно категориям применения.

Род тока и категория применения по ГОСТ Р50030.3	Условный тепловой ток (I_{th}), A	Номинальный рабочий ток (I_e), A	Номинальное рабочее напряжение (U_e), В	Включение		Отключение		Количество циклов ВО общее	Количество циклов ВО с током	Наличие камер*)
				I/Ie	cos φ	Ic/Ie*)	cos φ			
1	Переменный	100	100	0,3	0,95	0,3	0,95	2000		-
AC-20B			380	0,95		0,95				
AC-21B			100	0,80		0,80				
AC-22B			100	0,95		0,95				
AC-21B			660	0,80		0,80		2000	300	+
AC-22B		250	80	0,95		0,95				
AC-20B			250	0,3	0,95	0,3	0,95	1600		-
AC-21B			380	0,95		0,95				
AC-22B			250	0,80		0,80				
AC-21B			250	0,95		0,95		1600	200	+
AC-22B		400	660	0,80		0,80				
AC-20B			400	0,4	0,95	0,4	0,95	1000		-
AC-21B			380	0,95		0,95				
AC-22B			400	0,80		0,80				
AC-21B			400	1	0,95	1	0,95	1000	200	+
AC-22B		630	200	0,80		0,80				
AC-20B			630	0,4	0,95	0,4	0,95	1000		-
AC-21B			380	0,95		0,95				
AC-22B			400	0,80		0,80				
AC-21B			630	1	0,95	1	0,95	1000	200	+
AC-22B			250	0,95		0,95				

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИПОИСПОЛНЕНИЙ АППАРАТОВ

Выключатель-разъединитель	BP32-XX-XXXXXX-XXXA-УХЛ3-КЭАЗ
Серия выключателя-разъединителя	
Условный тепловой ток: 31-100 A; 35-250 A; 37-400 A; 39-630 A.	
Буква "ф" для типоисполнений: BP32-31"ф", 35"ф", 37"ф", 39"ф"	
Исполнение рукоятки: A - несъемная; B - съемная.	
Число полюсов и направлений: 3 - трехполюсный на одно направление; 7 - трехполюсный на два направления.	
Наличие дугогасительных камер: 0 - отсутствие; 1 - наличие.	
Расположение плоскости присоединения внешних зажимов контактных выводов: 2 - перпендикулярно плоскости монтажа.	
Вид рукоятки: 0 - без рукоятки; 2 - боковая; 4 - передняя смещенная; 5 - боковая смещенная.	
Наличие вспомогательных контактов: 0 - отсутствие; 1 - наличие.	
Номинальный рабочий ток 100; 250; 400; 630.	
Обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150.	
Торговая марка	

2.2.7 Номинальный условный ток короткого замыкания соответствует значениям (для переменного тока – действующее значение периодической составляющей), указанным в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики в условиях короткого замыкания	Условный тепловой ток аппарата, А			
	100	250	400	630
1. Номинальный кратковременно-выдергиваемый ток, кА	5	8	11	16
2. Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	8	14	22	32

2.2.8 Включающей способностью в условиях короткого замыкания аппараты не обладают.

2.3 Номинальные значения параметров вспомогательной цепи.

2.3.1 Номинальный рабочий ток – 2,5А.

2.3.2 Номинальное напряжение 220В переменного тока частоты 50Гц.

2.3.3 Число вспомогательных контактов:

- один для аппаратов на одно направление (1 размыкающий, 1 замыкающий);
- два для аппаратов на два направления (1 размыкающий, 1 замыкающий на каждое направление).

2.3.4 Категория применения – АС-15, DC-13.

2.4 Превышение температуры выводов в установленном тепловом режиме в нормальных условиях эксплуатации не более 65°C, рукоятки привода – не более 25°C.

2.5 Число циклов оперирования (ВО) при номинальных рабочих параметрах цепи в процессе эксплуатации соответствует указанным в таблице 1.

2.6 К выводам аппаратов могут присоединяться медные и алюминиевые шины или провода и кабели с жилами, оконцованными кабельными наконечниками, сечениями указанными в таблице 3.

Таблица 3

Условный тепловой ток I_{th} , А	Сечение жил, мм^2	
	min	max
100	10	50
250	70	150
400	120	3x120
630	150	4x120

2.7 При встраивании аппаратов в металлические шкафы или ящики расстояние «b» (Приложение В) может быть уменьшено с применением прокладок из изоляционных материалов под установочную площадью аппарата.

2.8 Устройство и работа.

2.8.1 Конструкция аппарата (Приложение Б)- сборный корпус 1 из четырех корпусов (левый, два средних и правый). В корпусе закреплены неподвижные контакты (выводы) 2 и размещен пластмассовый вал 3 с подвижными контактами 4. Вал соединяется с одним из видов приводов. С помощью рукоятки 5 поворотом на 90° (для исполнения с передней смещенной рукояткой - 150°) производятся операции «включение-отключение» (ВО). Все положения имеют фиксацию. Для исполнений аппаратов с дугогасительными камерами в корпусе устанавливаются дугогасительные камеры 6 по две на каждый полюс. Корпус аппарата крепится на двух металлических боковинах 7 и 8 с помощью шпилек-стяжек. Боковины имеют отверстия (пасы) для крепления аппарата в месте установки. На правой боковине расположен зажим заземления, на левой - контакт вспомогательной цепи 9 (для исполнений со вспомогательными контактами).

2.8.2 В конструкции аппарата применена контактная система ножевого типа с видимым разрывом цепи. Двойной разрыв, большой разброс контактов и дугогасительные камеры обеспечивают эффективное гашение дуги при коммутации нагрузок, что препятствует преждевременному и чрезмерному износу контактов.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входят:

- аппарат с комплектом крепежа;
- «Руководство по эксплуатации»
- сертификат соответствия на партию, поставляемую в один адрес.

По виду ручного привода:

3.1.1 без рукоятки;

3.1.2 боковая (несьемная):

- рукоятка;
- заглушка.

3.1.3 боковая смещенная (съемная):

- рукоятка;
- втулка;
- шайба;
- фланец (установку см. рис.В2);

3.1.4 передняя смещенная (установку см. рис.В2):

- рукоятка в отдельной упаковке с рычагом для присоединения привода и заглушкой (на одно или два направления).

6

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр аппарата один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов (болтов) выводов;
- проверка отсутствия повреждений (трещин, сколов);
- включение и отключение без нагрузки;
- смазка трущихся контактных частей смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

4.2 Аппараты при монтаже и эксплуатации не должны испытывать механических повреждений от действия присоединенных проводников (необходимо обеспечить их промежуточное крепление), а также в режиме короткого замыкания – от электродинамических сил.

4.3 Аппараты неремонтопригодны.

5 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

5.1 Аппараты должны храниться в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающей среды не ниже плюс 5°C, при относительной влажности воздуха не более 80%, при отсутствии агрессивной среды, разрушающей металлы и изоляцию.

5.2 Транспортирование упакованных аппаратов допускается любым видом транспорта, на любые расстояния.

5.3 Условия транспортирования должны исключать возможности повреждения и непосредственного воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

6 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Аппараты после окончания срока службы или выхода из строя в процессе эксплуатации подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

Опасных для здоровья людей веществ в конструкции аппаратов нет.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					L/R, (мс)	L/R, (мс)				
Постоянный										
DC-20B	100		220	0,3	1,0	0,3	1,0	2000	-	-
DC-21B	100				1,0		1,0			+
DC-22B	100			1	2,5		2,0		2000	300
DC-21B	100		440		1,0		1,0			
DC-22B	63				2,0		2,5			
DC-20B	250		220	0,2	1,0	0,2	1,0	1600	-	-
DC-21B	250				1,0		1,0			+
DC-22B	160			1	2,0		2,0		1600	200
DC-21B	250		440		1,0		1,0			
DC-22B	125				2,0		2,0			
DC-20B	400		220	0,4	1,0	0,4	1,0	1000	-	-
DC-21B	400				1,0		1,0			+
DC-22B	250			1	2,0		2,0		1000	200
DC-21B	400		440		1,0		1,0			
DC-22B	200				2,0		2,0			
DC-20B	630		220	0,4	1,0	0,4	1,0	1000	-	-
DC-21B	630				1,0		1,0			+
DC-22B	400			1	2,0		2,0		1000	200
DC-21B	630		440		1,0		1,0			
DC-22B	315				2,0		2,0			

*) “-“ – отсутствие камер; “+” – наличие камер;

I – ток включения; I_c – ток отключения.

2.2.5 Номинальный режим эксплуатации – продолжительный.

2.2.6 Номинальный кратковременно-выдерживаемый ток (I_{ew}) в условиях короткого замыкания соответствует значениям (для переменного тока – действующее значение периодической составляющей), указанным в таблице 2.

Примеры:

1) выключатель-разъединитель на условный тепловой ток 400А, со съемной рукояткой, трехполюсный на одно направление, с дугогасительными камерами, с выводами перпендикулярно плоскости монтажа, с боковой смещенной рукояткой, со вспомогательными контактами:

Выключатель-разъединитель ВР32-37-В31251-400А-УХЛ3-КЭАЗ;

2) выключатель-разъединитель на условный тепловой ток 400А, со съемной рукояткой, трехполюсный на два направления, с дугогасительными камерами, с выводами перпендикулярно плоскости монтажа, с боковой смещенной рукояткой, без вспомогательных kontaktов:

Выключатель-разъединитель ВР32-37-В71250-400А-УХЛ3-КЭАЗ.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ

Ограничений по реализации изделие не имеет.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

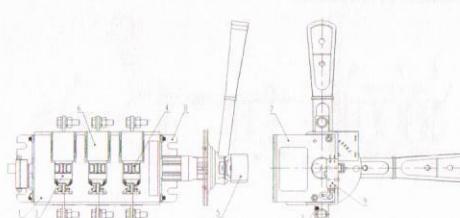


Рисунок Б.1.

Выключатель-разъединитель на одно направление
с боковой смещенной рукояткой

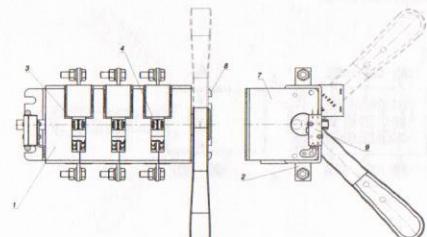


Рисунок Б.2.

Выключатель-разъединитель на одно направление с боковой
несъемной рукояткой

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации и техники безопасности, хранения и транспортирования выключателей-разъединителей серии ВР32, в дальнейшем «аппаратов».

Все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией аппаратов, должен проводить технический персонал, прошедший специальную подготовку.

Предприятие оставляет за собой право периодически вносить изменения в руководство по эксплуатации, связанные с улучшением технических параметров и расширением номенклатуры и аксессуаров к ним.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Аппараты предназначены для включения, пропускания и отключения переменного и постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии.

1.2 Аппараты изготавливаются климатического исполнения УХЛ3 по ГОСТ 15150-69, при этом высота над уровнем моря не более 2000м.

1.3 Группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1-90.

1.4 Категория применения должна соответствовать указанным в таблице 1.

1.5 Степень защиты - IP00;

Структура условного обозначения и пример записи при заказе и в документации других изделий приведены в приложении А.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Число полюсов – 3 на одно и два направления.

2.2 Номинальные значения параметров главной цепи.

2.2.1 Номинальное рабочее напряжение (U_n):

- 380 и 660В переменного тока;

- 220 и 440В постоянного тока;

Примечание: для типоисполнений: ВР32-31 ϕ ; 35 ϕ ; 37 ϕ ; 39 ϕ – 380В переменного тока, 220В постоянного тока.

2.2.2 Номинальное напряжение изоляции (U_i) – 660В.

2.2.3 Условный тепловой ток на открытом воздухе (I_{th}):

100; 250; 400 и 630А.

2.2.4 Условный тепловой ток для аппаратов, встраиваемых в оболочку (I_{the}):

80; 200; 315 и 500А.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1.

Тип аппарата	Размеры, мм	
	a	b
ВР32-31	50	15
ВР32-35	70	40

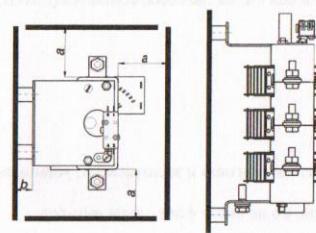


Рисунок В.1. Минимально-допустимые расстояния от аппаратов до металлических частей



Рисунок В.2. Расположение отверстий в стекнах щита