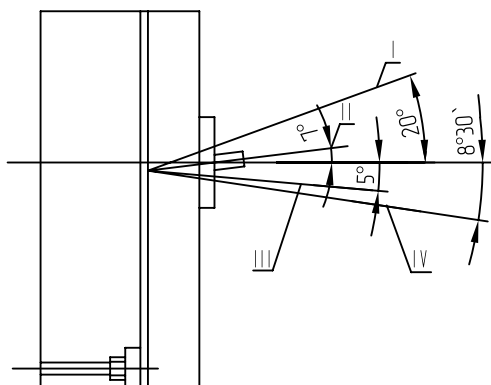


# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

## СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

**Рисунок 12** Выключатели типов ВА52-41, ВА53-41, ВА55-41, ВА56-41 стационарного исполнения с ручным приводом

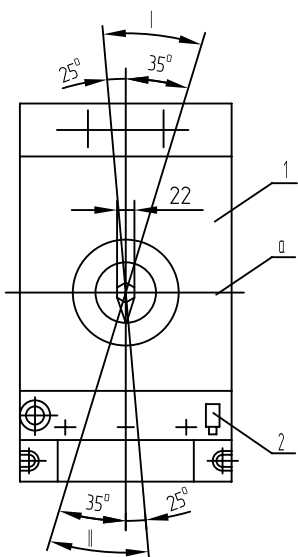


I - включено; II - отключено автоматически; III - отключено вручную; IV - взведено

| Присоединение выключателя  | Масса, кг, не более |
|--|---------------------|
| С передним присоединением шиной  | 28,1                |
| С задним присоединением  | 29,6                |
| С передним присоединением кабелем или проводом: на 630 А, 400 А, 250 А | 26,5                |
| на 800 А   | 27,85               |

5

**Рисунок 13** Выключатели типов ВА52-41, ВА53-41, ВА55-41, ВА56-41 стационарного исполнения с электромагнитным приводом



| Присоединение выключателя  | Масса, кг, не более |
|--|---------------------|
| С передним присоединением шиной  | 35                  |
| С задним присоединением  | 37                  |
| С передним присоединением кабелем или проводом: на 630 А, 400 А, 250 А | 34                  |
| на 800 А   | 35                  |

I - зона «Включено»; II - зона «Отключено»;  
1 - привод электромагнитный; 2 - соединитель цепи управления электромагнитного привода

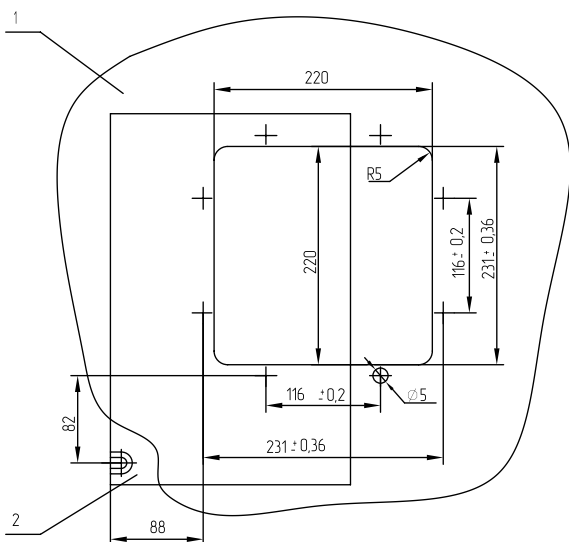
Выключатели выдвижного исполнения устанавливают на вертикальной плоскости выводами неподвижных контактов вверх.

Допускается отклонение до 90° влево (выводами подвижных контактов влево) в указанной плоскости для выключателей на номинальные токи расцепителя 250, 400, 630 А.

Выключатели стационарного исполнения с передним присоединением допускают установку на изоляционной и металлической панели.

Конструкция, к которой крепится выключатель, должна быть выполнена так, чтобы при затяжке винтов, крепящих выключатель, пластмассовый корпус выключателя не подвергался напряжению изгиба.

**Рисунок 14** Отверстия в распределительном устройстве для выключателей стационарного исполнения с установкой ручного привода



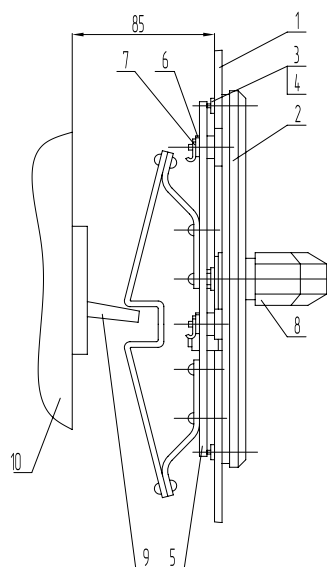
1 - дверь распределительного устройства; 2 - выключатель

В местах крепления выключателя между опорными поверхностями свободно приложенного корпуса выключателя и конструкцией, к которой крепится выключатель, допускается зазор не более 0,3 мм.

Зазор допускается выбирать за счет установки прокладок под опорную поверхность выключателя. При этом прокладки должны быть предохранены от выпадания. Для установки и монтажа выключателя стационарного исполнения с передним присоединением:

- выполните в конструкции, на которой крепится выключатель, отверстия согласно рисунку 23;
- отключите выключатель. Для этого рукоятку выключателя отведите в сторону метки "О", а при исполнении выключателя с электромагнитным приводом рукоятку привода поверните по часовой стрелке при снятом напряжении в цепи электромагнитного привода (розетку РП10-7 необходимо снять с электромагнитного привода) до момента, когда стрелка на рукоятке электромагнитного привода установится против метки "О". Оперирование электромагнитным приводом производится вилкой переключения, входящей в комплект поставки, либо гаечным ключом 7811-0025 ГОСТ2839 или 7811-0125 ГОСТ 2841;
- установите и закрепите выключатель. Для крепления

**Рисунок 15** Ручной привод для управления выключателем стационарного исполнения через дверь распределительного устройства



1 - дверь распределительного устройства;  
2 - панель привода;  
3 - гайка;  
4 - шайба;  
5 - каретка;  
6 - ролик;  
7 - шайба;  
8 - рукоятка;  
9 - рукоятка выключателя;  
10 - выключатель

выключателя используются все отверстия, предусмотренные для этой цели и указанные на рисунке 23.

Крепление выключателя осуществляется двумя стальными винтами М8х90 и двумя болтами М8х90. Для этого необходимо снять крышку выключателя и со стороны неподвижных контактов в углубление корпуса вставить винты, а со стороны подвижных контактов в открытые пазы установить болты. Под головку гайки установите плоскую шайбу. Крепеж должен быть плотно затянут и предохранен от самоотвинчивания посредством пружинных шайб или контргаек;

- подсоедините внешние проводники к главной цепи выключателя, как показано на рисунках 19 и 20;
- для выключателей с номинальным током 630 А и ниже под головки болтов подложить дополнительные шайбы, чтобы конец болта при завинчивании не выходил из вывода выключателя;
- установите в пазы корпуса выключателя козырек, поставляемый вместе с выключателем. Способ установки показан на рисунке 22;
- установите крышку выключателя;
- подсоедините внешние проводники к дополнительным сборочным единицам в соответствии со схемами, приведенными на рисунках Б.3 - Б.7.

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

## СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

Выключатели стационарного исполнения с задним присоединением устанавливаются на изоляционной панели. Толщина изоляционной панели (25 - 30) мм.

Для установки и монтажа выключателя стационарного исполнения с задним присоединением:

- выполните в панели отверстия согласно рисунку 23;
- установите выключатель на панели и закрепите его. Крепление выключателя осуществляется четырьмя стальными болтами М8х90. Со стороны подвижных контактов выключатель крепится аналогично выключателю переднего присоединения. Со стороны неподвижных контактов два болта устанавливаются в изолированной панели и вкручиваются в корпус выключателя.

Под головку болта и гайки установите плоскую шайбу. Крепеж должен быть плотно затянут и защищен от самоотвинчивания посредством пружинных шайб или контргаек;

- подсоедините внешние проводники к выводам выключателя, как показано на рисунке 21, и к дополнительным сборочным единицам в соответствии со схемами, приведенными на рисунках Б.3 - Б.7.

Для установки ручного привода для управления выключателем стационарного исполнения через дверь распределительного устройства выполните в ней отверстия в соответствии с рисунком 14.

С наружной стороны двери 1 (рисунок 15) установите панель привода 2 и закрепите ее гайками 3 с установочной шайбой 4. Для удобства монтажа можно снять каретку 5 с роликами 6, предварительно сняв шайбы 7. После затяжки гаек 3 каретка 5, ролики 6 и шайбы 7 устанавливаются на место.

Отключите выключатель, если он включен, повернув рукоятку 9 выключателя 10 в сторону метки "О"; повер-

ните рукоятку 8 дистанционного привода в сторону, соответствующую отключенному положению; закройте дверь распределительного устройства 1.

Рукояткой дистанционного ручного привода включите и отключите выключатель, для чего рукоятку 8 следует перевести из положения "О" в положение "I", а затем вернуть в положение "О".

Для того чтобы установить выключатель в выдвижном исполнении в ячейке распределительного устройства, необходимо:

- выполнить отверстия в распределительном устройстве, а в случае исполнения с ручным дистанционным приводом и на двери ячейки в соответствии с рисунком 24;

- вставить выключатель в ячейку распределительного устройства и закрепить;

- укрепить соединитель РП10, посредством которого осуществляется связь внешних проводников с дополнительными сборочными единицами (соединитель устанавливается по месту);

- произвести монтаж внешних проводников;

- в случае исполнения с ручным дистанционным приводом установить на двери ячейки ручной дистанционный привод. Ручной дистанционный привод монтируется на двери ячейки в следующей последовательности:

- с лицевой стороны двери (рисунок 25) установите втулку 8 с шайбами 7 и 6;

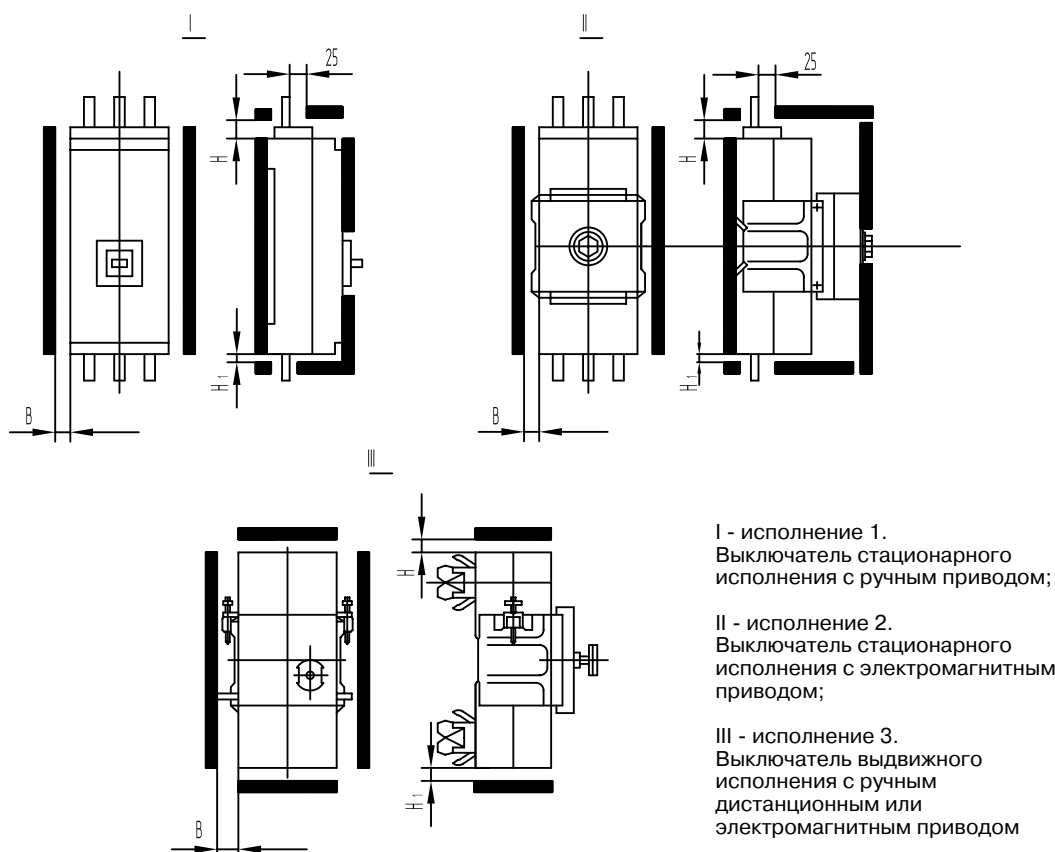
- наденьте на втулку стопорную шайбу 4 и завинтите гайку 5;

- вставьте во втулку валик 9. С лицевой стороны двери на валик 9 насадите пластинку 10 и рукоятку 11, а с другой стороны валика 9 - поводок 3 и завинтите болт 1. Гайку 5 и болт 1 застопорите.

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

Рисунок 16 Расположение выключателей серии ВА50-41 в распределительном устройстве



I - исполнение 1.  
Выключатель стационарного исполнения с ручным приводом;

II - исполнение 2.  
Выключатель стационарного исполнения с электромагнитным приводом;

III - исполнение 3.  
Выключатель выдвижного исполнения с ручным дистанционным или электромагнитным приводом

5

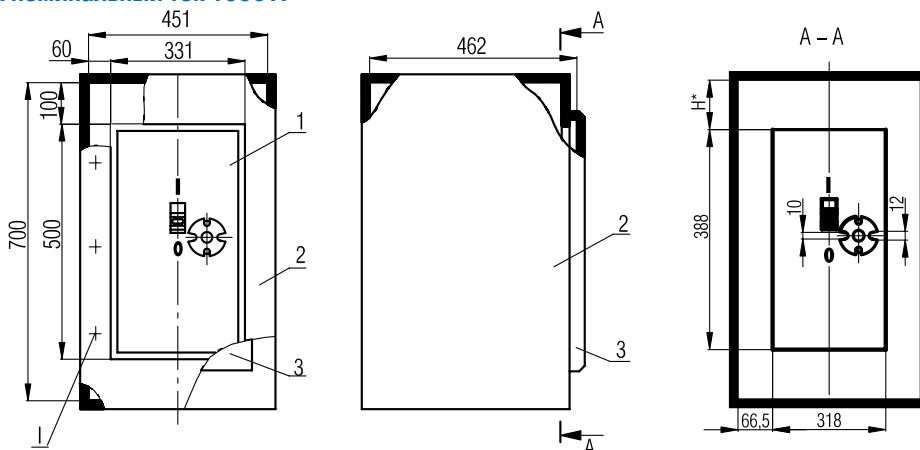
Минимальные расстояния от металлических частей или изоляционных щитков распределительного устройства до выключателей:

| Тип выключателя | В              |       |                         | В1 | Н              |       |                         | Н1 |
|-----------------|----------------|-------|-------------------------|----|----------------|-------|-------------------------|----|
|                 | Переменный ток |       | Постоянный ток<br>440 В |    | Переменный ток |       | Постоянный ток<br>440 В |    |
|                 | 380 В          | 660 В |                         |    | 380 В          | 660 В |                         |    |
| ВА52-41         |                |       |                         |    |                |       |                         |    |
| ВА53-41         |                |       |                         |    |                |       |                         |    |
| ВА55-41         | 50             | 60    | 50                      | 60 | 155            | 200   | 155                     | 45 |
| ВА56-41         |                |       |                         |    |                |       |                         |    |

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

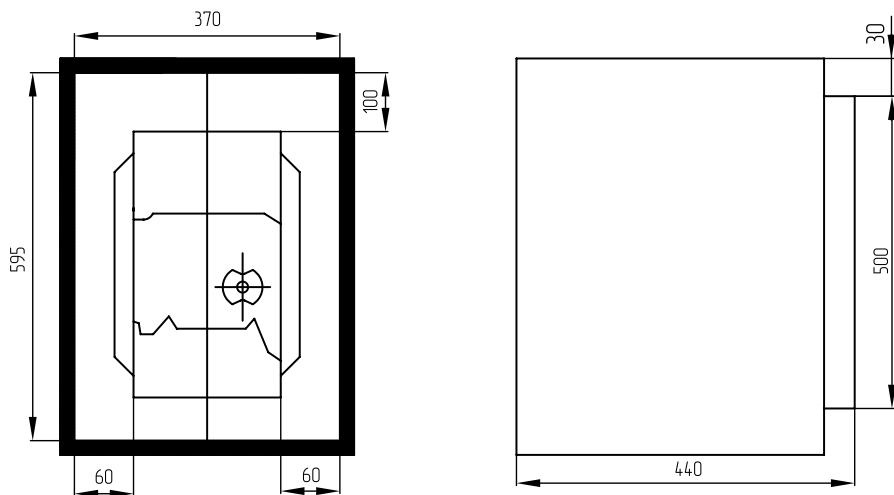
## СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

**Рисунок 17** Минимальные размеры ячейки, в которой может быть установлен выключатель выдвижного исполнения на номинальный ток 1000 А



1 - выключатель; 2 - шкаф; 3 - дверь; I - места расположения петель для установки двери.  
\* Размер Н в соответствии с таблицей на стр. 189.

**Рисунок 18** Минимальные размеры ячейки, в которой может быть установлен выключатель выдвижного исполнения на номинальные токи 250, 400, 630 А



Параметры выключателей, встроенных в ячейки

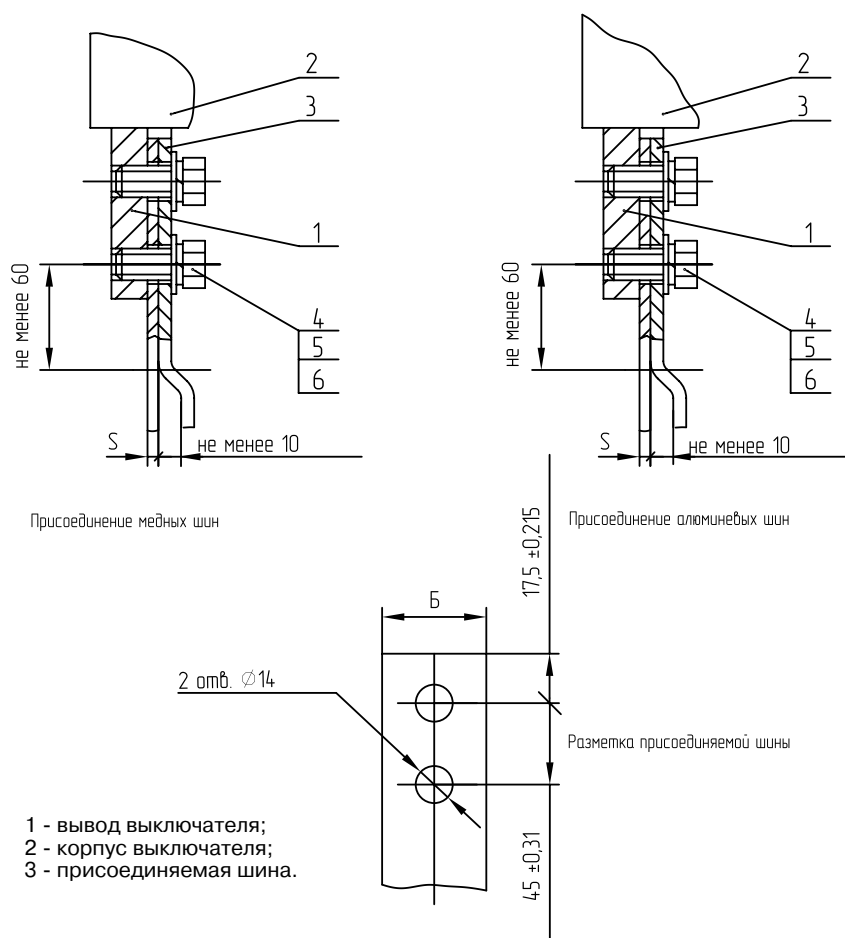
| Наименование параметра                  | Род тока            |                     |            |
|---|---------------------|---------------------|------------|
|   | переменный          |                     | постоянный |
| Номинальное напряжение, В               | 380                 | 660                 | 440        |
| Предельно допустимый ожидаемый ток, кА* | $\frac{75.0}{35.7}$ | $\frac{55.0}{26.2}$ | 75         |

\* В числителе указана наибольшая включающая способность выключателя переменного тока (ударный ток), а в знаменателе - наибольшая отключающая способность (действующее значение тока). Наибольшая отключающая способность выключателей постоянного тока выражена наибольшим значением ожидаемого тока в цепи

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

Рисунок 19 Способы присоединения внешних проводников к выключателю с передним присоединением



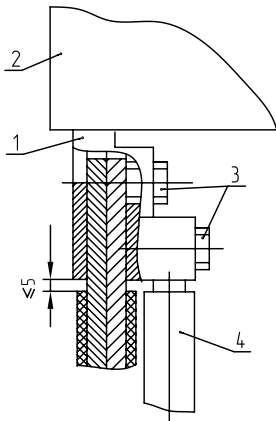
5

| Номинальный ток выключателя, А | Материал шин | Присоединяемые шины (ширина x толщина) (БxS), мм | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | Позиции                               |  |  |
|--------------------------------|--------------|--|---|---------------------------------------|--|--|
|                                |              |  |   | 4                                     | 5  | 6                                      |
| 250                            | Медь         | 40x4   | УХЛ3<br>Т3                                | Болт<br>M12x40.48.019<br>ГОСТ 7796-70 | Шайба<br>12.65Г.019<br>ГОСТ 6402-70                                    | Шайба<br>12.01.019<br>ГОСТ<br>11371-78 |
| 400                            |              | 50x4   |   |                                       |  |  |
| 630                            |              | 60x8   |   |                                       |  |  |
| 1000                           |              | 2x(60x8)   |   |                                       |  |  |
| 250                            | Алюминий     | 40x4   | УХЛ3                                      | Болт<br>M12x40.48.019<br>ГОСТ 7796-70 | Пружина<br>тарельчатая<br>II-2-2-28x13x2,<br>5x0,5.019<br>ГОСТ 3057-78 | Шайба<br>12.03.019<br>ГОСТ<br>6958-78  |
| 400                            |              | 50x5   |   |                                       |  |  |
| 630                            |              | 2x(60x8)   |   |                                       |  |  |
| 1000                           |              | 2x(60x12)  |   |                                       |  |  |

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

## СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

**Рисунок 20** Способ присоединения внешних проводников к выключателю с передним присоединением кабелем или проводом



1 - вывод выключателя;  
2 - корпус выключателя;  
3 - винт;  
4 - присоединяемый кабель или провод

Номинальный ток максимальных расцепителей тока (номинальный ток выключателей типа ВА56-41), А

630

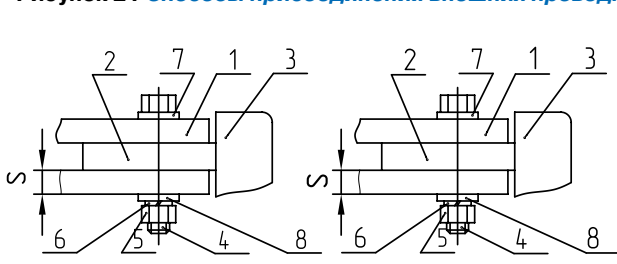
800

Позиция 3

M16

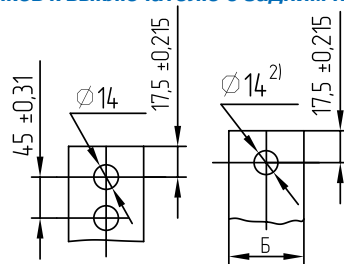
M20

**Рисунок 21** Способы присоединения внешних проводников к выключателю с задним присоединением



Присоединение медных шин

Присоединение алюминиевых шин



Разметка присоединяемой шины

1 - присоединяемая шина;  
2 - вывод выключателя;  
3 - корпус выключателя

| Номинальный ток выключателя, А | Материал шин | Присоединяемые шины (ширинах толщину) (БхS), мм | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | Позиции                                      |                                       |                                    |                                    |  |
|--------------------------------|--------------|---|---|--|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
|                                |              |   |   | 4  | 5                                     | 6                                  | 7                                  | 8  |
| 250*1                          | Медь         | 40x4  | УХЛ3<br>ТЗ                                | Болт<br>M12x55.<br>48.019<br>ГОСТ<br>7796-70 | Гайка<br>M12.5.019<br>ГОСТ<br>5927-70 | Шайба<br>12.65Г.019<br>ГОСТ6402-70 | Шайба<br>12.01.019<br>ГОСТ11371-78 |  |
| 400*1                          |              | 50x5  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 630*1                          |              | 60x8  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 1000                           |              | 2x(60x8)  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 250*1                          | Алюминий     | 40x4  | УХЛ3                                      | Болт<br>M12x65.<br>48.019<br>ГОСТ<br>7796-70 | Гайка<br>M12.5.019<br>ГОСТ<br>5927-70 | Шайба<br>12.03.019<br>ГОСТ6958-78  | Шайба<br>12.01.019<br>ГОСТ11371-78 | Пружина<br>тарельчатая<br>II-2-2-<br>28x13x2,5x0,5.019<br>ГОСТ 3057-78 |
| 400*1                          |              | 50x5  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 630*1                          |              | 2x(60x8)  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 1000                           |              | 2x(60x12)                                       |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 250*2                          | Медь         | 40x4  | УХЛ3<br>ТЗ                                | Болт<br>M12x45.<br>48.019<br>ГОСТ<br>7796-70 | Гайка<br>M12.5.019<br>ГОСТ<br>5927-70 | Шайба<br>12.65Г.019<br>ГОСТ6402-70 | Шайба<br>12.01.019<br>ГОСТ11371-78 |  |
| 400*2                          |              | 50x5  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 630*2                          |              | 60x8  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 250*2                          | Алюминий     | 40x4  | УХЛ3                                      | Болт<br>M12x45.<br>48.019<br>ГОСТ<br>7796-70 | Гайка<br>M12.5.019<br>ГОСТ<br>5927-70 | Шайба<br>12.01.019<br>ГОСТ11371-78 | Шайба<br>12.01.019<br>ГОСТ11371-78 | Пружина<br>тарельчатая<br>II-2-2-<br>28x13x2,5x0,5.019<br>ГОСТ 3057-78 |
| 400*2                          |              | 50x6  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |
| 630*2                          |              | 2x(60x8)  |   |  |                                       |                                    |                                    |  |

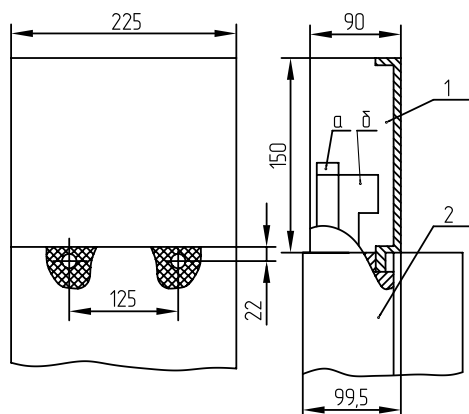
\*1 Стационарные выключатели.

\*2 Выдвижные выключатели.

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

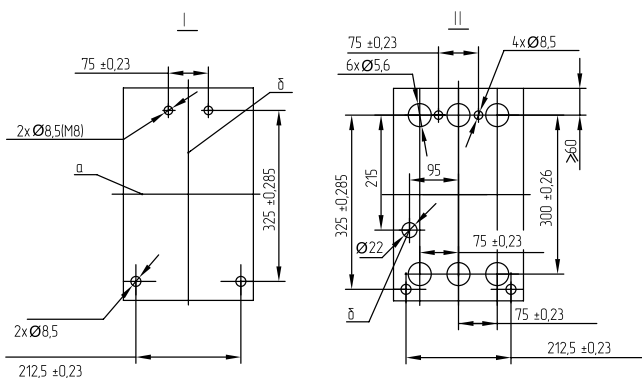
СЕРИЯ ВА50-41 НА НОМИНАЛЬНЫЕ ТОКИ ДО 1000 А

**Рисунок 22** Установка козырька на выключатель с передним присоединением внешних проводников



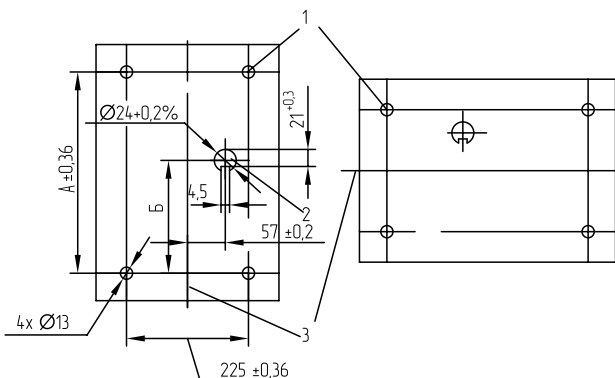
1 - козырек; 2 - выключатель;  
а - вывод выключателя для присоединения шины;  
б - вывод выключателя для присоединения кабеля или провода.

**Рисунок 23** Отверстия в панели для установки выключателей (вид спереди)



а - горизонтальная ось; б - вертикальная ось;  
в - отверстие для вывода проводников от дополнительных сборочных единиц.  
I - переднее присоединение  
II - заднее присоединение

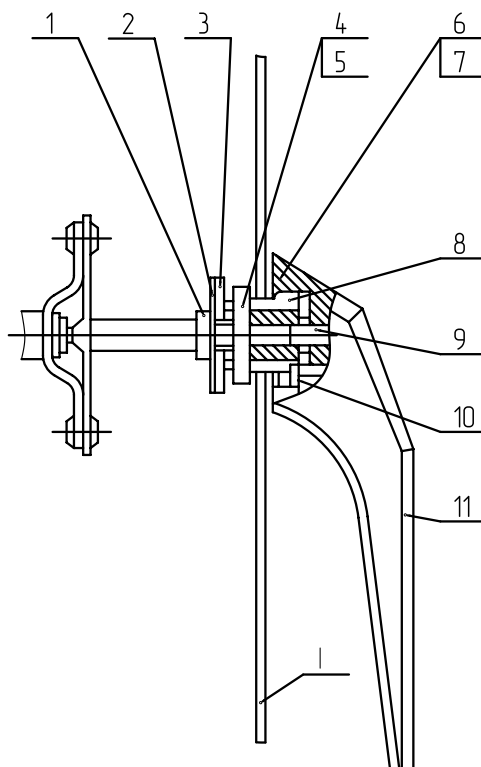
**Рисунок 24** Отверстия в распределительном устройстве для крепления выключателей в выдвижном исполнении и установки ручного привода (вид спереди)



I - исполнение 1. Вертикальное положение выключателя;  
II - исполнение 2. Горизонтальное положение выключателя (остальное по исполнению 1).  
1 - отверстия для крепления панели; 2 - отверстие на двери для установки ручного привода; 3 - вертикальная ось выключателя

| Номинальный ток выключателя, А | А, мм | Б, мм |
|--------------------------------|-------|-------|
| 1000                           | 210   | 96    |
| 250, 400, 630                  | 200   | 69    |

**Рисунок 25** Ручной дистанционный привод



1 - болт; 2 - шайба; 3 - поводок; 4 - шайба стопорная; 5 - гайка; 6 - шайба; 7 - шайба; 8 - втулка; 9 - валик; 10 - пластинка; 11 - рукоятка; I - лицевая сторона панели

5