

Российская Федерация
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г. Челябинск, ул. Кислицына,100
тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18
E-mail: teko@teko-com.ru, teco@chel.surnet.ru
Internet: www.teko-com.ru

Реле времени РВ1-220

**Паспорт
РВ1-220.000 ПС**

**г. Челябинск
2007г**

1. Назначение

1.1 Реле времени предназначено:

- 1.1.1. Для включения и отключения исполнительных устройств с нормируемыми выдержками времени включения и отключения после подачи напряжения питания или управляющего сигнала;
- 1.1.2. Для включения или отключения исполнительных устройств через заданный интервал времени после подачи напряжения питания или управляющего сигнала;

2. Технические характеристики.

| | | |
|--------|---|--|
| 2.1 | Напряжение питания, Ураб. | (220±15%)V AC |
| 2.2 | Количество релейных выходов | 1 (переключающий) |
| 2.3 | Допустимое напряжение на нагрузке, не более | 240V AC 60V DC |
| 2.4 | Ток нагрузки, не более | 1A (cosφ=0,7) |
| 2.5 | Диапазон рабочих температур | -0...+60°C |
| 2.6 | Диапазон уставок времени: | |
| | ♦ в режиме "С" (секунды-минуты) | 99 мин. 59с |
| | ♦ в режиме "Ч" (минуты-часы) | 99час. 59мин |
| 2.7 | Дискретность установки времени: | |
| | ♦ в режиме "С" (секунды-минуты) | 1с |
| | ♦ в режиме "Ч" (минуты-часы) | 1мин. |
| 2.8 | Параметры управляющего сигнала: | |
| 2.8.1. | "СТАРТ 1" | Замыкание контактов №8 и №9 на передней панели реле |
| 2.8.2. | "СТАРТ 3" | 10...30V DC (вход неполярный) |
| 2.8.3. | "СТАРТ" | Нажатие кнопки "СТАРТ" на передней панели реле |
| 2.9 | Габаритные размеры, мм | 70x110x75 |
| 2.10 | Масса, не более | 0,3кг |
| 2.11 | Степень защиты по ГОСТ 14254-96 | IP20 |
| 2.12 | Способ крепления | на "DIN" рейку |
| 2.13 | Режимы работы | Реле обеспечивает работу в 4 режимах и 5 подрежимах (1а...1в; 2а, 2б) в соответствии с приведенными ниже диаграммами работы. |

3. Условия эксплуатации

Реле соответствует исполнению УХЛ для категории размещения 4.2 по ГОСТ15150 и должно быть устойчиво к воздействию следующих климатических факторов для группы исполнения В4 по ГОСТ 12997 для t° окружающей среды от 0°C до +60°C и относительной влажности до 80% при +35°C.

4. Требования безопасности

По защите от поражения электрическим током реле должно соответствовать классу 2 по ГОСТ 12.2.070.

5. Требования надежности

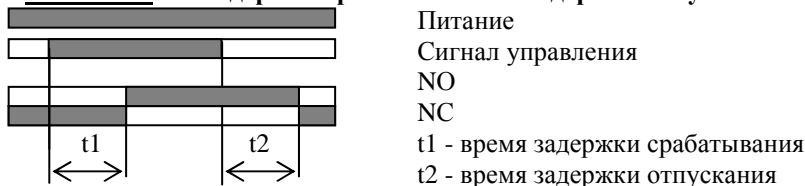
Режим работы реле непрерывный круглосуточный.

Средняя наработка на отказ – 10000 час.

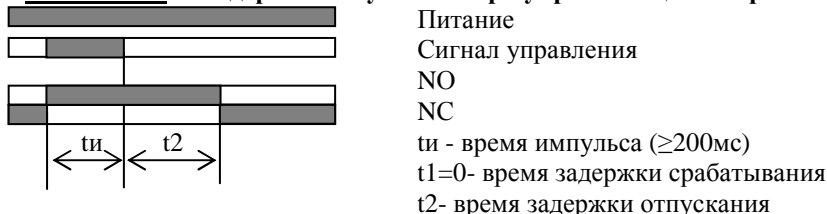
Средний срок службы - 6 лет.

6. Диаграммы работы

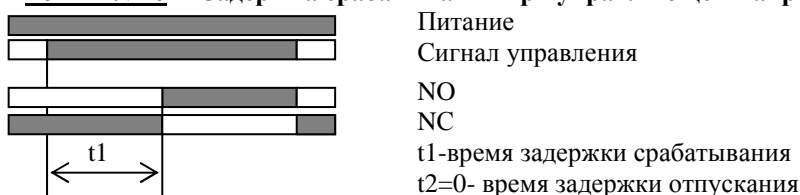
Режим №1 Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении



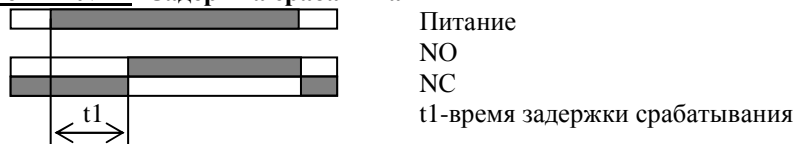
Режим №1а Задержка отпускания при управляющем напряжении



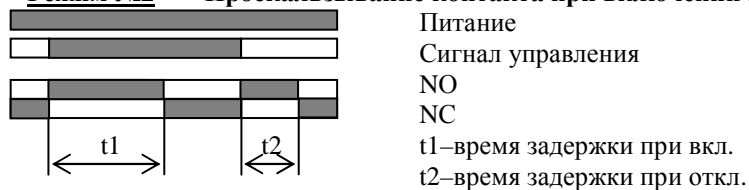
Режим №1б Задержка срабатывания при управляющем напряжении



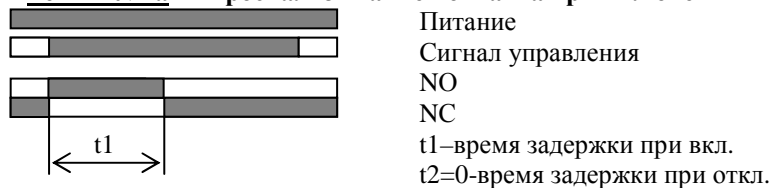
Режим №1в Задержка срабатывания



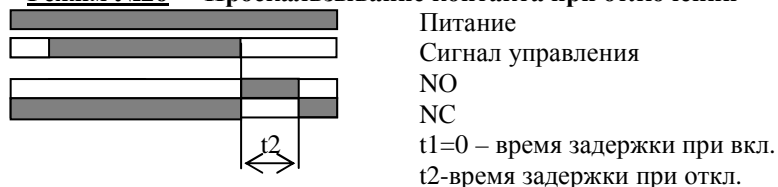
Режим №2 Проскальзывание контакта при включении и отключении



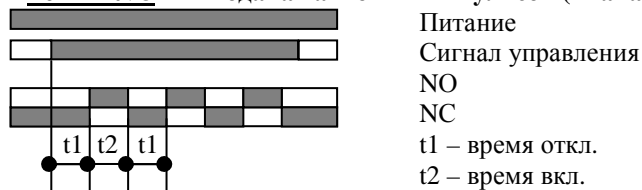
Режим №2а Проскальзывание контакта при включении



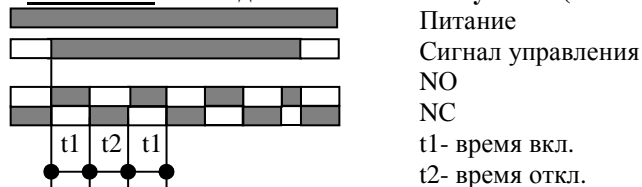
Режим №2б Проскальзывание контакта при отключении



Режим №3 Подача тактовых импульсов (вначале пауза)



Режим №4 Подача тактовых импульсов (вначале включение)



7. Комплектность

- 7.1 Реле времени РВ1-220 1 шт.
- 7.2 Паспорт 1 экз.

8. Указание мер безопасности

- 8.1 Все подключения к реле времени производить при отключенном напряжении питания.

9. Устройство

- 9.1 Реле времени представляет собой законченное устройство в корпусе типа CN70AK CJMBI-NORM и предназначено для крепления на стандартную “DIN” рейку.
- 9.2 На передней панели реле расположены:
 - 9.2.1. Четырехразрядный семи сегментный светодиодный индикатор.
 - 9.2.2. Кнопка “РЕЖИМ”.
 - 9.2.3. Кнопка “ВВОД”.
 - 9.2.4. Кнопка “СТАРТ”.
 - 9.2.5. Светодиодный индикатор “СЕТЬ” – зеленый.
 - 9.2.6. Светодиодный индикатор “НАГРУЗКА”.
 - 9.2.7. Клеммы для подключения.
 - 9.2.8. Маркировка.

10. Порядок установки, подготовка к работе

- 10.1 Закрепить реле на объекте.
- 10.2 Произвести подключение реле в соответствии со схемой подключения с учетом типа выбранного сигнала управления.

11. Программирование реле

- 11.1 Для вхождения в режим программирования или просмотра программ необходимо нажать кнопку “РЕЖИМ” и при нажатой кнопке подать напряжение питания. При этом будет светиться светодиод “СЕТЬ”, цифровой индикатор будет погашен. После отпускания кнопки “РЕЖИМ” начнет мигать цифра 1-4 в первом разряде (крайняя правая цифра), остальные разряды будут погашены.
- 11.2 Нажимая кнопку “ВВОД”, установить нужный режим работы реле (1, 2, 3, 4). По окончании выбора кратковременно нажать кнопку “РЕЖИМ”.
- 11.3 При этом запомнится выбранный режим и произойдет переход к установке интервала времени отсчета:
- ◆ 1с – 99 мин. 59с с дискретностью 1с – в третьем разряде цифрового индикатора индицируется символ “С” (секунды-минуты).
 - ◆ 1мин. – 99час. 59мин. с дискретностью 1мин. – в третьем разряде цифрового индикатора индицируется символ “Ч” (минуты-часы).
- Нажимая кнопку “ВВОД”, установить нужный режим работы реле (С-Ч). По окончании выбора кратковременно нажать кнопку “РЕЖИМ”.
- 11.4 При этом запомнится выбранный режим и произойдет переход к установке уставки №1 (t1). На цифровом индикаторе будет светиться предыдущая уставка с мигающей цифрой в последнем разряде. Нажимая пошагово или длительно кнопку “ВВОД” установить единицы секунд (минут). По окончании выбора нажать кратковременно кнопку “РЕЖИМ” При этом произойдет переход к выбору значения в следующем разряде. (Максимальное значение уставки №1 (t1) и уставки №2 (t2) – 99:59).
- 11.5 Аналогичным образом установить значения десятков секунд (минут), единиц и десятков минут (часов) во всех четырех разрядах. По окончании кратковременно кнопку “РЕЖИМ”.
- 11.6 При этом произойдет переход к выбору единиц секунд (минут) уставки №2 (t2). Произвести установку уставки №2 аналогично уставке №1. Кратковременно нажать кнопку “РЕЖИМ”. При этом произойдет выход из режима программирования в рабочий режим.
- 11.7 На этом установка программ заканчивается. Все установки после отключения питания сохраняются в энергонезависимой памяти.
- 11.8 Просмотр программ без изменения установок осуществляется кратковременным нажатием кнопки “РЕЖИМ”. Вход в режим просмотра программ производится в соответствии с п.11.1. В режиме просмотра возможно выборочное изменение установок нажатием кнопки “ВВОД” и сохранение измененной уставки нажатием кнопки “РЕЖИМ”.

12. Порядок работы

- 12.1 Подать питание на реле.
- 12.2 Подать сигнал управления. Сигналом управления, определяющим запуск реле, в зависимости от выбранной программы может быть:
- 12.2.1 Сигнал на входе “Старт 1” – замыкание контактов №8 и №9 от выносной кнопки или «Сухих» контактов реле;
 - 12.2.2 Сигнал на входе “Старт 3” – подача напряжения 10...30В DC на контакты №10 и №11;
 - 12.2.3 подача питания на реле – при работе в режиме без управляющего сигнала;
 - 12.2.4 Нажатие кнопки “СТАРТ” на передней панели реле – при работе в режиме №1а.

13 Алгоритм работы реле

- 13.1 Алгоритм работы реле определяется временными диаграммами состояния реле
- 13.2 При подаче питания:
- 13.2.1. Светится светодиод “СЕТЬ”.
 - 13.2.2. Высвечивается значение уставки №1 (t1). Если t1=0, то во всех разрядах светятся нули.
 - 13.2.3. Разделительные точки мигают поочередно (состояние ожидания сигнала управления).
 - 13.2.4. Происходит переключение контактов реле в соответствии с выбранным режимом.
- 13.3 При подаче сигнала управления:
- 13.3.1. Начинается обратный отсчет времени до окончания уставки №1 (если ее значение не равно нулю).
 - 13.3.2. Разделительные точки мигают одновременно (состояние отсчета уставки №1 или №2).
 - 13.3.3. Светодиод “НАГРУЗКА” светится при замыкании нормально разомкнутых контактов (NO) реле.
- 13.4 По окончании уставки №1 высвечивается уставка №2 и, в зависимости от выбранного режима, происходит следующее:
- 13.4.1. В режимах дальнейшего отсчета по окончании сигнала управления реле переходит в состояние ожидания снятия сигнала управления.
 - 13.4.2. Разделительные точки при этом мигают поочередно.
 - 13.4.3. После снятия сигнала управления начинается обратный отсчет t2. Переключение и индикация состояния контактов реле происходит в соответствии с выбранным режимом.
- 13.5 В случае если какая-либо уставка равна нулю, происходит событие, которое предусмотрено программой после окончания этой уставки в соответствии с выбранным режимом работы реле.
- 13.6 По окончании цикла работы, предусмотренного программой, реле переходит в исходное состояние – режим ожидания сигнала управления. При этом светиться индикатор “СЕТЬ”, поочередно мигает двоеточие, на цифровом индикаторе индицируется уставка №1.
- 13.7 В режимах №3 и №4 циклы повторяются до снятия управляющего сигнала или напряжения питания. При этом после снятия управляющего сигнала реле переходит в исходное состояние.
- 13.8 Для реализации режимов без управляющего сигнала необходимо установить перемычку между контактами №8 и №9 на передней панели реле.

- 13.9 В режиме №1а . Отсчет t1 может происходить по сигналу управления длительностью не менее 200мс или при нажатии кнопки “СТАРТ” на передней панели реле.
- 13.10 В режиме №1в работа по включению питания осуществляется установкой перемычки между контактами №8 и №9 на передней панели реле.

14. Транспортирование и хранение.

14.1 Условия транспортирования:

- 14.1.1. Транспортирование реле времени осуществляется в упакованном виде всеми видами закрытых транспортных средств.
- 14.1.2. Температура -50...+50°C
- 14.1.3. Влажность, не более 98% (при +35°C)
- 14.1.4. Атмосферное давление 84,0...106,7 кПа

14.2 Условия хранения в складских помещениях:

- 14.2.1. Температура +5...+35°C
- 14.2.2. Влажность, не более 85%

15. Свидетельство о приемке

15.1 Изделие Реле времени РВ1-220 заводской № _____ , соответствует документации и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П. Представитель ОТК _____

16. Гарантии изготовителя

- 16.1 Предприятие изготовитель гарантирует соответствие реле времени техническим требованиям при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, изложенных в настоящем паспорте.
- 16.2 Гарантийный срок эксплуатации реле времени – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента его отгрузки потребителю.
- 16.3 Предприятие изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты, если они обусловлены производственными причинами. В случае нарушения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения, а также в случае нарушения пломб, претензии не принимаются.
- 16.4 Гарантийный ремонт производится по адресу: 454018, г. Челябинск, ул. Кислицына, 100, НПК «ТЕКО», тел. (351) 796-01-18.

Приложение 1

Габаритный чертеж.
Схема подключения

