

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ ВР32И

Руководство по монтажу и эксплуатации

3424-029-18461115-2010PЭ

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия и правилами эксплуатации выключателей-разъединителей серии ВР32И торговой марки IEK®, отражения значений их основных параметров и характеристик, сведений о гарантиях изготовителя.

Данное руководство по монтажу и эксплуатации выключателей-разъединителей серии ВР32И предназначено для использования специалистами при проектировании, монтаже, наладке и эксплуатации электроустановок жилых, общественных и производственных зданий, а также конечными потребителями.

В руководстве по монтажу и эксплуатации приведены основные требования к монтажу, эксплуатации, хранению, транспортированию и утилизации, а также основные технические данные выключателей-разъединителей серии ВР32И (далее ВР32И).

Ввод ВР32И в эксплуатацию должен производить квалифицированный персонал при помощи специального инструмента в соответствии с требованиями нормативно-технической базы в области электротехники и строительства, а также в соответствии с требованиями данного руководства.

ВНИМАНИЕ! Демонтаж ВР32И по истечении срока службы должен осуществлять квалифицированный персонал при помощи специального инструмента.

ВНИМАНИЕ! Сохраняйте паспорт в течение всего гарантийного срока обслуживания. Рекомендуется сохранять руководство по монтажу и эксплуатации в течение всего срока службы ВР32И.

ВНИМАНИЕ! Используйте ВР32И исключительно по назначению.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация ВР32И связана с наличием высокого напряжения в электроустановке, опасного для жизни. Не производите монтаж-демонтаж изделия при наличии на его выводах напряжения.

ВНИМАНИЕ! Коммутация цепей, находящихся под нагрузкой, допускается только выключателем-разъединителем с установленными дугогасительными камерами.

ВНИМАНИЕ! Все операции по осмотру и устранению неисправностей должны производиться только после снятия напряжения с зажимов главной цепи.

ВР32И не наносят ущерба окружающей среде в процессе всего своего жизненного цикла при соблюдении местных правил утилизации отходов.

Содержание

1	Описание и работа.....	4
1.1	Назначение и область применения	4
1.2	Основные технические характеристики	4
1.3	Требования безопасности	9
1.4	Устройство и работа	9
1.5	Дополнительные устройства	9
1.6	Комплектность поставки.....	10
1.7	Маркировка.....	10
2	Использование по назначению	11
2.1	Общие требования к монтажу и эксплуатации.....	11
2.1.1	Требования безопасности при монтаже и эксплуатации:	11
2.1.2	Подготовка аппарата к использованию.....	12
2.1.3	Указания по подключению внешних проводников.....	14
2.2	Использование ВР32И.....	17
3	Техническое обслуживание	19
4	Транспортирование, хранение и утилизация.....	21
4.1	Требования к транспортированию	21
4.2	Требования к хранению.....	21
4.3	Требования к утилизации.....	22
5	Гарантийные обязательства	22

1 Описание и работа

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Выключатели-разъединители серии ВР32И торговой марки IEK® предназначены для неавтоматической коммутации цепей переменного тока номинальным напряжением до 690В номинальной частоты 50Гц. Выключатели-разъединители соответствуют ТУ3424-029-18461115-2009 и ГОСТ Р 50030.3 (МЭК 60947-3).

1.1.2 Выключатели-разъединители предназначены для установки в низковольтные комплектные устройства, соответствующие требованиям ГОСТ Р 51321.1 (далее – НКУ).

1.1.3 Выключатели-разъединители выпускаются в трёхполюсном исполнении с приводом съёмной боковой смещённой рукояткой.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Основные параметры выключателей-разъединителей приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Основные технические параметры ВР32И

	Исполнение		
	ВР32И-31В31250	ВР32И-35В31250	ВР32И-37В31250
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} , А	100	250	400
Условный тепловой ток в оболочке I_{the} , А	80	200	315
Номинальное рабочее напряжение, В	690		
Номинальная частота, Гц	50		
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	690		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , В	8000		
Основная категория применения	AC-23В	AC-23В	AC-22В
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный		
Механическая износостойкость, циклов В-О	25000	25000	16000

1.2.2 Значения номинального рабочего тока приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Номинальный рабочий ток

	Номинальный рабочий ток I_n , А							
	при $U_n=400$ В				при $U_n=690$ В			
	AC-20В	AC-21В	AC-22В	AC-23В	AC-20В	AC-21В	AC-22В	AC-23В
ВР32И-31В31250	100	100	80	50	—	100	80	20
ВР32И-35В31250	250	250	125	80	—	250	125	40
ВР32И-37В31250	400	400	200	—	—	400	200	—

1.2.3 Коммутационная износостойкость при номинальном рабочем напряжении $U_n=690$ В приведена в таблице 3.

Таблица 3 — Коммутационная износостойкость

	Число циклов В-О	Номинальный рабочий ток I_n , А		
		$0 < I_n \leq 100$	$100 < I_n \leq 315$	$315 < I_n \leq 630$
		300	200	200

1.2.4 Коммутационная износостойкость при номинальном рабочем напряжении $U_n=400$ В приведена в таблице 4.

Таблица 4 — Коммутационная износостойкость

	Коммутационная износостойкость, циклов В-О			
	при $U_n=400$ В			
	AC-20В	AC-21В	AC-22В	AC-23В
ВР32И-31В31250	4000	4000	3200	4000
ВР32И-35В31250	2500	2000	1600	3200
ВР32И-37В31250	2500	2000	1600	—

1.2.5 Параметры выключателей-разъединителей в условиях короткого замыкания приведены в таблице 5 при номинальном рабочем напряжении $U_e=690$ В.

Таблица 5 — Параметры в условиях короткого замыкания

		Исполнение		
		BP32И-31B31250	BP32И-35B31250	BP32И-37B31250
Номинальная наибольшая включающая способность (I_{cm}), А*	AC-21В, $\cos\varphi=0,95$	150	315	600
	AC-22В, $\cos\varphi=0,65$	240	375	600
	AC-23В, $\cos\varphi=0,45$	200	400	—
Номинальная наибольшая отключающая способность (I_{cp}), А**	AC-21В, $\cos\varphi=0,95$	150	315	600
	AC-22В, $\cos\varphi=0,65$	240	375	600
	AC-23В, $\cos\varphi=0,45$	160	240	—
Номинальный кратковременный допустимый ток (I_{cw}), А		5000	8000	11000
Номинальный условный ток короткого замыкания, А***		8000	14000	22000

* при $U/U_e=1,05$ (где U — напряжение перед включением)

** при $U_r/U_e=1,05$ (где U_r — возвращающееся напряжение промышленной частоты)

*** с внешним защитным устройством

1.2.6 Максимальная температура нагрева элементов выключателя-разъединителя приведена в таблице 6.

1.2.7 Максимальная мощность рассеивания BP32И приведена в таблице 7.

1.2.8 Степень защиты от доступа к опасным частям, проникновения пыли и влаги — IP00 (ГОСТ 14254). Степень защиты со стороны привода при установке в низковольтное комплектное устройство с использованием фланца, втулки и шайбы — IP32.

Таблица 6 — Максимальная температура нагрева элементов*

		Исполнение		
		BP32И-31B31250	BP32И-35B31250	BP32И-37B31250
Предел превышения температуры выводов для присоединения внешних проводников, °С		65	65	65
Предел превышения температуры рукоятки управления, °С		20	20	20
Предел превышения температуры элементов оболочки, °С	металлических	40	40	40
	неметаллических	50	50	50
Предел превышения температуры вала рукоятки управления, °С		30	30	30

* относительно температуры окружающей среды

Таблица 7 — Мощность рассеивания

	Исполнение		
	BP32И-31B31250	BP32И-35B31250	BP32И-37B31250
Мощность тепловых потерь, Вт/полюс	3	15	35

1.2.9 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 — УХЛ3.

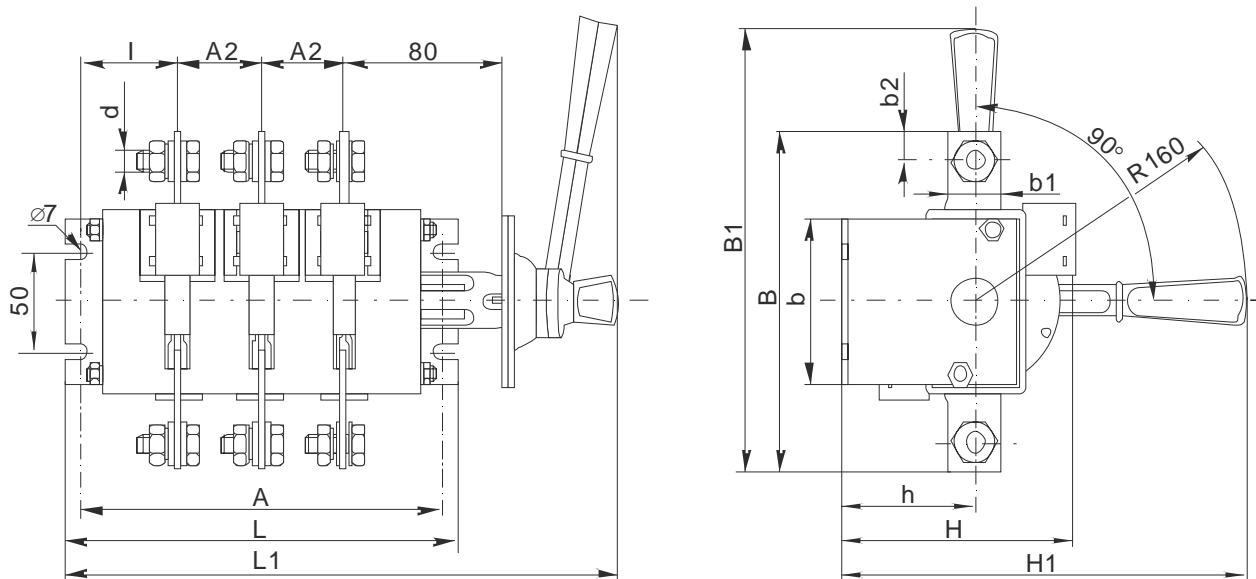
1.2.10 Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1 — М4.

1.2.11 Габаритные и установочные размеры BP32И приведены на рисунке 1. Схема электрическая принципиальная приведена на рисунке 2.

1.2.12 Масса выключателей-разъединителей приведена в таблице 9.

Таблица 9 — Масса

	Исполнение		
	BP32И-31B31250	BP32И-35B31250	BP32И-37B31250
Масса, кг	1,2	1,8	2,5



Исполнение	Размеры, мм													
	A	A2	B	B1	b	b1	b2	L	L1	H	H1	l	h	d
BP32И-31B31250 УХЛ3 IP00	161	38	117	218,5	75	15	8	175	274	100	215	43	55	M6
BP32И-35B31250 УХЛ3 IP00	172	44	164	242	83	25	13	186	282	102	218	42	58	M10
BP32И-37B31250 УХЛ3 IP00	200	50	178	249	100	26	13	212	303	122	231	49	71	M10

Рисунок 1 — Габаритные и установочные размеры

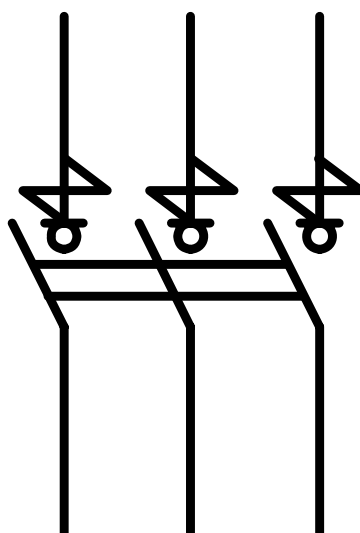


Рисунок 2 — Схема электрическая принципиальная

1.3 Требования безопасности

1.3.1 Эксплуатацию выключателей-разъединителей осуществляют в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

1.3.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током выключатели-разъединители соответствуют классу I по ГОСТ 12.2.007.0 и должны устанавливаться в оболочки, соответствующие ГОСТ Р 52796.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструкция аппарата (смотри рисунок 3) представляет собой сборный из 3-х пакетов пластмассовый корпус 1. В корпусе закреплены неподвижные контакты с выводами 9 и размещен поворотный пластмассовый вал с подвижными контактами. С помощью рукоятки 8 поворотом на угол 90° производятся операции «включение-отключение». Коммутационные положения имеют фиксацию. Для аппаратов с дугогасительными камерами на корпусе устанавливаются дугогасительные камеры 2 по две на каждый полюс. Корпус аппарата крепится на двух металлических панелях 3 с помощью шпилек-стяжек. Панели имеют отверстия (пазы) для крепления аппарата в месте установки. На одной из панелей расположен зажим заземления (при этом допускается переносить зажим заземления на другую панель при наличии соответствующей маркировки).

1.4.2 В конструкции аппаратов применена контактная система ножевого типа с двойным видимым разрывом цепи. С помощью двойного разрыва цепи и дугогасительными камерами обеспечивается эффективное гашение электрической дуги при коммутации нагрузок, что препятствует преждевременному и чрезмерному износу контактов.

1.5 Дополнительные устройства

Дополнительные устройства для ВР32И не предусмотрены.

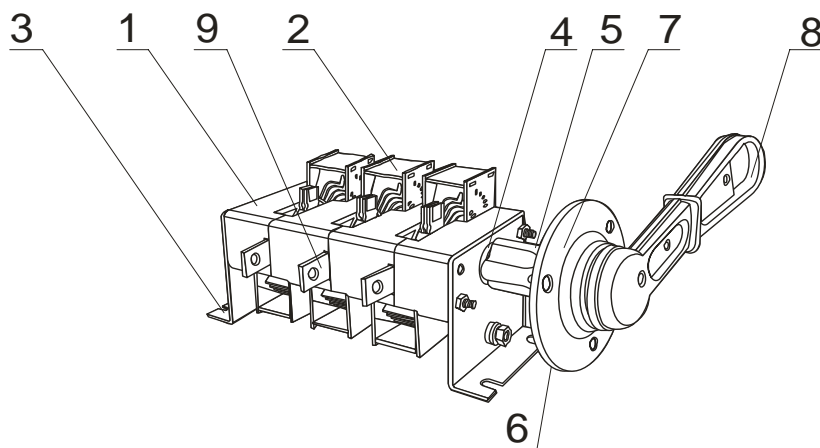


Рисунок 3 — Конструкция аппарата

(1 — корпус, 2 — дугогасительные камеры; 3 — панель; 4 — вал; 5 — ось; 6 — шайба; 7 — фланец; 8 — рукоятка; 9 — контакты с выводами)

1.6 Комплектность поставки

В комплект поставки входит:

- выключатель-разъединитель с дугогасительными камерами — 1 шт.;
- привод с рукояткой управления — 1 шт.;
- упаковочная коробка — 1 шт.;
- паспорт — 1 экз.

1.7 Маркировка

Каждый выключатель-разъединитель имеет маркировку с указанием следующих данных:

- обозначения разомкнутого и замкнутого положений;
- пригодности к разъединению;
- товарного знака предприятия-изготовителя;
- обозначения серийного номера;
- номинальных рабочих токов при номинальном рабочем напряжении и категории применения;
- значения номинальной частоты;
- обозначения ГОСТ Р 50030.3;

- степени защиты аппарата от проникновения пыли и влаги, доступа к опасным частям (кода IP);
- маркировки зажима защитного заземления;
- условного теплового тока на открытом воздухе I_{th} , A;
- номинального напряжения изоляции U_i ;
- номинального импульсного выдерживаемого напряжения U_{imp} ;
- сведений о сертификации.

2 Использование по назначению

2.1 Общие требования к монтажу и эксплуатации

2.1.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации:

- при эксплуатации ВРЗ2И следует иметь в виду, что его работа связана с наличием в электроустановке напряжений, величина которых опасна для жизни человека. При обнаружении любой неисправности или повреждения ВРЗ2И обесточьте электроустановку при помощи устройства, обеспечивающего предыдущую ступень защиты электроустановки. При этом необходимо убедиться в отсутствии напряжения за этим устройством в том случае, если оно не обеспечивает видимый разрыв цепи, а также на выводах ВРЗ2И;
- при наличии любых признаков пробоя изоляции или при подозрении на пробой и нарушение целостности изоляции ВРЗ2И и подводящих проводников необходимо обесточить установку при помощи устройства, обеспечивающего предыдущую ступень защиты электроустановки. При этом необходимо убедиться в отсутствии напряжения за этим устройством в том случае, если оно не обеспечивает видимый разрыв цепи, а также на выводах ВРЗ2И;
- не используйте провода с нарушенной изоляцией. Примите немедленные меры к их замене;
- при монтаже ВРЗ2И помните, что они обладают достаточной массой, чтобы при падении причинить вред здоровью;

- при монтаже и при эксплуатации ВР32И и установок с ВР32И пользуйтесь только исправным инструментом в соответствии с «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;
- при использовании аппарата в категории применения АС-20В должна быть предусмотрена надпись «НЕ ВКЛЮЧАТЬ ПОД НАГРУЗКОЙ» (при этом должны выполняться требования ГОСТ Р 12.4.026 и СО 153-34.03.603);
- при эксплуатации ВР32И запрещается касаться руками зажимов и изолированных токоведущих проводников;
- при работе в электроустановках с ВР32И убедитесь в непрерывности контура защитного заземления (зануления);
- при монтаже и при эксплуатации электроустановок с ВР32И соблюдайте правила пожарной безопасности;
- при монтаже и при эксплуатации ВР32И и установок с ВР32И соблюдайте требования нормативной документации в области безопасности жизнедеятельности и охраны труда (системы стандартов безопасности труда).

2.1.2 Подготовка аппарата к использованию

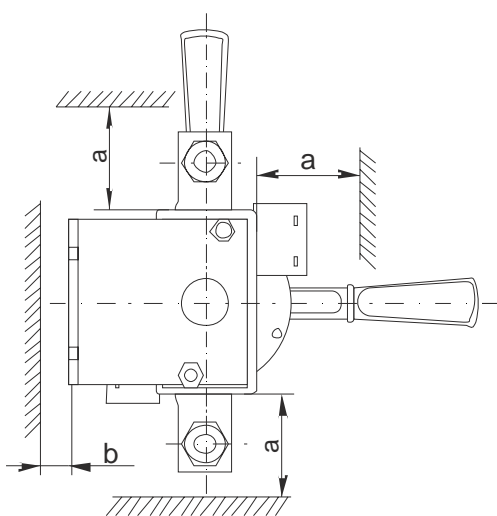
Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию выключателей-разъединителей должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом. Монтаж выключателей-разъединителей осуществляется на монтажной панели или профилях в НКУ со степенью защиты по ГОСТ 14254 не ниже IP30.

2.1.2.1 Условия монтажа:

- диапазон температур: от минус 15 до плюс 30°C;
- относительная влажность 90% при плюс 20°C;
- высота над уровнем моря — до 2000 м;
- тип атмосферы — II по ГОСТ 15150.

2.1.2.2 Порядок ввода изделия в эксплуатацию (смотри рисунок 3):

- а) перед началом монтажных работ необходимо:
- проверить соответствие типоразмера аппарата его назначению;
 - обесточить электроустановку и убедиться в том, что она обесточена;
 - провести визуальный контроль ВР32И в соответствии с пунктом 2.2 ГОСТ 2933;
 - провести контроль ВР32И в соответствии с требованиями пункта 26 РД 34.45-51.300-97;
- б) установите дугогасительные камеры 2 (если необходимо) в пластмассовом корпусе 1;
- в) закрепите аппарат на месте установки, используя имеющиеся в панелях 3 пазы. Момент затяжки крепежного элемента по ОСТ 37.001.050. Проведите контроль минимально-допустимых расстояний от ВР32И до металлических частей (в случае размещения в неизолированной оболочке) в соответствии с рисунком 4. В случае если измеренные значения не соответствуют приведенным на рисунке, примите меры по дополнительной изоляции (например: при помощи установки на соответствующих плоскостях изолирующих прокладок);



Тип выключателя-разъединителя	Значения минимально-допустимых расстояний, мм	
	a	b
ВР32И 100А	50	15
ВР32И 250А	70	40
ВР32И 400А	80	35

Рисунок 4 — Минимально-допустимые расстояния

- г) на конец вала 4 наденьте ось 5;
- д) установите на боковой поверхности НКУ направляющую шайбу 6 и фланец 7, предварительно выполнив монтажные отверстия в соответствии с рисунком 5;

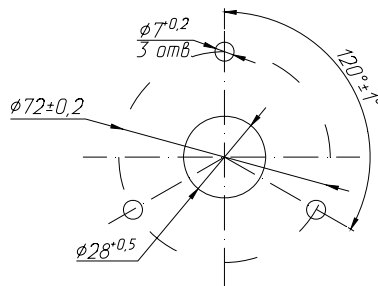


Рисунок 5 — Монтажные отверстия

- е) вставьте рукоятку 8 в паз фланца, проверьте фиксацию коммутационных положений;
- ж) присоедините внешние проводники (аппарат допускает подключение питания с любой стороны), проверьте непрерывность контура защитного заземления (смотри также пункт 2.1.3 настоящего руководства). После подключения внешних проводников проведите контроль качества контактных соединений в соответствии с требованиями ВСН 139-83 и инструкции № И1.08-08 ассоциации «Росэлектромонтаж»;
- з) включение-отключение аппарата производится поворотом рукоятки 8 на угол 90° .

2.1.3 Указания по подключению внешних проводников

2.1.3.1 Проводники силовой цепи

- а) Выводы выключателя-разъединителя допускают присоединение медных и алюминиевых токопроводящих жил, оконцованных кабельными наконечниками в соответствии с требованиями ГОСТ 12434. Для подключения к выводам выключателей-разъединителей рекомендуется использовать медные или алюминиевые шины, сечение которых выбирается согласно ПУЭ по критерию допустимого нагрева. При подборе сечения подключаемых медных проводников

должны учитываться требования ГОСТ Р 51321.1 (приложение А). На выводы ВР32И нанесено защитное гальваническое покрытие.

б) Контактные соединения внешних проводников и выводов ВР32И должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10434 и должны выдерживать испытания по ГОСТ 17441.

в) Максимальная ширина подключаемых наконечников и шин для ВР32И-31 — 20 мм; для ВР32И-35 и ВР32И-37 — 30 мм. При этом размер площадки контактирования должен быть не менее половины ширины шины (наконечника).

г) Контактное соединение в зависимости от группы (А или Б ГОСТ 10434), материала присоединяемых проводников должно выполняться при помощи стальных крепежных элементов, защищенных от коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.303, ГОСТ 9.005, (соединение, не требующее средств стабилизации электрического сопротивления) или в случае, если необходимы средства стабилизации электрического сопротивления, то в соответствии с таблицей 3 ГОСТ 10434.

д) Для предохранения соединений от самоотвинчивания необходимо применять контргайки или пружинные шайбы. Пружинные шайбы используют в соединениях с болтами до М8 включительно. В соединениях с тарельчатыми пружинами контргайки и пружинные шайбы ставить не нужно. При сборке соединения с тарельчатыми пружинами со стороны размещения пружин устанавливают увеличенную шайбу.

е) При подборе максимальной длины крепежного элемента и максимальной толщины шины (наконечника) необходимо учитывать требования к электрическим зазорам собираемого НКУ. После затяжки гайки вывода на болте (шпильке, штыре) должно остаться не менее двух ниток свободной резьбы. При этом допускается присоединение под один болт не более чем двух проводников.

ж) Перед соединением шины (наконечника) с выводом поверхности, не имеющие защитных металлических покрытий, зачищают до металлического блеска стальной щеткой или шлифовальной шкуркой. При зачистке алюминия применять шлифовальные круги не допускается, так как в обрабатываемую поверхность могут вкрапываться крупинки камня. Контактные поверхности деталей из алюминия и его сплавов зачищают под слоем технического вазелина или смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433. Контактные поверхности, имеющие защитное покрытие, очищают бензином, ацетоном, уайт-спиритом или другим растворителем. Толщина защитных гальванических покрытий крепежных элементов и меры по защите контактных соединений от коррозии должны устанавливаться в нормативно-технической документации производителя НКУ на этапе подготовки производства.

з) Не допускается рассверливать отверстия в выводе или лапке наконечника под болт большего диаметра. Диаметр болта может быть меньше диаметра отверстия в выводе или наконечнике только на один типоразмер.

и) Момент затяжки разборного болтового контактного соединения М6 — $(10,5 \pm 1,0)N \times m$; болтового соединения М8 — $(22,0 \pm 1,5)N \times m$; болтового соединения М10 — $(30,0 \pm 1,5)N \times m$. Для болтовых соединений выводов и шин (наконечников) из твердого алюминиевого сплава рекомендуется применять крутящие моменты, значения которых в 1,5-1,7 раза превышают вышеприведенные. Затягивать соединения с тарельчатыми пружинами необходимо в два приема. Вначале болт нужно затянуть до полного сжатия тарельчатой пружины, затем соединение ослабить поворотом ключа в обратную сторону на 1/4 оборота (на угол 90°).

к) При проектировании и монтаже контактных соединений необходимо принимать во внимание требования инструкции № И1.08-08 ассоциации «Росэлектромонтаж».

2.1.3.2 Проводники цепи заземления

- а) Для заземления предусмотрен зажим типа ЗБ исполнения 2 с болтом из стали (ВР32И-31 — Зажим ЗБ-С-6х20-2 ГОСТ 21130; для ВР32И-35 и ВР32И-37 — Зажим ЗБ-С-10х25-2 ГОСТ 21130), промаркированный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50030.1 и ГОСТ 21130.
- б) Диаметр контактной площадки должен быть не менее 16 мм для ВР32И-31 и 25 мм для ВР32И-35 и ВР32И-37.
- в) При монтаже проводника должны быть приняты меры против возможного ослабления контактов между заземляющим проводником и болтом для заземления (контргайками, пружинными шайбами).
- г) Перед монтажом необходимо измерить сопротивление между болтом зажима и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением. Значение сопротивления не должно превышать 0,1 Ом.
- д) Контактные поверхности зажима должны быть покрыты противокоррозионной смазкой (например: ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433).
- е) Проводник для заземления должен быть промаркирован полосами желтого и зеленого цветов.
- ж) Сечение заземляющего проводника должно выбираться исходя из требований ПУЭ (изд. 7) и в соответствии с проектной документацией на этапе подготовки производства НКУ. Прокладка внутренней заземляющей сети должна производиться по рабочим чертежам проекта электроустановки. Последовательное подключение к заземляющему проводнику запрещается. Не допускается присоединение к зажиму двух и более проводников. Подготовка жилы присоединяемого проводника в соответствии с ГОСТ 10434 и ВСН 139-83.

2.2 Использование ВР32И

2.2.1 Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С — от минус 25 до плюс 40;
- наибольшая высота над уровнем моря, м — 2000;
- содержание коррозионно-активных агентов в окружающей среде соответствует атмосфере типа II ГОСТ 15150;
- степень загрязнения — 2 ГОСТ Р 50030.1;
- относительная влажность — 90% при 20°С.

ВНИМАНИЕ! ВР32И не содержит средств защиты от токов перегрузки и короткого замыкания. Во избежание повреждения аппарата, его эксплуатация допускается только при наличии в схеме электроустановки последовательного защитного устройства (предохранителей или автоматического выключателя).

2.2.2 Возможность эксплуатации и монтажа выключателей-разъединителей в условиях, отличных от требований настоящего руководства, должна согласовываться с предприятием — держателем подлинника технических условий.

2.2.3 Выключатель-разъединитель может эксплуатироваться в любом пространственном положении при условии обеспечения работоспособности привода. Корпус ВР32И на месте установки не должен подвергаться воздействию ультрафиолетового излучения.

2.2.4 При выполнении монтажа должны выполняться требования СНиП 3.05.06-85. Места соединений и ответвлений, контактные соединения выводов должны быть доступны для осмотра и ремонта.

2.2.5 При выполнении монтажа проводами или кабелем должно обеспечиваться их промежуточное крепление для предотвращения разрушения корпуса аппарата от механических нагрузок.

2.2.6 При выполнении монтажа шинами должно обеспечиваться их промежуточное крепление при общей длине шины свыше 150 мм на расстоянии не менее чем 50 мм от центра отверстия в выводе ВР32И. Шина при монтаже

должна закрепляться как минимум в двух точках. Количество точек крепления должно устанавливаться в нормативно-технической документации производителя НКУ на этапе подготовки производства. Для обеспечения продольного перемещения шин при изменении температуры следует выполнять жесткое крепление шин к изоляторам лишь в середине общей длины шин, а при наличии шинных компенсаторов — в середине участка между компенсаторами.

2.2.7 Аппараты рассчитаны для работы без ремонта и замены каких-либо деталей и сборочных единиц.

2.2.8 Срок службы ВРЗ2И не менее 10 лет с момента ввода в эксплуатацию.

2.2.9 При эксплуатации электроустановок с ВРЗ2И и ВРЗ2И необходимо руководствоваться:

2.2.9.1 «Правилами технической эксплуатации установок потребителей».

2.2.9.2 «Правилами пользования электрической энергией».

2.2.9.3 «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

2.2.9.4 «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ РМ-016-2001).

2.2.9.5 «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, изд. 7).

2.2.9.6 «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» (№123-ФЗ).

2.2.9.7 Настоящим руководством.

3 Техническое обслуживание

3.1 Меры безопасности при проведении технического обслуживания приведены в п. 2.1.1 настоящего руководства. При проведении технического обслуживания соблюдайте требования нормативно-технической документации в области безопасности жизнедеятельности и охраны труда (системы стандартов безопасности труда), а также правила пожарной безопасности.

ВНИМАНИЕ! Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

3.2 Конкретные сроки испытаний и измерений параметров ВРЗ2И при капитальном ремонте, текущем ремонте, при межремонтных испытаниях и измерениях в электроустановках, а также при профилактических испытаниях ВРЗ2И и электроустановок, которые должны выполняться для оценки их состояния, определяет руководитель Потребителя с учетом рекомендаций, изложенных в данном руководстве, а также с учетом состояния электроустановки и ВРЗ2И и местных условий.

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

3.4 При профилактическом осмотре производят:

3.4.1 удаление пыли и грязи;

3.4.2 визуальный контроль ВРЗ2И в соответствии с пунктом 2.2 ГОСТ 2933;

3.4.3 проверку затяжки крепежных элементов зажимов для внешних проводников;

3.4.4 проверку фиксации коммутационных положений без нагрузки;

3.4.5 измерение сопротивления между болтом зажима заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением;

3.4.6 смазку трущихся контактных частей аппарата смазкой ЦИАТИМ-210 ГОСТ 6267 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

3.5 Периодически через каждые 150-200 часов непрерывной работы необходимо производить пять операций «включения-отключения» для снятия окисных пленок с поверхностей контактирования.

3.6 Рекомендуемая периодичность проверки параметров изоляции, а также проведения испытания повышенным напряжением промышленной частоты — один раз в два года с момента ввода в эксплуатацию. Проверка наличия цепи заземления должна проводиться не реже чем один раз в 18 месяцев.

3.7 ВР32И являются невосстанавливаемыми в условиях эксплуатации, ремонт осуществляет предприятие-изготовитель или другое предприятие, указанное изготовителем.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! дальнейшая эксплуатация ВР32И при выявлении неполадок в его работе.

4 Транспортирование, хранение и утилизация

ВНИМАНИЕ! При транспортировании, хранении и утилизации ВР32И соблюдайте требования нормативно-технической документации в области безопасности жизнедеятельности и охраны труда (системы стандартов безопасности труда), а также правила пожарной безопасности.

4.1 Требования к транспортированию

4.1.1 Транспортирование ВР32И в части воздействия механических факторов по группе Ж ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 4(Ж2) ГОСТ 15150.

4.1.2 Транспортирование ВР32И допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных ВР32И от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, без ограничения расстояния.

4.2 Требования к хранению

4.2.1 Хранение ВР32И в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение выключателей-разъединителей осуществляют в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при

температуре окружающего воздуха от минус 60°C до 45°C и относительной влажности до 98% при 25°C.

4.2.2 Срок сохраняемости изделия в упаковке с даты производства — не более трех лет.

4.3 Требования к утилизации

4.3.1 По окончании срока службы ВР32И подлежит передаче организациям, занимающимся переработкой черных и цветных металлов.

4.3.2 Для утилизации ВР32И необходимы сведения о местной отдельной системе сбора отходов.

4.3.3 При утилизации ВР32И необходимо действовать в соответствии с местным законодательством. Правильная утилизация отслужившего оборудования поможет предотвратить возможное вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Изделие не содержит и не выделяет в окружающую среду в процессе хранения и эксплуатации отравляющих веществ, тяжелых металлов и их соединений.

5 Гарантийные обязательства

5.1 Гарантийный срок эксплуатации ВР32И — 3 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства и паспорта.

5.2 Гарантия не предоставляется в следующих случаях:

5.2.1 если гарантийный срок уже истек;

5.2.2 при отсутствии или повреждении заводской маркировки на корпусе ВР32И, а также, если она изменена, удалена или неразборчива;

5.2.3 при наличии у ВР32И внешних механических повреждений и дефектов (сколы, трещины, деформация частей, глубокие царапины, сломанные органы управления, разломы и трещины выводов), следов воздействия химических веществ, агрессивных сред, жидкостей, сильных загрязнений, грибов, а также при

попадании в изделие насекомых (или грызунов) или при обнаружении следов их пребывания;

5.2.4 при несоблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в паспорте;

5.2.5 при неправильном или небрежном обращении с ВР32И;

5.2.6 при несоответствии параметров электросети параметрам, установленным ГОСТ 13109.

5.3 В период гарантийных обязательств следует обращаться:

— **ООО "ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ", 117545, г. Москва, 1-й Дорожный пр-д, д. 4, стр. 1, www.iek.ru.**

— **ДП "ИЭК Украина", 08132, г. Вишнёвое, ул. Киевская, д.6-в, www.iek.com.ua**

— **ПсИК «ИЭК Молдова», MD-2023, Кишинёв, ул. Мештерул Маноле, д. 9, т. +373 (22) 47-90-65 (66, 67), www.iek.md.**



ME95



003



CP 26

Изделие компании ИЭК

Произведено: YUEQINGCITY KANGJI ELECTRIC CO., LTD, КНР

Примечание:

Производитель оставляет за собой право без предупреждения вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его потребительские свойства.

При использовании материалов, изложенных в данной инструкции, ссылка на ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ» обязательна.

Материал инструкции не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ».

© ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ» 2010 г.