

## Краткое руководство по эксплуатации ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ серии ВР32

### 1. Назначение.

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

### 2. Структура условного обозначения модели.

**ВР32** - XX X X X X X X X - 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** - несъемная рукоятка; **В** - съемная рукоятка.
4. Условное обозначение исполнения по числу полюсов и направлений: **3** - трёхполюсный на одно направление; **7** – трехполюсный 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 смещенная рукоятка; **5** - боковая смещенная 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 выключателя-разъединителя.

| Наименование параметра                                     |     | ВР32-31                     | ВР32-35 | ВР32-37 | ВР32-39 |
|--|-----|-----------------------------|---------|---------|---------|
| Номинальный ток, А   |     | 100                         | 250     | 400     | 630     |
| Номинальное напряжение, В                                  | AC  | 380/660/50Гц                |         |         |         |
|  | DC  | 220/440 и 1140 без нагрузки |         |         |         |
| Номинальное напряжение изоляции, (В)                       |     | 660                         |         |         |         |
| Категория применения                                       |     | AC-15; DC-13                |         |         |         |
| Количество полюсов   |     | 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 <sup>2</sup> |     | 35                          | 120     | 240     | 2[240   |
| Поперечное сечение медных шин                              | min | -                           | -       | 4x30    | 4x50    |
|  | max | -                           | -       | 2(5x30) | 2(5x40) |
| Механическая износостойкость, циклов ВО                    |     | 25000                       |         |         | 16000   |
| Степень защиты   |     | IP00, IP32                  |         |         |         |
| Климатическое исполнение и категория размещения            |     | УХЛ3                        |         |         |         |

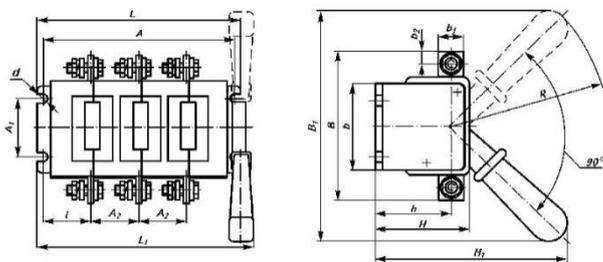


Рисунок 1. (с боковой рукояткой)

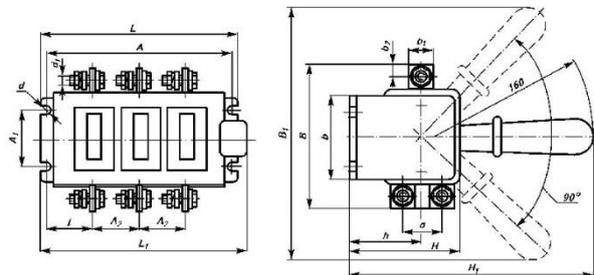


Рисунок 2. (с боковой рукояткой)

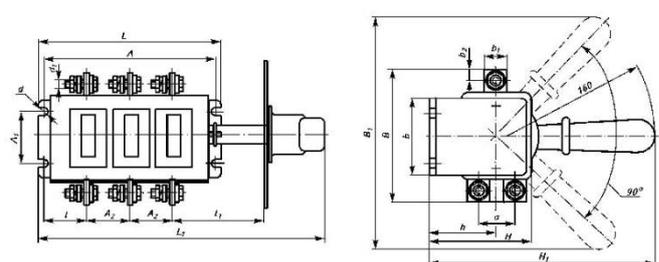
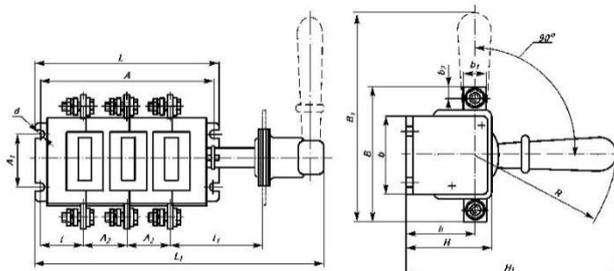


Рисунок 4. (с боковой смещенной рукояткой)

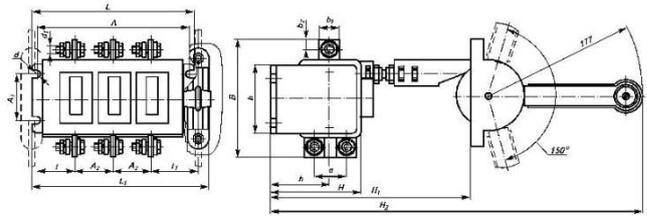


Рисунок 6. (с передней смещенной рукояткой)

Рисунок 3. (с боковой смещенной рукояткой)

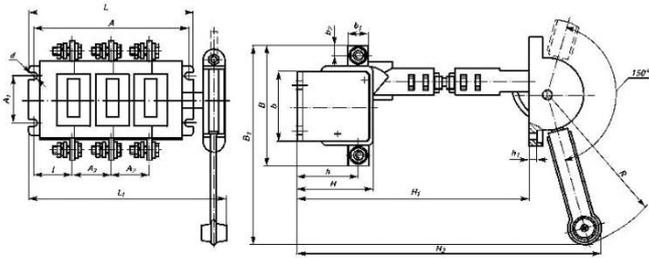


Рисунок 5. (с передней смещенной рукояткой)

Таблица 2. Габаритные и установочные размеры выключателей-разъединителей.

| Модель            | Размеры, мм |                |                |     |                |                |       |      |                |                |       |                |                |       |                |      |     | Масса, кг |                |      |
|-------------------|-------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|-------|----------------|------|-----|-----------|----------------|------|
|                   | A           | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | B   | B <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L     | b    | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | H     | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | l     | l <sub>1</sub> | h    | d   |           | d <sub>1</sub> | R    |
| BP32-31A 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 |
| BP32-31B 31250-32 |             |                |                |     | 218,5          | 274            |       |      |                |                | 100   | 215            |                |       | 80             |      |     |           | 1,71           |      |
| BP32-31A 31240-32 |             |                |                |     | 231            | 202            |       |      |                |                | 95    | 250            |                |       | 332            |      |     |           | 1,71           |      |
| BP32-35A 30220-00 | 172         | 50             | 44             | 164 | 240            | 190            | 186   | 82,5 | 25             | 12,5           | 79    | 180            | -              | 42,1  | -              | 58   | 7   | M10       | 160            | 1,64 |
| BP32-35B 31250-32 |             |                |                |     | 242            | 282            |       |      |                |                | 102   | 218            |                |       | 80             |      |     |           | 2,08           |      |
| BP32-35A 31240-32 |             |                |                |     | 249            | 214            |       |      |                |                | 102   | 250            |                |       | -              |      |     |           | 2,31           |      |
| BP32-37A 30220-00 | 200         | 50             | 178            | 240 | 215            | 212            | 99,5  | 26   | 13             | 94,5           | 191   | -              | 49,1           | -     | 70,5           | 7    | M10 | 160       | 2,08           |      |
| BP32-37B 31250-32 |             |                |                |     | 249            |                |       |      |                |                | 303   |                |                | 122   |                |      |     | 230,5     | 80             | 2,65 |
| BP32-37A 31240-32 |             |                |                |     | 244            |                |       |      |                |                | 240   |                |                | 122   |                |      |     | 250       | 332            | 2,8  |
| BP32-39A 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  |
| BP32-39B 31250-32 |             |                |                |     | 320            | 339            |       |      |                |                | 149   | 294            |                |       | 83             |      |     |           | 4,31           |      |
| BP32-39A 31240-32 |             |                |                |     | 313            | 280            |       |      |                |                | 149   | 350            |                |       | 452            |      |     |           | 4,67           |      |
| BP32-31A 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 |
| BP32-31B 71250-32 |             |                |                |     | 262,5          | 179            |       |      |                |                |       | 78,25          |                |       | 1,79           |      |     |           |                |      |
| BP32-31A 71240-32 |             |                |                |     | -              | 193,5          |       |      |                |                |       | 250            |                |       | 449            |      |     |           | -              | 2,05 |
| BP32-35A 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           |      |
| BP32-35B 71250-32 |             |                |                |     | 279            |                |       |      |                |                | 80    |                |                | 3,06  |                |      |     |           |                |      |
| BP32-35A 71240-32 |             |                |                |     | -              |                |       |      |                |                | 208   |                |                | 250   |                |      |     | 449       | -              | 3,4  |
| BP32-37A 70220-00 | 200         | 50             | 164            | 240 | 215            | 212            | 89,5  | 26   | 13             | 149            | 259,6 | -              | 49,1           | -     | 99,5           | 7    | M10 | 160       | 2,35           |      |
| BP32-37B 71250-32 |             |                |                |     | 305            |                |       |      |                |                | 80    |                |                | 3,94  |                |      |     |           |                |      |
| BP32-37A 71240-32 |             |                |                |     | -              |                |       |      |                |                | 240   |                |                | 250   |                |      |     | 449       | -              | 3,92 |
| BP32-39A 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           |      |
| BP32-39B 71250-32 |             |                |                |     | 336,5          |                |       |      |                |                | 83    |                |                | 6,47  |                |      |     |           |                |      |
| BP32-39A 71240-32 |             |                |                |     | -              |                |       |      |                |                | 279,5 |                |                | 350   |                |      |     | 621       | -              | 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°C до +40°C, относительная влажность воздуха не более 95% при температуре +25°C, высота над уровнем моря не более 2000м.

Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в недопустимой концентрации.

4.2. Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1-90 - M4.

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 BP32 на одно направление производится поворотом рукоятки 8 на угол 90° в каждое положение; для BP32 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.

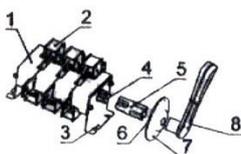


Рисунок 7.

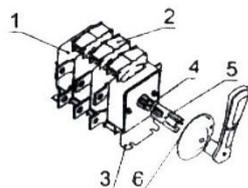


Рисунок 8.

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.

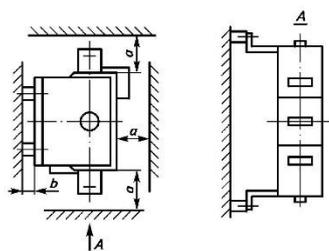


Рисунок 9.

Таблица 3. Минимально допустимые расстояния от аппаратов до металлических частей

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

## 5. Требования 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 внешние 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 ослабевают 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. Транспортирование и хранение изделия должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.
- 6.2. Транспортирование 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°C до +50°C, относительная влажность воздуха 60-70% при температуре +25°C 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 приемке.

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

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