

# Краткое руководство по эксплуатации

## Переключатели пакетные серии ПМО

### 1. Назначение

Переключатели пакетные серии ПМО предназначены для коммутации электрических цепей управления, сигнализации с номинальным, напряжением до 380 В переменного тока частотой 50/60 Гц и до 220 В постоянного тока.

### 2. Структура условного обозначения

**ПМО XX XX-XXXXX/X-ДХ УЗ**

1 2 3 4 5 6 7

1. Переключатель пакетный серии: **ПМО**.
2. Условное обозначение конструктивного исполнения:  
**В** - с самовозвратом; **Ф** - с фиксацией; **ВФ** - с самовозвратом и фиксацией; **ФЗ** - с фиксацией и замком.
3. Условное обозначение положения фиксации: **45** - 45°; **90** - 90°.
4. Условное обозначение типов подвижных контактов; **1-10**; Рисунок 1.
5. Условное обозначение исполнения по способу установки на панели: **I** - с монтажной стороны; **II** - с фасадной стороны.
6. Каталожный номер электрической схемы; **Д1-Д41**; **Д83-Д87**; **Д134**; Приложение Г. ТУ 27.33.11-003-59826184-2020.
7. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: **УЗ**.

### 3. Технические характеристики

- 3.1. Основные технические характеристики переключателей представлены в Таблице 1-3.
- 3.2. Общий вид, габаритные и установочные размеры переключателей приведены на Рисунке 2.

Таблица 1. Технические характеристики и режимы работы переключателей

| Наименование параметров                                                                  |                 | Значение параметров |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| Номинальное напряжение, В                                                                | постоянное      | до 220              |
| Номинальное напряжение, В                                                                | переменное      | до 380/50Гц         |
| Номинальное напряжение изоляции, В                                                       |                 | 440                 |
| Номинальный ток, А, при температуре окружающей среды                                     | до 40°C         | 6,3                 |
| Номинальный ток, А, при температуре окружающей среды                                     | от 40°C до 50°C | 5                   |
| Номинальный рабочий ток контактов основного типа (1, 2, 3, 4, 5, 6), А, при T = 0,01 сек |                 | 1,6                 |
| Категория основного применения по ГОСТ 16708-84                                          |                 | DC-22               |
| Износостойкость, циклов ВО                                                               | коммутационная  | 20 000              |
| Износостойкость, циклов ВО                                                               | механическая    | 50 000              |
| Количество пакетов, шт                                                                   |                 | 6                   |
| Максимальное число коммутируемых цепей                                                   |                 | 24                  |
| Сечение подключающих проводников, мм <sup>2</sup>                                        |                 | 1,0-4,0             |
| Размер винта контактов                                                                   |                 | M4                  |
| Крутящий момент затяжки винта контактов, Нм                                              |                 | 1,2                 |
| Степень защиты                                                                           |                 | IP10                |
| Климатическое исполнение и категория размещения.                                         |                 | УЗ                  |
| Масса, кг, не более: для установки со стороны панели:                                    | фасадной        | 0,58                |
| Масса, кг, не более: для установки со стороны панели:                                    | монтажной       | 0,55                |

**Примечания:**

1. Значения коммутационной способности переключателей для контактов основного типа (1; 2; 3; 4; 5; 6) представлены в таблице 3.
2. Коммутационная способность контактов типов 7; 8; 51; 52; 53; 61; 62; 63; 91; 92; 93; 101; 102; 103 оставляет 0,2 значений, приведенных в таблице. 3. При этом число циклов ВО за весь срок службы - не более 30.

Таблица 2. Коммутационная способность контактов переключателей

| Род тока   | Напряжение В | cos φ | τ, с | Коммутационная способность, А |
|------------|--------------|-------|------|-------------------------------|
| Переменный | 140          | 0,8   | -    | 45                            |
| Переменный | 140          | 0,3   | -    | 20                            |
| Переменный | 242          | 0,8   | -    | 30                            |
| Переменный | 242          | 0,3   | -    | 15                            |
| Переменный | 418          | 0,8   | -    | 15                            |
| Переменный | 418          | 0,3   | -    | 5                             |
| Постоянный | 121          | -     | 0    | 16                            |
| Постоянный | 121          | -     | 0,01 | 10                            |
| Постоянный | 242          | -     | 0    | 10                            |
| Постоянный | 242          | -     | 0,01 | 6,4                           |

Таблица 3. Коммутационная износостойкость переключателей

| Род тока   | Напряжение, В | cos φ  | τ, с | Коммутируемый ток для типов контактов |                                                         | Коммутационная износостойкость циклов ВО |
|------------|---------------|--------|------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |               |        |      | 1; 2; 3; 4; 5; 6                      | 7; 8; 51; 52; 53; 61; 62; 63; 91; 92; 93; 101; 102; 103 |                                          |
| Переменный | 380           | 0,651) | -    | 6,3                                   | 1,6                                                     | 5 000                                    |
| Переменный | 380           | 0,651) | -    | 4,0                                   | 1,25                                                    | 10 000                                   |
| Переменный | 380           | 0,651) | -    | 2,0                                   | 0,8                                                     | 20 000                                   |
| Переменный | 380           | 0,3    | -    | 3,2                                   | 1,25                                                    | 5 000                                    |
| Переменный | 380           | 0,3    | -    | 2,5                                   | 1,0                                                     | 10 000                                   |
| Переменный | 380           | 0,3    | -    | 1,6                                   | 0,6                                                     | 20 000                                   |
| Постоянный | 220           | -      | 0    | 6,0                                   | 1,6                                                     | 5 000                                    |
| Постоянный | 220           | -      | 0    | 4,0                                   | 1,25                                                    | 10 000                                   |
| Постоянный | 220           | -      | 0    | 2,0                                   | 0,8                                                     | 20 000                                   |
| Постоянный | 220           | -      | 0,01 | 2,5                                   | 0,6                                                     | 5 000                                    |
| Постоянный | 220           | -      | 0,01 | 2,0                                   | 0,4                                                     | 10 000                                   |
| Постоянный | 220           | -      | 0,01 | 1,6                                   | 0,3                                                     | 20 000                                   |

- 1) При cos φ = 0,8 число циклов ВО увеличивается до 10 000, 15 000 и 25 000 соответственно указанным токам.

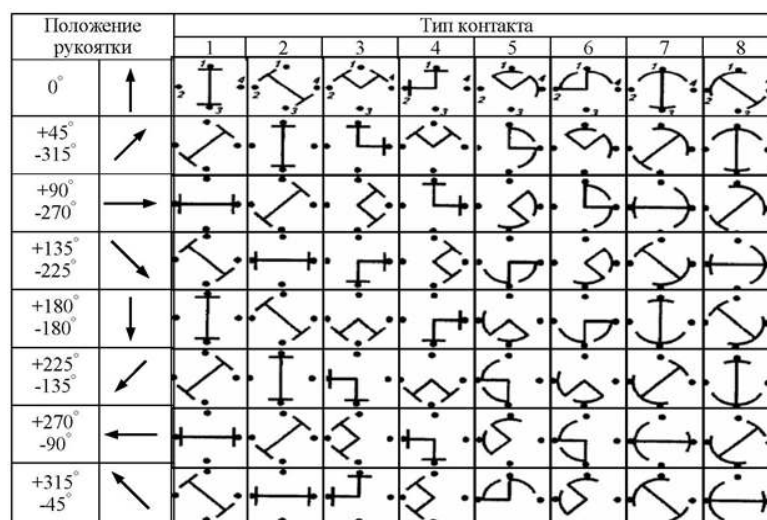


Рисунок 1. Схемы замыкания контактов переключателей

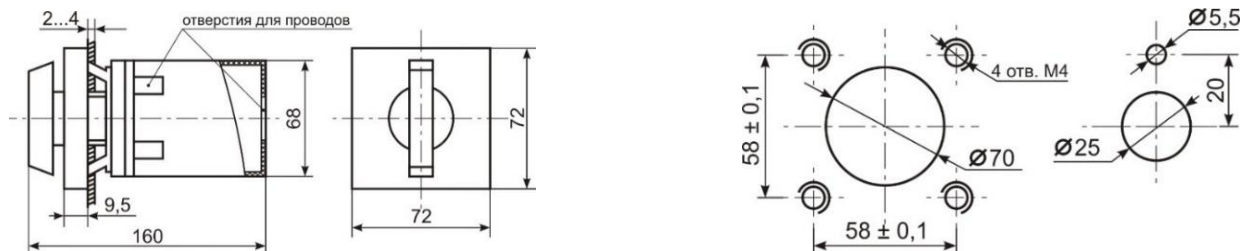


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры пакетных переключателей

#### 4. Условия эксплуатации

4.1. Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ15150-69 и ГОСТ 15543.1-89. Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Группа эксплуатации в части воздействия механических факторов - М3 по ГОСТ 17516.1-84.

Сейсмостойкость переключателей не ниже 8 баллов по MSK-64 для встроенных элементов по ГОСТ 17516.1-90.

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

4.3. Сечение проводов и усилие затяжки согласно Таблице 1.

4.4. При монтаже переключателя необходимо:

- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.
- проверить соответствие: номинального тока переключателя, напряжение и частоту питающей сети.

4.5. Перед включением проверить:

- правильность монтажа электрических цепей;
- работоспособность переключателя путем переключения положения рукоятки;
- затяжку всех винтов.

#### 5. Требования безопасности

5.1. Все операции по техническому обслуживанию, производить только при снятом напряжении. По способу защиты человека от поражения электрическим током конструкция переключателей соответствует II классу по ГОСТ 12.2.007.0-75. По технике безопасности переключатели отвечают требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.6-75 и обеспечивают пожаробезопасность в режиме аварийной электрической перегрузки током 80 А в течение 30 с.

5.2. В процессе эксплуатации переключателей не реже одного раза в 6 месяцев, следует проводить технический осмотр и произвести:

- заземление металлической оболочки;
- протирку переключателя сухой ветошью от пыли и грязи;
- проверку крепления переключателя и внешних проводников.

#### 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 +85°C, относительная влажность воздуха не более 80% 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

- Переключатель кулачковый 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 приёмке

Переключатель кулачковый соответствует нормативным документам и признан годным для эксплуатации.

- ГОСТ: ГОСТ 9601-84, ГОСТ 50030.5.1, ГОСТ 50030.5.5.