

# Пакетные выключатели и переключатели серий ПВ и ПП



## ■ Назначение

Пакетные выключатели и переключатели предназначены для использования в электрических цепях напряжением до 400 В переменного тока частотой 50 и 400 Гц и до 220 В постоянного тока в качестве:

- вводных выключателей и переключателей в цепях управления электроустановками распределения энергии;
- коммутационных аппаратов с ручным приводом для нечастых включений и отключений;
- для ручного управления асинхронными двигателями в электрических цепях переменного тока.

## ■ Конструкция и принцип действия:

Корпус пакетного выключателя состоит из нескольких пакетов. Каждый пакет состоит из неподвижных колец из изоляционного материала, в который вмонтированы контакты. Внутри колец

размещаются подвижные диски с контактными пластинами, закрепленными на оси. В крышке помещено пружинное приспособление, с помощью которого достигается «мгновенное» замыкание и размыкание контактов, независимо от скорости поворота ручки. Выключатель собирается и крепится к крышке с помощью скобы и шпилек.

## ■ Преимущества

- простота конструкции обеспечивает надежную работу в течении всего срока эксплуатации.
- степень защиты IP56, позволяет использовать аппарат на открытом воздухе.
- несколько вариантов крепления к рабочей поверхности обеспечивают удобство монтажа.
- большой выбор различных исполнений позволяет подобрать аппарат, который наиболее соответствует конструкторскому решению.



## ■ Структура условного обозначения

ПХ<sub>1</sub> X<sub>2</sub> X<sub>3</sub> / X<sub>4</sub> X<sub>5</sub> X<sub>6</sub>

Условное

обозначение серии:

ПВ – пакетный выключатель;

ПП – пакетный переключатель.

Цифра обозначающая число полюсов  
(1, 2, 3, 4 полюса).

Условное обозначение величины номинального  
тока при напряжении 220В  
(10, 16, 25, 40, 63, 100, 250).

Условное обозначение числа направлений  
при коммутации электрических цепей  
(для переключателей).

Н2 – на два направления;

Н3 – на три направления;

Н4 – на четыре направления;

Обозначение способа крепления:

Исполнение 1 – крепление передней скобой,  
установка за панелью толщиной до 4 мм;

Исполнение 2 – крепление передней скобой,  
установка за панелью толщиной до 25 мм;

Исполнение 3 – крепление задней скобой,  
установка внутри шкафа;

Исполнение 4 – крепление за корпус (для  
выключателей и переключателей со степенью защиты  
IP30 и IP56).

Обозначение степени защиты и материала оболочки:  
без обозначения – IP00;

IP30 карболит – IP30 – карболитовая оболочка;

IP56 пластик – IP56 – пластиковая оболочка;

IP56 силумин – IP56 – силуминовая оболочка.



## Технические характеристики

|   |   |       |    |    |    |     |     |     |  |
|---|---|-------|----|----|----|-----|-----|-----|--|
| Номинальное напряжение                                    | 220В, 380В при переменном токе частотой 50 Гц<br>220В при постоянном токе                                   |       |    |    |    |     |     |     |  |
| Номинальный ток при 220В 50Гц, А                          | 10  | 16    | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |  |
| Номинальный ток при 380В 50Гц, А                          | 6,3   | 10    | 16 | 25 | 40 | 63  | 100 | 160 |  |
| Температура окружающей среды, °С                          | -40 +45   |       |    |    |    |     |     |     |  |
| Относительная влажность, %                                | 95±3  |       |    |    |    |     |     |     |  |
| Частота переключений                                      | Не более 120 переключений в течении часа.   |       |    |    |    |     |     |     |  |
| Электрическая износостойкость<br>в цепях переменного тока | Коэффициент<br>мощности = 0,8   | 20000 |    |    |    |     |     |     |  |
|   | Коэффициент<br>мощности = 0,3   | 10000 |    |    |    |     |     |     |  |
| Электрическая износостойкость<br>в цепях постоянного тока | Отношение L/r = 0.0025  | 20000 |    |    |    |     |     |     |  |
|   | Отношение L/r = 0.01  | 10000 |    |    |    |     |     |     |  |
| Степень защиты и материал корпуса                         | IP00 – без защитной оболочки<br>IP30 – карболитовая оболочка<br>IP56 – пластиковая или силиконовая оболочка |       |    |    |    |     |     |     |  |

## Электрические схемы и положения рукоятки пакетных выключателей и переключателей

| Номер<br>схемы | Соединение<br>контактов | Электрическая схема и положение рукоятки |
|----------------|-------------------------|--|
| 1              | C1 – L1                 |  |



Пакетные выключатели  
и переключатели серий ПВ и ПП

| Номер схемы | Соединение контактов | Электрическая схема и положение рукоятки   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|-------------|----------------------|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 2           | C1 - L1              |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|             | C2 - L2              | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td></tr></table>                                       | I | X | X | O |   |   |  |  |  |  |  |
| I           | X                    | X  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| O           |                      |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 3           | C1 - L1              |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|             | C2 - L2              | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>                    | I | X | X | X | O |   |  |  |  |  |  |
|             | I                    | X  | X | X |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| O           |                      |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| C3 - L3     |                      |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 4           | C1 - L1              |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|             | C2 - L2              | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | I | X | X | X | X | O |  |  |  |  |  |
|             | I                    | X  | X | X | X |   |   |   |  |  |  |  |  |
| O           |                      |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| C3 - L3     |                      |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |



Пакетные выключатели  
и переключатели серий ПВ и ПП

| Номер схемы | Соединение контактов | Электрическая схема и положение рукоятки  |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|-------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|--|----|--|----|---|----|---|---|---|---|---|
| 5           | C1 - 1L1             | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td></tr><tr><td>II</td><td></td><td>X</td></tr></table>  | I | X |   | O |   |   | II |  | X  |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | I                    |   | X |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| O           |                      |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| II          |                      | X   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C1 - 2L1             |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| 6           | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1 | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>II</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr></table>   | I | X |   | X | O |   |    |  | II |  | X  | X |    |   |   |   |   |   |
|             | I                    |   | X |   | X |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| O           |                      |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| II          |                      | X   | X |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C2 - 1L2<br>C2 - 2L2 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| 7           | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1 | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>II</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr></table>                              | I | X |   | X | X | O |    |  |    |  | II |   | X  | X | X |   |   |   |
|             | I                    |   | X |   | X | X |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | O                    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| II          |                      | X   | X | X |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C2 - 1L2<br>C2 - 2L2 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C3 - 1L3<br>C3 - 2L3 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
| 8           | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1 | <table border="1"><tr><td>I</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>II</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr></table> | I | X |   | X | X | X | O  |  |    |  |    |   | II |   | X | X | X | X |
|             | I                    |   | X |   | X | X | X |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | O                    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | II                   |   |   | X | X | X | X |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C2 - 1L2<br>C2 - 2L2 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C3 - 1L3<br>C3 - 2L3 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |
|             | C4 - 1L4<br>C4 - 2L4 |   |   |   |   |   |   |   |    |  |    |  |    |   |    |   |   |   |   |   |



Пакетные выключатели  
и переключатели серий ПВ и ПП

| Номер<br>схемы | Соединение<br>контактов          | Электрическая схема и положение рукоятки |
|----------------|----------------------------------|--|
| 9              | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1 |  |
| 10             | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1 |  |
|                | C2 - 1L1<br>C2 - 2L1<br>C2 - 3L1 |  |
| 11             | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1 |  |
|                | C2 - 1L1<br>C2 - 2L1<br>C2 - 3L1 |  |
|                | C3 - 1L1<br>C3 - 2L1<br>C3 - 3L1 |  |
| 12             | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1 |  |
|                | C2 - 1L1<br>C2 - 2L1<br>C2 - 3L1 |  |
|                | C3 - 1L1<br>C3 - 2L1<br>C3 - 3L1 |  |
|                | C4 - 1L4<br>C4 - 2L4<br>C4 - 3L4 |  |



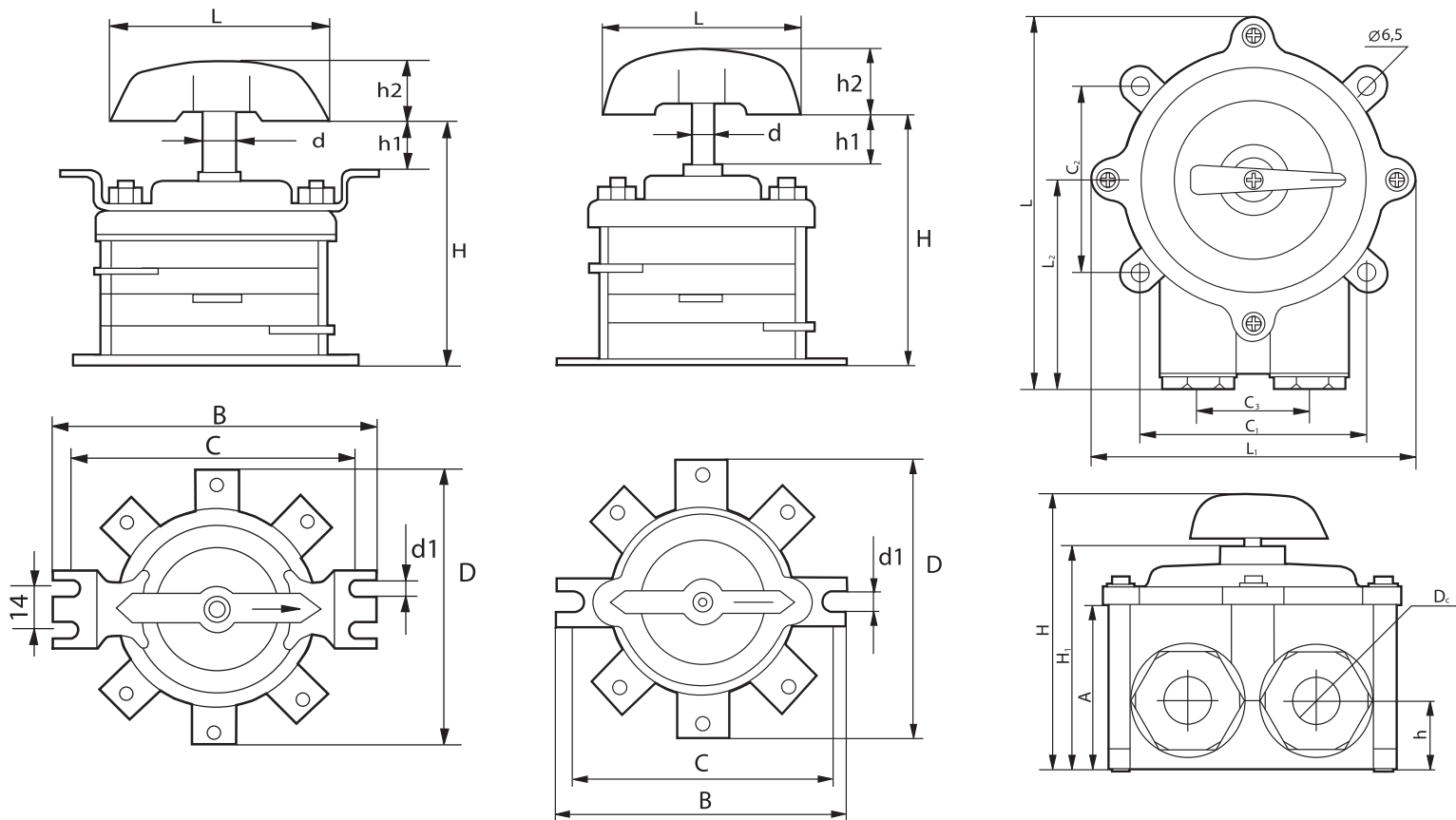
Пакетные выключатели  
и переключатели серий ПВ и ПП

| Номер схемы | Соединение контактов                         | Электрическая схема и положение рукоятки |
|-------------|--|--|
| 13          | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1<br>C1 - 4L1 |  |
|             | C2 - 1L2<br>C2 - 2L2<br>C3 - 3L2<br>C4 - 4L2 |  |
| 14          | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1<br>C1 - 4L1 |  |
|             | C2 - 1L2<br>C2 - 2L2<br>C2 - 3L2<br>C2 - 4L2 |  |
|             | C3 - 1L3<br>C3 - 2L3<br>C3 - 3L3<br>C3 - 4L3 |  |
| 15          | C1 - 1L1<br>C1 - 2L1<br>C1 - 3L1<br>C1 - 4L1 |  |
|             | C2 - 1L2<br>C2 - 2L2<br>C2 - 3L2<br>C2 - 4L2 |  |
|             | C3 - 1L3<br>C3 - 2L3<br>C3 - 3L3<br>C4 - 4L3 |  |
|             | C4 - 1L4<br>C4 - 2L4<br>C4 - 3L4<br>C4 - 4L4 |  |
| 16          | C1 - L1<br>C1 - L2                           |  |



Пакетные выключатели  
и переключатели серий ПВ и ПП

## Габаритные размеры







Габаритные и установочные размеры пакетных выключателей со степенью защиты IP00

| Тип     | № эл. схемы | Размеры, мм |     |    |     |   |    |                      |     |                      |     |
|---------|-------------|-------------|-----|----|-----|---|----|----------------------|-----|----------------------|-----|
|         |             | H           | L   | h  | D   | d | d1 | С                    |     | В                    |     |
|         |             |             |     |    |     |   |    | Исполнение крепления |     | Исполнение крепления |     |
|         |             |             |     |    |     |   |    | 1                    | 3   | 1                    | 3   |
| ПВ1-16  | 1           | 49          | 45  | 16 | 60  | 6 | 5  | 71                   | 55  | 87                   | 65  |
| ПВ2-16  | 2           | 55          |     | 17 |     |   |    | 71                   | 55  | 87                   | 65  |
| ПВ3-16  | 3           | 60          |     | 17 |     |   |    | 71                   | 55  | 87                   | 65  |
| ПВ4-16  | 4           | 65          |     | 17 |     |   |    | 71                   | 55  | 87                   | 65  |
| ПВ2-40  | 2           | 78          | 78  | 22 | 92  | 8 | 6  | 103                  | 90  | 117                  | 100 |
| ПВ3-40  | 3           | 88          |     | 22 |     |   |    | 103                  | 90  | 117                  | 100 |
| ПВ4-40  | 4           | 98          |     | 22 |     |   |    | 103                  | 90  | 117                  | 100 |
| ПВ2-63  | 2           | 128         |     | 22 |     |   |    | 103                  | 90  | 117                  | 100 |
| ПВ3-63  | 3           | 140         |     | 22 |     |   |    | 103                  | 90  | 117                  | 100 |
| ПВ2-100 | 2           | 103         | 113 | 17 | 130 | 9 | 7  | 137                  | 125 | 153                  | 140 |
| ПВ3-100 | 3           | 118         |     | 20 |     |   |    | 137                  | 125 | 153                  | 140 |
| ПВ4-100 | 4           | 133         |     | 20 |     |   |    | 137                  | 125 | 153                  | 140 |
| ПВ2-160 | 2           | 109         |     | 30 |     |   |    | 137                  | 127 | 153                  | 143 |
| ПВ3-160 | 3           | 127         |     | 30 |     |   |    | 137                  | 127 | 153                  | 143 |
| ПВ4-160 | 4           | 145         |     | 30 |     |   |    | 137                  | 127 | 153                  | 143 |



Пакетные выключатели  
и переключатели серий ПВ и ПП

## ■ Информация по поставке

| Обозначение типа поста | Нетто масса одного изделия,<br>кг | Количество в транспортной<br>упаковке, шт | Брутто масса транспортной<br>упаковки, кг | Объем транспортной коробки,<br>м <sup>3</sup> |
|------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| ПВ 1-16                | 0.090                             | 120                                       | 16.2                                      | 0.056   |
| ПВ 1-16 пл. IP56       | 0.270                             | 60  | 20  | 0,0783  |
| ПВ 2-10                | 0.110                             | 120                                       | 16.2                                      | 0.056   |
| ПВ 2-16                | 0.110                             | 120                                       | 16.2                                      | 0,0561  |
| ПВ 2-16 карб. IP30     | 0.230                             | 100                                       | 26.3                                      | 0,07325                                       |
| ПВ 2-16 пл. IP56       | 0.280                             | 60  | 20  | 0,079   |
| ПВ 2-25                | 0.470                             | 45  | 18.3                                      | 0.05333                                       |
| ПВ 2-40                | 0.330                             | 45  | 18.4                                      | 0.05375                                       |
| ПВ 2-40 пл. IP56       | 0.710                             | 16  | 13.5                                      | 0.059   |
| ПВ 2-63                | 1.050                             | 16  | 17.2                                      | 0.05333                                       |
| ПВ 2-100               | 0.900                             | 16  | 17.2                                      | 0.053   |
| ПВ 2-100 пл. IP56      | 1.730                             | 12  | 23.8                                      | 0.1   |
| ПВ 3-16                | 0.130                             | 120                                       | 16.2                                      | 0.05613                                       |
| ПВ 3-16 карб. IP30     | 0.230                             | 100                                       | 26.3                                      | 0.073   |
| ПВ 3-16 пл. IP56       | 0.290                             | 60  | 20  | 0,0791  |
| ПВ 3-16 сил. IP56      | 0.590                             | 35  | 18.25                                     | 0.0525  |
| ПВ 3-25                | 0.520                             | 45  | 18.33                                     | 0.05333                                       |
| ПВ 3-40                | 0.380                             | 45  | 18  | 0.05  |
| ПВ 3-40 пл. IP56       | 0.740                             | 16  | 13.52                                     | 0.05935                                       |
| ПВ 3-63                | 0.750                             | 16  | 17.2                                      | 0.0528  |
| ПВ 3-100               | 1.060                             | 16  | 17.33                                     | 0.05333                                       |
| ПВ 3-100 пл. IP56      | 1.960                             | 12  | 23.75                                     | 0.1   |
| ПП 2-16/H2             | 0.110                             | 120                                       | 16.33                                     | 0.05667                                       |
| ПП 2-16/H2 пл. IP56    | 0.590                             | 60  | 20  | 0.07833                                       |
| ПП 2-40/H2             | 0.350                             | 45  | 18.25                                     | 0.0525  |
| ПП 2-40/H2 пл. IP56    | 0.830                             | 16  | 13.5                                      | 0.06  |
| ПП 2-63/H2             | 0.500                             | 16  | 17  | 0.050   |
| ПП 3-16/H2             | 0.200                             | 120                                       | 16.2                                      | 0.056   |
| ПП 3-16/H2 пл. IP56    | 0.320                             | 60  | 20  | 0.08  |
| ПП 3-16/H3             | 0.150                             | 100                                       | 16.25                                     | 0.055   |
| ПП 3-25/H2             | 0.400                             | 45  | 18.5                                      | 0.055   |
| ПП 3-40/H2             | 0.420                             | 45  | 18.25                                     | 0.0525  |