

# PIR6WBT-1Z

## реле времени



RM699BV + PI6WBT-1Z



- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой PN-EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами **Ⓢ**, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** **Ⓢ**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **PC**

### Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов **Ⓢ**

|                                          |                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------|
| Количество и тип контактов (код выхода)  | 1 NO (R) <b>Ⓢ</b>                |
| Материал контактов                       | <b>AgSnO<sub>2</sub></b>         |
| Максимальное напряжение контактов        | 400 V AC / 250 V DC              |
| Мин. коммутируемое напряжение AC / DC    | 12 V                             |
| Номинальный ток нагрузки AC1             | 6 A / 250 V AC                   |
| DC1                                      | 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC |
| Минимальный коммутируемый ток            | 100 mA                           |
| Максимальный пиковый ток                 | 10 A 20 мсек.                    |
| Долговременная токовая нагрузка контакта | 6 A                              |
| Максимальная коммутируемая мощность AC1  | 1 500 VA                         |
| Минимальная коммутируемая мощность       | 1 W                              |
| Сопротивление контакта                   | ≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V            |
| Максимальная частота коммутации          |                                  |
| • при номинальной нагрузке AC1           | 360 циклов/час                   |
| • без нагрузки                           | 72 000 циклов/час                |

### Выходная цепь (RSR30) - данные выхода **Ⓢ**

| Тип выхода (код выхода)                                  | Триак (T) <b>Ⓢ</b><br>макс. 2 A | Транзистор (C) <b>Ⓢ</b><br>макс. 1 A | Транзистор (O) <b>Ⓢ</b><br>макс. 2 A |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Количество и тип выходов                                 | 1 NO                            | 1 NO                                 | 1 NO                                 |
| Номинальное напряжение                                   | 240 V AC                        | 48 V DC                              | 24 V DC                              |
| Максимальное напряжение выхода                           | 280 V AC                        | 60 V DC                              | 32 V DC                              |
| Минимальное напряжение выхода                            | 12 V AC                         | 1,5 V DC                             | 1,5 V DC                             |
| Номинальный непрерывный ток выхода <b>Ⓢ</b> AC1          | 1 A                             | 1 A                                  | 2 A                                  |
| DC1                                                      |                                 |                                      |                                      |
| Минимальный ток включения                                | 50 mA                           | 1 mA                                 | 1 mA                                 |
| Максимальный ток утечки (состояние бездействия)          | 1,5 mA                          | 1 mA                                 | 1 mA                                 |
| Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания) | 1,2 V                           | 0,4 V                                | 0,24 V                               |
| Частота коммутации                                       |                                 | 10 Гц                                | 10 Гц                                |

### Входная цепь

|                                                    |                                                                                    |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение 48...63 Гц AC               | 115 ... 230 V                                                                      |
| AC: 48...100 Гц AC/DC                              | 12 ... 24 V                                                                        |
| Рабочий диапазон напряжения питания                | 0,8...1,1 U <sub>n</sub> 115 V AC, 230 V AC<br>0,9...1,2 U <sub>n</sub> 12 V AC/DC |
| Номинальная потребляемая мощность AC               | 1,3 VA 115 V AC                                                                    |
| AC/DC                                              | 0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC                                                          |
| <b>Управляющий контакт (A3) S <b>Ⓢ</b></b>         |                                                                                    |
| • минимальное напряжение <b>Ⓢ</b>                  | ≥ 75 V 115 V AC ≥ 150 V 230 V AC ≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC                      |
| • минимальное время длительности импульса <b>Ⓢ</b> | 20 мсек. 115 V AC, 230 V AC 15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC                        |

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

|                                 |                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение изоляции | 250 V AC                                                  |
| Номинальное ударное напряжение  | 2 500 V 1,2 / 50 мсек.                                    |
| Категория перенапряжения        | II                                                        |
| Степень загрязнения изоляции    | 2                                                         |
| Степень горючести               | контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL94                   |
| Напряжение пробоя               | • вход - выход 2 500 V AC                                 |
| • контактного зазора 1 000 V AC | 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная                  |
|                                 | 50/60 Гц, 1 мин., выход R, род зазора: отделение неполное |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **Ⓢ** Пружинные зажимы для подключения проводов (клеточные пружины CAGE CLAMP® это зарегистрированная торговая марка WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. Германия). **Ⓢ** Характеристики способности коммутации реле **PIR6WBT-1Z** с **RM699V** - смотри стр. 40; **PIR6WBT-1Z** с **RSR30** - смотри главный каталог Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". **Ⓢ** Величина тока в температуре окружающей среды +55 °C. Больше информации в каталоге Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". **Ⓢ** Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S **Ⓢ** При котором идентифицируется управляющий сигнал. **Ⓢ** Типы выходов: **R** - контакты AgSnO<sub>2</sub>; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

# PIR6WBT-1Z

## реле времени

### Дополнительные данные

|                                                  |                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| Размеры (а x b x h) / Масса                      | 98,3 x 6,2 x 84,6 мм / 60 г |
| Температура окружающей среды • хранения / работы | -40...+70 °C / -20...+55 °C |
| Степень защиты                                   | IP 20 PN-EN 60529           |
| Защита от влияния окружающей среды               | RTI PN-EN 116000-3          |
| Устойчивость к ударам / к вибрации               | 10 г / 5 г 10...55 Гц       |
| Относительная влажность                          | до 85%                      |

### Данные модуля времени

|                                                                                                                    |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Функции ⑦                                                                                                          | E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B OFF - Постоянное выключение                                              |
| Установка функций ⑧                                                                                                | выбор микропереключателями                                                                                |
| Диапазоны времени ⑨                                                                                                | 1 сек. ⑩; 10 сек. ⑩; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями                     |
| Установка времени                                                                                                  | плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром P                                                 |
| Повторяемость                                                                                                      | ± 0,5% ⑩                                                                                                  |
| Величины влияющие на установки времени • температура • влажность • частота напряжения питания • напряжение питания | ± 0,01% / °C<br>± 0,05% / %HR<br>0,5%<br>0,5%                                                             |
| Время готовности                                                                                                   | макс. 80 мсек.                                                                                            |
| Индикация                                                                                                          | зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T<br>и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ⑩ |

⑦ Описания функций времени - смотри стр. 5. ⑧ Установки переключателей - смотри ниже. ⑨ Для первого диапазона (1 сек.) повторяемость является меньшей чем поданные в технических данных; для второго диапазона (10 сек.) повторяемость выносит 2% (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑩ Зеленый светодиод - отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

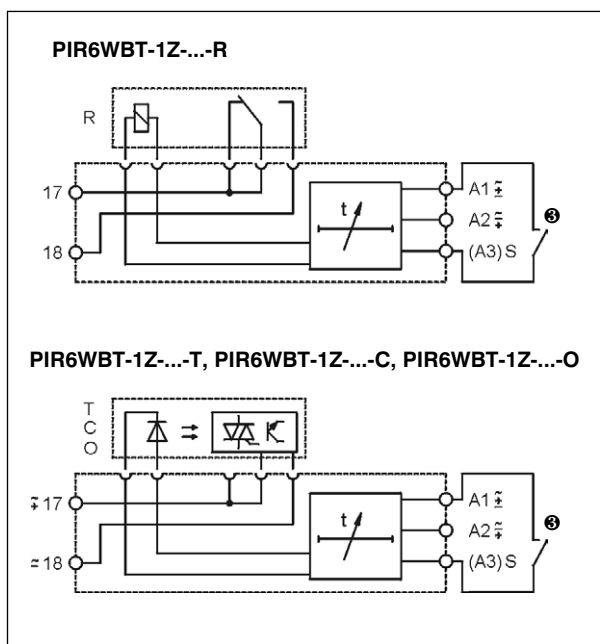
### Установки переключателей ⑧

|  |                                                       |                                                       |         |        |         |     |      |       |        |     |
|--|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|--------|---------|-----|------|-------|--------|-----|
|  | <b>Установка функций (MODE)</b><br>переключатели 3, 4 | E                                                     | Wu      | Bp     | Bi      | R   | Ws   | Wa    | Esa    | B   |
|  |                                                       | 1 сек.                                                | 10 сек. | 1 мин. | 10 мин. | 1 ч | 10 ч | 1 дн. | 10 дн. | OFF |
|  |                                                       | <b>Установка времени (TIME)</b><br>переключатели 1, 2 |         |        |         |     |      |       |        |     |

# PIR6WBT-1Z

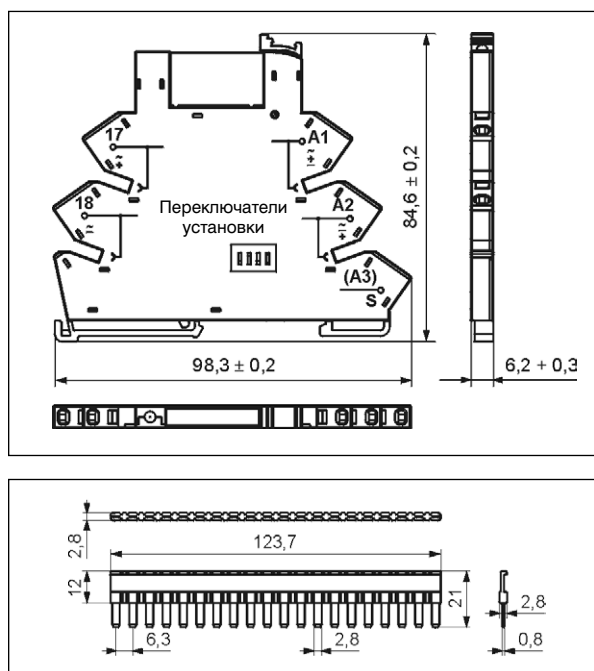
## реле времени

### Схемы коммутации



Ⓢ Управляющий зажим А3 активируется посредством подсоединение зажима А1, через внешний управляющий контакт S

### Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20

### Монтаж

Реле **PIR6WBT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,22...2,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм.

Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** Ⓢ (смотри стр. 257). **PIR6WBT-1Z** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 257).

**Потенциометр P (t):** плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвёртку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.

**Гребневая перемычка ZG20:** соединение общих сигналов входов и выходов.

**Прозрачный подвижной выталкиватель:** защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (световод светодиода LED).



PI6WBT-1Z

### Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



# PIR6WBT-1Z

## реле времени

### Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WBT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени”.

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

| Код реле времени             | Номинальное входное напряжение $U_n$ ⚡ | Мощность входной цепи | Код колодки                  | Код исполнительного реле     | Номиналь. напряжение исполнитель. реле $U_s$ ⚡ |
|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| PIR6WBT-1Z-115VAC-R          | 115 V AC                               | 1,3 VA                | PI6WBT-1Z-115VAC             | RM699BV-3011-85-1024         | 24 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-230VAC-R</b>   | <b>230 V AC</b>                        | <b>2,5 VA</b>         | <b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>      | <b>RM699BV-3011-85-1024</b>  | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-R        | 12 V AC/DC                             | 0,5 VA / 0,5 W        | PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC        | RM699BV-3011-85-1012         | 12 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-R</b> | <b>24 V AC/DC</b>                      | <b>1,0 VA / 1,0 W</b> | <b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b> | <b>RM699BV-3011-85-1024</b>  | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-115VAC-T          | 115 V AC                               | 1,3 VA                | PI6WBT-1Z-115VAC             | RSR30-D24-A1-24-020-1        | 24 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-230VAC-T</b>   | <b>230 V AC</b>                        | <b>2,5 VA</b>         | <b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>      | <b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b> | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-T        | 12 V AC/DC                             | 0,5 VA / 0,5 W        | PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC        | RSR30-D12-A1-24-020-1        | 12 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-T</b> | <b>24 V AC/DC</b>                      | <b>1,0 VA / 1,0 W</b> | <b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b> | <b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b> | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-115VAC-C          | 115 V AC                               | 1,3 VA                | PI6WBT-1Z-115VAC             | RSR30-D24-D1-04-025-1        | 24 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-230VAC-C</b>   | <b>230 V AC</b>                        | <b>2,5 VA</b>         | <b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>      | <b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b> | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-C        | 12 V AC/DC                             | 0,5 VA / 0,5 W        | PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC        | RSR30-D12-D1-04-025-1        | 12 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-C</b> | <b>24 V AC/DC</b>                      | <b>1,0 VA / 1,0 W</b> | <b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b> | <b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b> | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-115VAC-O          | 115 V AC                               | 1,3 VA                | PI6WBT-1Z-115VAC             | RSR30-D24-D1-02-040-1        | 24 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-230VAC-O</b>   | <b>230 V AC</b>                        | <b>2,5 VA</b>         | <b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>      | <b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b> | <b>24 V DC</b>                                 |
| PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-O        | 12 V AC/DC                             | 0,5 VA / 0,5 W        | PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC        | RSR30-D12-D1-02-040-1        | 12 V DC                                        |
| <b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-O</b> | <b>24 V AC/DC</b>                      | <b>1,0 VA / 1,0 W</b> | <b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b> | <b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b> | <b>24 V DC</b>                                 |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ⚡ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле  $U_s$  не всегда соответствует номинальному напряжению входа  $U_n$  (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

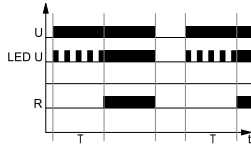
#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

1. Необходимо убедиться, что параметры изделия, описанные в его спецификации, соответствуют необходимым условиям безопасности для правильной его работы в устройстве или системе, а также, не использовать изделие в условиях превышающих его параметры. 2. Никогда не прикасаться тех частей изделия, которые находятся под напряжением. 3. Необходимо убедиться, что изделие подключено правильно. Неправильное подключение, может стать причиной его неправильного функционирования, чрезмерного перегрева и риска возникновения огня. 4. Если существует риск, что неправильная работа изделия может стать причиной больших материальных потерь, нести угрозу здоровью и жизни людей или животных, то необходимо конструировать устройства или системы так, чтобы они были оснащены двойной системой защиты, гарантирующую их надежную работу.

11.05.2013

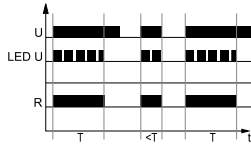
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания  $U$ .

**Wu** - Включение на установленное время.



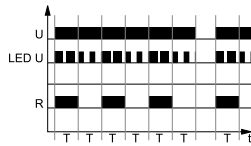
Включение напряжения питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние.

**Bp** - Симметричная цикличная работа, начинающаяся от перерыва.



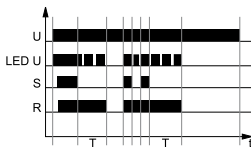
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле  $R$  и снова начинается отсчёт времени  $T$ . Цикличная работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Bi** - Симметричная цикличная работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  с одновременным включением исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени  $T$ . Цикличная работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .

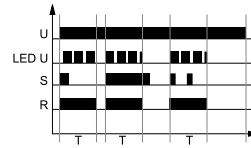


Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$ . Выключение контакта управления  $S$  запускает отсчёт установленного интервала времени задержки выключения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт  $S$  будет замкнут перед истечением времени  $T$ , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле  $R$ , начнется в момент очередного размыкания управляющего контакта  $S$ .

**OFF** - Функция постоянного выключения.

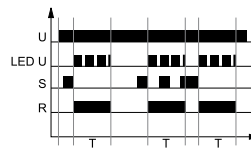
Выбор функций OFF производится с помощью переключателей установки времени (диапазона) TIME. В режиме работы OFF, замыкающий контакт постоянно открыт. В этом режиме работы не имеет значение положение переключателей установки функции (MODE). Функция OFF – постоянно выключено, находит применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

**Ws** - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



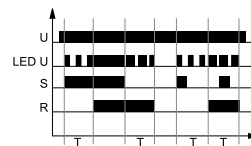
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта  $S$  во время отсчёта времени  $T$  не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени  $T$ , включение контакта  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**Wa** - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



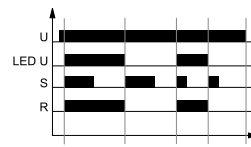
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , не вызовет отсчёт времени задержки  $T$  и срабатывание исполнительного реле  $R$ . Только после выключения контакта управления  $S$ , произойдёт немедленное включение исполнительного реле  $R$  и начнётся отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени  $T$ , включение и выключение контакта  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**Esa** - Задержка включения и выключения, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  включается. Выключение контакта управления  $S$ , вновь начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка выключения исполнительного реле  $R$ , по отсчёту этого времени, исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле  $R$ , время включения управляющего контакта  $S$  будет меньше, чем установленное время задержки  $T$ , то исполнительное реле  $R$  сработает по истечению времени установленной задержки  $T$  и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени  $T$ . Во время, когда исполнительного реле  $R$  включено, замыкание контакта управления  $S$ , не влияет на реализуемую функцию.

**B** - Цикличная работа, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$ . Каждые последующие включения контакта управления  $S$ , приводят к изменению состояния исполнительного реле  $R$  на противоположное (свойство бистабильного реле).

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени