

Краткое руководство по эксплуатации

Выключатели-разъединители серии ВР32

1. Назначение

Выключатели–разъединители серии ВР32 предназначены для неавтоматической коммутации силовых электрических цепей номинальным напряжением до 660 В переменного тока 50/60 Гц и до 440 В постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии.

2. Структура условного обозначения

ВР32 - XX XXXXXX - XX УХЛ3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Условное обозначение выключателя-разъединителя в корпусе серии:
ВР32.

2. Условное обозначение номинального рабочего тока:

31 - 100А;

35 - 250А;

37 - 400А;

39 - 630А.

3. Условное обозначение исполнения привода:

А - несъёмная рукоятка;

В - съёмная рукоятка.

4. Условное обозначение исполнения по числу полюсов и направлений:

3 - трёхполюсный на одно направление;

7 – трёхполюсный на два направления.

5. Условное обозначение исполнения по наличию дугогасительных камер:

0 – отсутствие дугогасительных камер;

1 – наличие дугогасительных камер.

6. Условное обозначение расположения внешних контактных выводов:

2 - перпендикулярно плоскости монтажа.

7. Условное обозначение исполнения рукоятки ручного привода:

0 - без рукоятки;

2 - боковая рукоятка;

4 - передняя смещённая рукоятка;

5 - боковая смещённая рукоятка.

8. Наличие или отсутствие дополнительных контактов:

0 - без вспомогательных контактов.

9. Условное обозначение по степени защиты со стороны привода:

00 - IP00;

32 - IP32.

10. Условное обозначение климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150:
УХЛ3.

3. Технические характеристики

3.1. Основные технические характеристики выключателя-разъединителя приведены в Таблице 1.

3.2. Общий вид, габаритные размеры выключателя-разъединителя приведены на Рисунке 1-6.

Таблица 1. Технические характеристики выключателей-разъединителей серии ВР32

Наименование параметра		ВР32-31	ВР32-35	ВР32-37	ВР32-39
Номинальный ток, А		100	250	400	630
Номинальное напряжение, В	AC	380/660/50 Гц			
Номинальное напряжение, В	DC	220/440 и 1140 без нагрузки			
Номинальное напряжение изоляции, (В)		660	660	660	660
Категория применения		AC-15; DC-13	AC-15; DC-13	AC-15; DC-13	AC-15; DC-13
Количество полюсов		3р	3р	3р	3р
Условный тепловой ток в оболочке, А		80	200	315	500
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА		5	8	11	16
Номинальный условный ток короткого замыкания, кА		8	14	22	32
Потребляемая мощность на один полюс, Вт		3	15	35	60
Поперечное сечение медных проводников max, мм ²		35	120	240	2x240
Поперечное сечение медных шин	min	-	-	4x30	4x50
Поперечное сечение медных шин	max	-	-	2(5x30)	2(5x40)
Механическая износостойкость, циклов ВО		25000	25000	16000	16000
Степень защиты		IP00, IP32	IP00, IP32	IP00, IP32	IP00, IP32
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3	УХЛ3

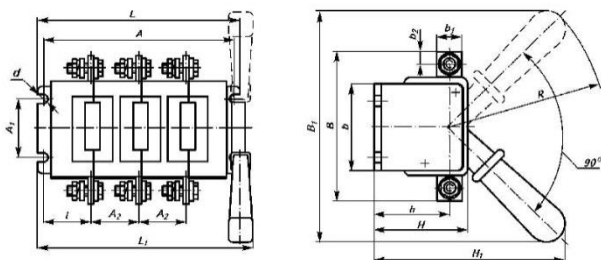


Рисунок 1. (с боковой рукояткой)

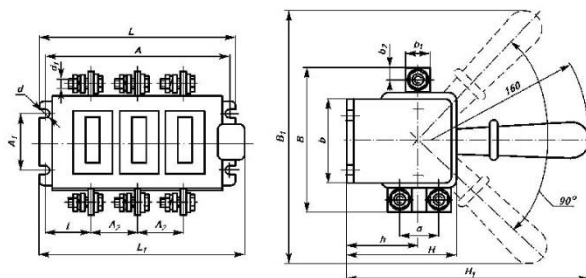


Рисунок 2. (с боковой рукояткой)

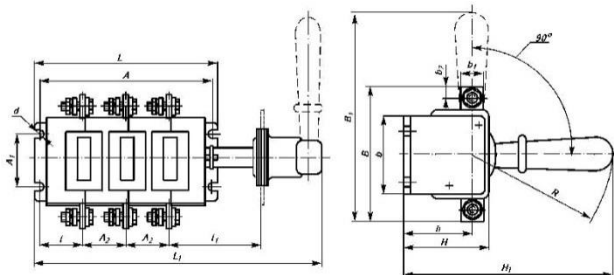


Рисунок 3. (с боковой смещенной рукояткой)

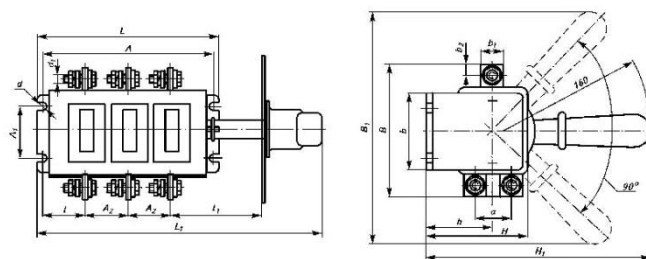


Рисунок 4. (с боковой смещенной рукояткой)

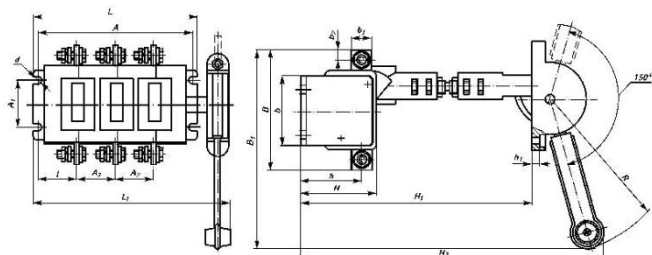


Рисунок 5. (с передней смещенной рукояткой)

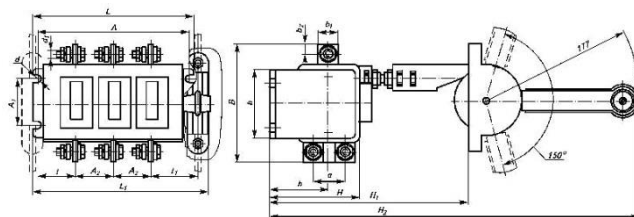


Рисунок 6. (с передней смещенной рукояткой)

Таблица 2. Габаритные и установочные размеры выключателей-разъединителей серии ВР32

Модель	Размеры, мм																			Масса, кг
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	L ₁	L	b	b ₁	b ₂	H	H ₁	H ₂	l	l ₁	h	d	d ₁	R	
ВР32-31А 30220-00	160,5	50	37,5	117	240	176	174,5	75	15	7,5	72,5	175	—	42,75	—	55	7	M6	160	0,86
ВР32-31В 31250-32	160,5	50	37,5	117	218,5	274	174,5	75	15	7,5	100	215	—	42,75	80	55	7	M6	160	1,2
ВР32-31А 31240-32	160,5	50	37,5	117	231	202	174,5	75	15	7,5	95	250	332	42,75	—	55	7	M6	177	1,71
ВР32-35А 30220-00	172	50	44	164	240	190	186	82,5	25	12,5	79	180	—	42,1	—	58	7	M10	160	1,64
ВР32-35В 31250-32	172	50	44	164	242	282	186	82,5	25	12,5	102	218	—	42,1	80	58	7	M10	160	2,08
ВР32-35А 31240-32	172	50	44	164	249	214	186	82,5	25	12,5	102	250	—	42,1	—	58	7	M10	177	2,31
ВР32-37А 30220-00	200	50	50	178	240	215	212	99,5	26	13	94,5	191	—	49,1	—	70,5	7	M10	160	2,08
ВР32-37В 31250-32	200	50	50	178	249	303	212	99,5	26	13	122	230,5	—	49,1	80	70,5	7	M10	160	2,65
ВР32-37А 31240-32	200	50	50	178	244	240	212	99,5	26	13	122	250	332	49,1	—	70,5	7	M10	177	2,8
ВР32-39А 30220-00	236	100	65	220	313	250,5	252	119	35	17,5	110,5	240	—	52,7	—	83,5	9	M12	210	3,3
ВР32-39В 31250-32	236	100	65	220	320	339	252	119	35	17,5	110,5	294	—	52,7	83	83,5	9	M12	210	4,31
ВР32-39А 31240-32	236	100	65	220	313	280	252	119	35	17,5	149	350	452	52,7	—	83,5	9	M12	237	4,67
ВР32-31А 70220-00	145,5	50	37,5	120	240	168	157,5	65	15	7,5	107,5	231,5	—	35,25	—	71,5	7	M6	160	1,05
ВР32-31В 71250-32	145,5	50	37,5	120	240	262,5	157,5	65	15	7,5	107,5	231,5	—	35,25	78,25	71,5	7	M6	160	1,79
ВР32-31А 71240-32	145,5	50	37,5	120	—	193,5	157,5	65	15	7,5	107,5	250	449	35,25	—	71,5	7	M6	177	2,05
ВР32-35А 70220-00	160	—	44	162	240	183	172	80,5	25	12,5	123,5	238,5	—	36,1	—	78,5	7	M10	160	2,73
ВР32-35В 71250-32	160	—	44	162	240	279	172	80,5	25	12,5	123,5	238,5	—	36,1	80	78,5	7	M10	160	3,06
ВР32-35А 71240-32	160	—	44	162	—	208	172	80,5	25	12,5	123,5	250	449	36,1	—	78,5	7	M10	177	3,4
ВР32-37А 70220-00	200	—	50	164	240	215	212	89,5	26	13	149	259,6	—	49,1	—	99,5	7	M10	160	2,35
ВР32-37В 71250-32	200	—	50	164	240	305	212	89,5	26	13	149	259,6	—	49,1	80	99,5	7	M10	160	3,94
ВР32-37А 71240-32	200	—	50	164	—	240	212	89,5	26	13	149	250	449	49,1	—	99,5	7	M10	177	3,92
ВР32-39А 70220-00	236	—	65	208	313	251	252	105,5	35	17,5	180,5	330,5	—	52,7	—	120,5	9	M12	210	4,88
ВР32-39В 71250-32	236	—	65	208	313	336,5	252	105,5	35	17,5	180,5	330,5	—	52,7	83	120,5	9	M12	—	6,47
ВР32-39А 71240-32	236	—	65	208	—	279,5	252	105,5	35	17,5	180,5	350	621	52,7	—	120,5	9	M12	237	6,9

4. Условия эксплуатации

4.1. Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15543.1 89 и ГОСТ 15150 69, температура окружающей среды от -60 °С до +40 °С, относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре +25 °С, высота над уровнем моря не более 2000 м. Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в недопустимой концентрации.

4.2. Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1-90 - М4.

4.3. Установка осуществляется на монтажную поверхность, рабочее положение - любое при правильном выборе рукоятки привода.

4.4. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

4.5. Выключатель-разъединитель монтируется в местах, в которых не образуется конденсат, стационарном оборудовании (шкафах, распределительных устройствах).

4.6. При монтаже выключателя-разъединителя необходимо:

- проверить соответствие исполнения проверить соответствие типоразмера его назначению;
- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений изделия;

- проверить наличие фиксации во включенном и отключенном положениях, а также в промежуточных положениях на два направления;
- установить дугогасительные камеры в корпусе по две на каждый полюс (как показано на Рисунках 7 и 8).

4.7. Перед включением проверить:

- правильность монтажа электрических цепей;
- затяжку всех винтов;
- осуществить заземление, подсоединив провода к заземляющему винту.

4.8. Операции "включение - выключение" для ВР32 на одно направление производится поворотом рукоятки 8 на угол 90° в каждое положение; для ВР32 на два направления - поворотом рукоятки на угол 45° в каждое положение.

4.9. Разъединитель крепится в месте установки, используя имеющиеся в панелях отверстия 3. На вал 4 надевается муфта 5. На боковую поверхность низковольтного комплектного устройства установить направляющую шайбу 6 и фланец 7. Вставить рукоятку 8 в паз фланца.

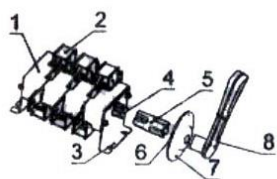


Рисунок 7.

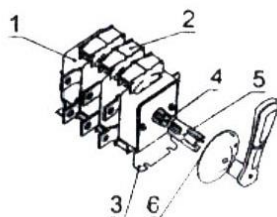


Рисунок 8.

Сборка показана на примере:

- выключатель-разъединитель трехполюсный на одно направление с боковой смещенной рукояткой (Рисунок 7);
- выключатель-разъединитель трехполюсный на два направления с боковой смещенной рукояткой (Рисунок 8).

4.10. Минимально допустимые расстояния от аппаратов до металлических частей, ограничивающих зону ионизированного пространства при включении и отключении токов, в условиях эксплуатации и короткого замыкания, приведены на Рисунке 9 и в Таблице 3.

Таблица 3. Минимально допустимые расстояния от аппаратов до металлических частей

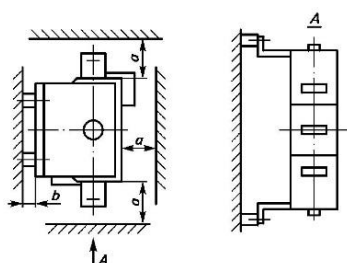


Рисунок 9.

Тип аппарата	Размеры, мм	
	a	b
ВР32-31	50	15
ВР32-35	70	40
ВР32-37	80	35
ВР32-39	85	30

5. Требования к безопасности

5.1. Все операции по техническому обслуживанию, производить только при снятом напряжении и согласно «Правилам техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». Класс защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

5.2. Выключатель-разъединитель, имеющие механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

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

5.4. Подтягивать зажимные винты давления которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников. Протирку изделия сухой ветошью от пыли и грязи, смазка трущихся и контактных частей.

5.5. Рекомендуемая смазка для трущихся и контактных частей - ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74, ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

5.6. Выключатели-разъединители в условиях эксплуатации неремонтопригодные. В случае неисправности подлежат замене.

6. Условия транспортировки и хранения

- 6.1. Транспортировка и хранение изделия должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.
- 6.2. Транспортировка изделия допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.
- 6.3. Хранение изделия осуществляется в упаковке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от -45 °С до +50 °С, относительная влажность воздуха 60-70 % при температуре +25 °С и отсутствии в нём кислотных или других паров, вредно действующих на материалы изделия и упаковку.
- 6.4. Срок хранения изделия у потребителя в упаковке изготовителя 6 месяцев.

7. Комплект поставки

- Выключатель-разъединитель в сборе;
- Паспорт с отметкой ОТК;
- Индивидуальная упаковка с этикеткой.

8. Гарантия изготовителя

- 8.1. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи.
- 8.2. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:
- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
 - действий третьих лиц;
 - ремонта или внесения, не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
 - отклонения от государственных стандартов (ГОСТ) и норм питающих сетей;
 - неправильный монтаж и подключения изделия;
 - действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

9. Ограничение ответственности

- 9.1. Производитель не несет ответственности за:
- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
 - возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.
- 9.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.
- 9.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

10. Утилизация

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

11. Свидетельство о приёме

Выключатель-разъединитель соответствует нормативным документам и признан годным для эксплуатации.

- ТУ: ТУ 27.33.11-007-59826184-2020.
- ГОСТ: ГОСТ IEC 60947-3-2016.