

## БЕСКОНТАКТНЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ серии БТП

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Бесконтактные торцевые переключатели серии БТП предназначены для коммутации цепей управления посредством реле или через согласующие блоки бесконтактных логических элементов. Переключатели изменяют коммутационное состояние (срабатывают) при приближении к чувствительному элементу управляющего элемента из конструкционной стали.



### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### БТП ХХХ-24-ХЗ:

БТП – бесконтактный торцевой переключатель;

Х – номер разработки (1, 2, 3,4);

Х – номер габарита (0, 1, 2)

Х – номер исполнения (1, 2, 3, 4);

24 – номинальное напряжение питания (24В);

ХЗ – климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (3).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |   |   |
|---|---|---|
| Операция, выполняемая переключателем  | БТП 102-24  | размыкание  |
|   | остальные типы  | замыкание   |
| Максимальный ток нагрузки, А  |   | 0.2   |
| Кoeffициент пульсаций напряжения питания, не более  |   | 0.1   |
| Испытательное напряжение для проверки на прочность изоляции, В  |   | 500   |
| Потребляемая мощность, Вт, не более   |   | 0.5   |
| Напряжение на выходе, соответствующее   | уровню 0  | 1   |
|   | уровню 1  | 23  |
| Тип элементной базы переключателей типов  | БТП 101-24, БТП 102-24, БТП 103-24,<br>БТП 104-24, БТП 211-24, БТП 301-24 | дискретная  |
|   | БТП 212-24, БТП 213-24, БТП 421-24  | интегральная  |
| Максимальное быстродействие, Гц   | БТП 301-24  | 500   |
|   | остальные типы  | 1000  |
| Вид управляющего элемента   |   | пластина из конструкционной стали<br>(или контролируемая деталь)              |
| Вид чувствительного элемента  |   | торцевая поверхность открытой<br>ферритовой чашки с катушкой<br>индуктивности |
| Изменение максимального расстояния воздействия при колебании напряжения от 0.85 до 1.25 U <sub>ном</sub> , мм, не более |   | ±0.1  |
| Изменение максимального расстояния воздействия при изменении температуры от -10 до +45°C, мм, не более                  | БТП 211-24, БТП 212-24, БТП 213-24,<br>БТП 421-24                         | 0.15...0.3  |
|   | остальные типы  | 0.2...0.6   |
| Воспроизводимость макс. расстояния воздействия, мм  | БТП 211-24  | 0.05  |
|   | остальные типы  | 0.1   |
| Рабочее положение в пространстве  |   | произвольное  |
| Вид (способ) установки переключателей на металлическом или изоляционном основании                                       | все типы  | с помощью крепежных гаек,<br>непосредственным ввинчиванием в<br>основание     |
|   | БТП 212-24, БТП 213-24, БТП 421-24  | дополнительно с помощью крепежной<br>клеммы                                   |
| Материал провода, присоединяемого к контактному зажиму (выводу)   |   | гибкий медный провод сечением 0.5 мм <sup>2</sup>                             |

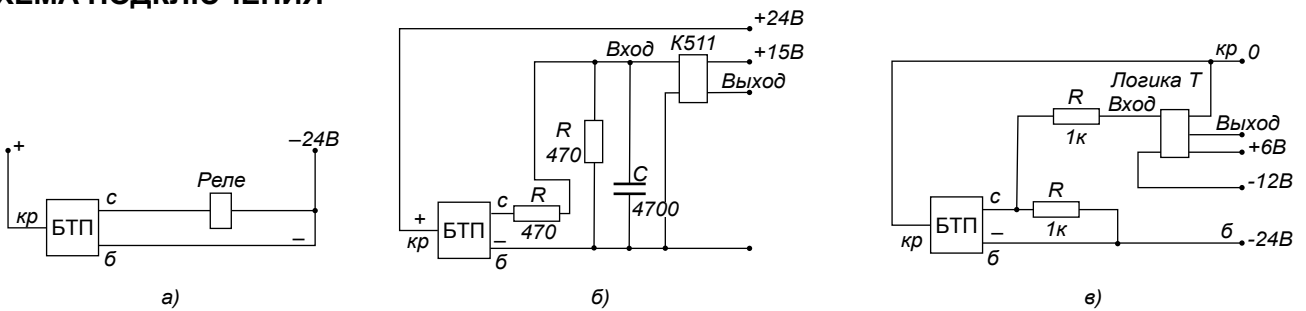
Переключатели БТП 104-24 и БТП 301-24 имеют индикацию срабатывания, выполненную на светодиоде.

Все переключатели снабжены схемами защиты от неправильной полярности питающего напряжения и от перенапряжений при отключении индуктивной нагрузки; кроме того, переключатели БТП 103-24 и БТП 301-24 снабжены схемой защиты от перегрузок и коротких замыканий в цепи нагрузки.

Элементы переключателей смонтированы на печатных платах и залиты эпоксидным компаундом. Переключатели не ремонтпригодны. При выходе из строя переключатель подлежит замене.

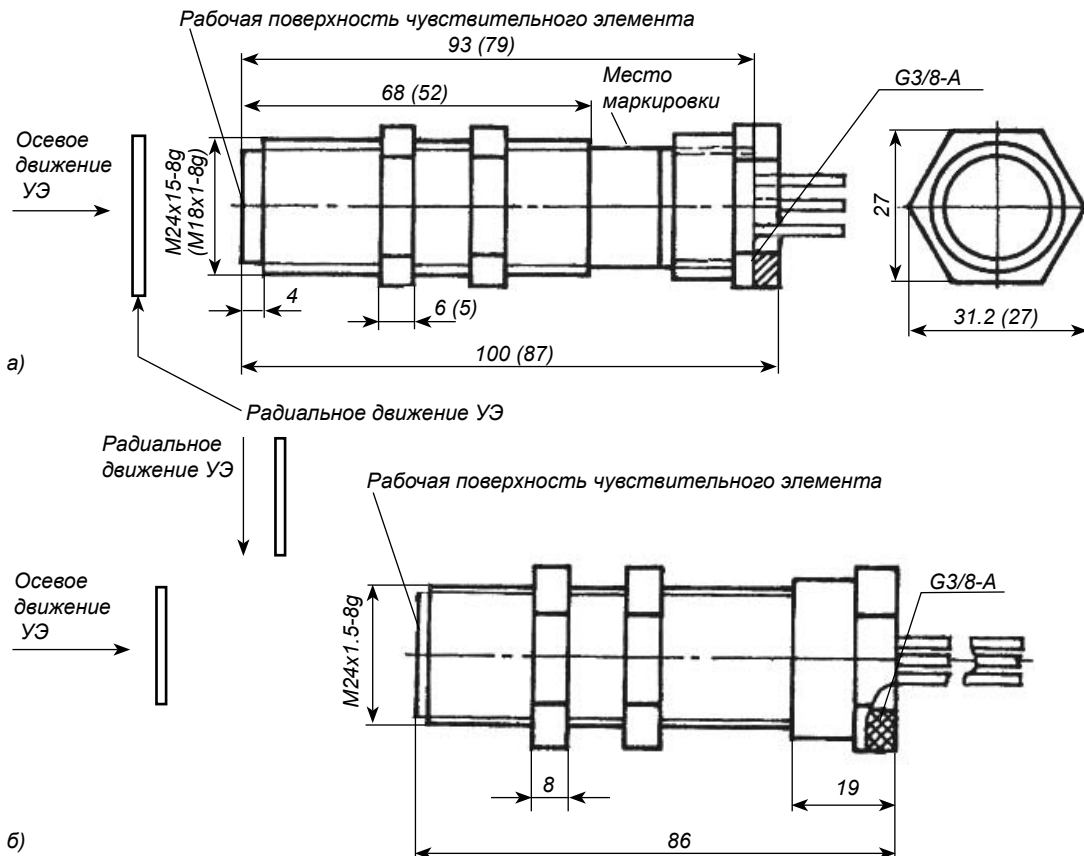
| Тип переключателя                                   | БТП101-24<br>БТП102-24  | БТП103-24<br>БТП104-24 | БТП 211-24 | БТП 212-24<br>БТП 213-24 | БТП 421-24 | БТП 301-24   |
|---|---|------------------------|------------|--------------------------|------------|--|
| Степень защиты                                      | IP67  |                        |            |                          |            |  |
| Вероятность безотказной работы за 10 000ч, не менее | 0.94  |                        |            |                          |            |  |
| Окружающая среда                                    | не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию |                        |            |                          |            |  |
| Конструктивное исполнение корпуса                   | стальной хромированный  |                        |            | латунный хромированный   |            | пластмассовый с закрытым концом со стороны чувств. элем. |
| Макс. расстояние воздействия, мм                    | 7   |                        | 4          | 5                        | 3.5        | 8  |
| Дифференциал хода                                   | 24  |                        | 18         |                          | 24         | 14   |
| Диаметр корпуса, мм                                 | 24  |                        | 18         |                          | 24         | 14   |
| Масса, кг   | 0.185   | 0.155/0.150            | 0.130      | 0.125                    | 0.120      | 0.110  |

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

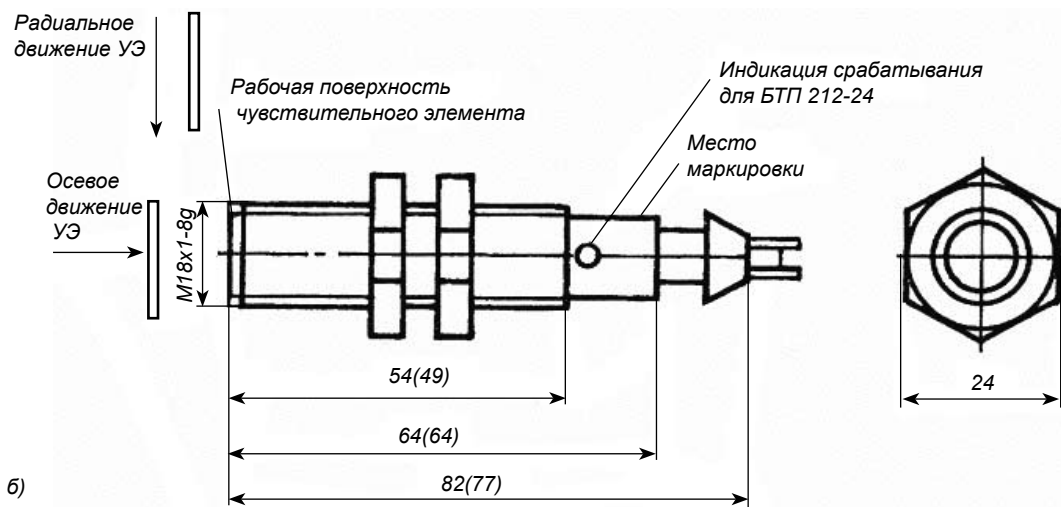
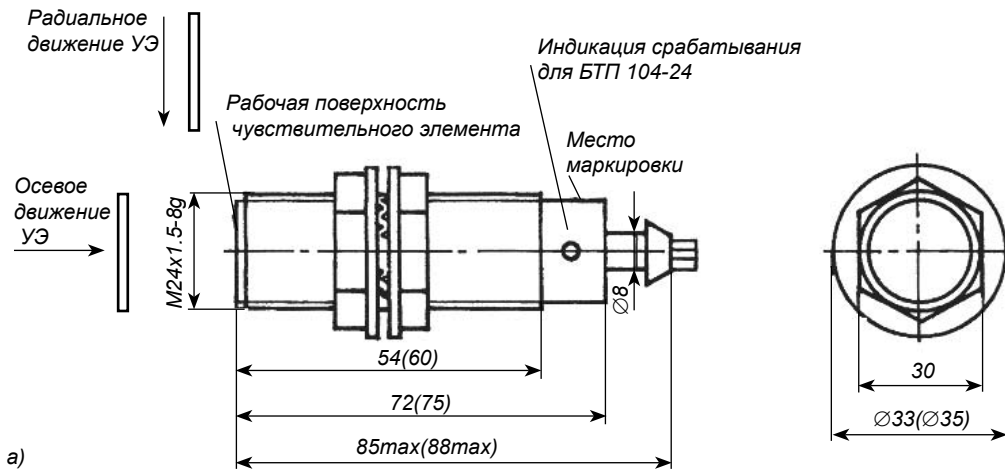


а – к электромагнитному реле; б – к логическим элементам серии 511; в – к логическим элементам «Логика Т»; цвета подключающих проводов: кр – красный (оранжевый), с – синий (голубой, зеленый), б – белый.

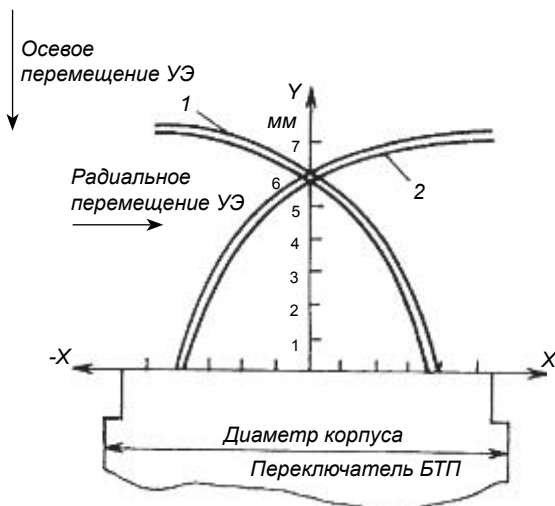
**ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**



Размеры переключателей с переходной гайкой (с резьбой) для вывода проводов с помощью любых концевых соединений (прямых, угловых):  
 а – БТП 101-24, БТП 102-24 и БТП 211-24 (размеры указаны в скобках);  
 б – БТП 301-24.



Размеры переключателей со штуцером для вывода проводов:  
а – БТП 104-24 (с индикацией срабатывания) и БТП 103-24 (размеры указаны в скобках);  
б – БТП 212-24 (с индикацией срабатывания) и БТП 421-24 (размеры указаны в скобках).



Рабочая зона воздействия управляющего элемента на срабатывание выключателя:  
1 – кривая отключения, 2 – кривая включения.