

**Таймер
электронный
микропроцессорный
двухканальный
МШТ-21**

г. Санкт-Петербург

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	~ 230В (±10В), 50 Гц
Предел одной единицы уставки	1 единица отсчета
Пределы установки времени работы реле (паузы)	999 сек/мин/часов
Пределы установки общего времени работы	999 сек/мин/часов
Входной управляющий сигнал	внешняя кнопка или ручной запуск
Выходной управляющий сигнал	переключающийся контакт
Нагрузочная способность контактов	~ 220В, 10А (АС-1)
Способ крепления	настенное на DIN-рейку
Габариты (Ш x В x Г)	68x90x65 мм

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таймер	1 шт.
Технический паспорт	1 шт.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Для подключения прибора подсоедините провода питания и исполнительных устройств к клеммнику в соответствии с рис.1. При присоединении внешних коммутирующих приборов цепи управления ими необходимо защищать предохранителями на ток не более 1А.

После включения прибора на табло появится надпись «rEADY», в это время возможно изменение уставок прибора нажатием на кнопку «Р».

Более точную настройку прибора можно производить посредством **инженерного меню**. Для перехода в него надо нажать кнопку "Р", отпустить и через 1 сек. повторно нажать и удерживать кнопку "Р" 15 сек, правильный вход в меню сопровождается прерывистым звуковым сигналом.

Если после включения запускается отсчет, то надо разомкнуть (замкнуть) кнопку запуска таймера, а, затем, выключить и снова включить прибор.

В меню уставок можно задать следующие параметры:

t1, t2	время работы 1-го (2-го) реле (0 – 999) (П – реле включается постоянно до перезапуска таймера)
П1, П2	время паузы 1-го (2-го) реле (0 – 999)
Ed	единицы измерения (" – сек, ' – мин, H – часы)
PP	режим работы прибора (Out-прибор продолжает отсчет при нажатой внешней кнопке, ti – прибор продолжает отсчет до истечения общего времени установленного в пункте tp)
УС	тип управляющего сигнала (Р-размыкание, З-замыкание)
tp	общее время работы (0 – 999). Активен только при PP=ti
ОС	условия остановки таймера (Ins – немедленная, ЕС – ожидание конца цикла)
P1, P2	инверсия работы 1-го (2-го) реле (0 – "работа" реле вкл., "пауза" реле выкл.; 1 – "работа" реле выкл., "пауза" реле вкл.)

Таймер работает следующим образом – включает и выключает реле на время, установленное в пунктах меню (t1, t2, П1, П2), чтобы получилась следующая последовательность – реле1 включено – пауза1 – реле 2 включено – пауза2. Далее цикл повторяется на установленное время "tp". Во время пауз оба реле находятся в выключенном состоянии, при установленных параметрах P1=0 и P2=0.

Есть несколько режимов формирования последовательности выдержек и повторения цикла работы:

а) **Работа от внешнего управляющего сигнала** (пункт меню PP = Out). В этом случае запуск таймера осуществляется замыканием (размыканием) цепи управления, подключенной к клеммам внизу прибора. Например, это может быть выключатель или кнопка. При этом таймер будет работать, пока контакты будут оставаться замкнутыми (разомкнутыми), а остановка произойдет при размыкании (замыкании) контактов немедленно (пункт меню ОС = Ins), или после завершения цикла работы (пункт меню ОС = ЕС). После остановки таймер готов к следующему запуску.

б) **Работа по выдержке общего времени работы** (пункт меню PP = ti). В этом случае запуск таймера производится кнопкой «S» или кратковременным замыканием внешней кнопки. Таймер будет повторять цикл

работы в течении времени t_p и остановится сразу по истечении установленного времени. Если $t_p=0$, то таймер работает бесконечно.

Остановить таймер можно удерживая кнопку «S» около 10 секунд.

В любом режиме запуск таймера может быть осуществлен при наличии надписи «rEADY», на табло прибора.

Примеры включения

4.1 Работа двух реле на заданное время:

$t_1 = 10, t_2 = 10$ - установка времени работы первого и второго реле.

$P_1 = 5, P_2 = 5$ - установка времени паузы после первого и второго реле

$E_d = (" - \text{сек}, ' - \text{мин}, H - \text{часы})$ - установка единица отсчета времени

$t_p = 100$ - установка общего времени работы, для бесконечного цикла в этом пункте установить ноль.

Запуск таймера выполняется нажатием на кнопку "S" на приборе или кратковременным нажатием на внешнюю кнопку. Таймер отработает заданное время и выключится, до следующего нажатия на кнопку "S" или внешнюю кнопку.

Для запуска таймера от внешней кнопки на замыкание установить $PP = Out$, тип управляющего сигнала установить $UC = 3$. Пока контакты кнопки будут замкнуты, циклы включения реле будут выполняться. После размыкания контактов работа остановится до следующего замыкания контактов.

Для запуска таймера автоматически при подаче питания, необходимо выполнить настройку таймера по времени и установить $PP = Out$, тип управляющего сигнала установить $UC = 3$. После этого выключить прибор, установить переключку на внешнюю кнопку. При следующем включении прибора таймер запустится автоматически и будет работать до отключения питания.

Для запуска таймера автоматически при подаче питания и отработке заданного времени, необходимо выполнить настройку таймера по времени и установить $PP = t_i$. После этого выключить прибор, установить переключку на внешнюю кнопку. При следующем включении прибора таймер запустится автоматически и будет работать до истечения заданного времени. Для повторного запуска необходимо выключить и включить прибор или разомкнуть и замкнуть внешнюю кнопку.

4.1 Работа одного реле на заданное время:

$t_1 = 10, t_2 = 0$ - установка времени работы реле.

$P_1 = 5, P_2 = 0$ - установка времени паузы.

$E_d = (" - \text{сек}, ' - \text{мин}, H - \text{часы})$ - установка единица отсчета времени

$t_p = 100$ - установка общего времени работы, для бесконечного цикла в этом пункте установить ноль.

Запуски таймера выполняются, так же как и в пункте 4.1.

4.2 Работа таймера на задержку включения реле через заданное время:

Примечание: Для данного режима используется только 2-е реле.

$t_1 = 0, t_2 = P$ - установка режима "постоянно включенное реле".

$P_1 = 10, P_2 = 0$ - установка времени задержки включения реле.

$E_d = (" - \text{сек}, ' - \text{мин}, H - \text{часы})$ - установка единица отсчета времени

$PP = t_i$ - режим работы прибора "выдержка времени"

$t_p = 0$ - установка общего времени работы, для бесконечного цикла в этом пункте установить ноль.

Запуск таймера выполняется нажатием на кнопку "S" на приборе или кратковременным нажатием на внешнюю кнопку. Таймер отработает заданное время и включит реле на индикаторе появится информация что реле включено P2 ---. Для следующего запуска таймера нажать и удерживать кнопку "S" в течении 10 сек до появления надписи "rEAdY" или выключить и включить питание и нажать на кнопку "S" или внешнюю кнопку.

Для запуска таймера автоматически при подаче питания, необходимо выполнить настройку таймера по времени и установить $PP = t_i$. После этого выключить прибор, установить переключку на внешнюю кнопку. При следующем включении прибора таймер запустится автоматически, отработает задержку, включит реле, и реле будет включено до отключения питания прибора.

4.2 Работа таймера на задержку отключения реле через заданное время:

$t_1 = 10, t_2 = 0$ - установка времени задержки на включение реле.

$P_1 = 0, P_2 = 0$ - отключение установка времени паузы.

$E_d = (" - \text{сек}, ' - \text{мин}, H - \text{часы})$ - установка единица отсчета времени

$PP = t_i$ - режим работы прибора "выдержка времени"

$t_p = 10$ - установка общего времени работы равно времени t_1 .

Запуски таймера выполняются, так же как и в пункте 4.1.

Примечание: Запуск таймера после подачи питания до режима готовности 2 сек.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При подключении таймера и работе с ним тщательно соблюдайте все правила обращения с электроприборами и требования техники безопасности.

Внимательно следите за надежностью и исправностью изоляции силовых и сигнальных проводов. Неисправность изоляции может привести к поражению электрическим током и выходу устройства из строя.

После первого включения прибора несколько дней наблюдайте за его работой, при появлении дыма, запаха гари или других явных признаках неисправности, выключите изделие и обратитесь к производителю.

Периодически, особенно в первые недели эксплуатации, проверяйте надёжность крепления силовых проводов и подтягивайте слабо закрученные винты. Ненадежное крепление проводов может привести к пожару.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие гарантирует бесплатный ремонт или замену неисправного таймера в течение одного года со дня продажи.

Гарантия не распространяется на приборы с повреждениями, изменениями схемы, потерей внешнего вида, нарушениями пломбы или контрольной ленты и вышедшие из строя по вине потребителя.

Гарантийный ремонт производится, как правило, в течение 7 рабочих дней после личного обращения покупателя в организацию-производитель.

Дата продажи " " г.

М.П.

ООО "Первый электронный завод"
190005 г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 118 а, лит. Б
Тел. (812) 363-14-43, 923-09-37, 980-82-08
www.thermoregulator.ru

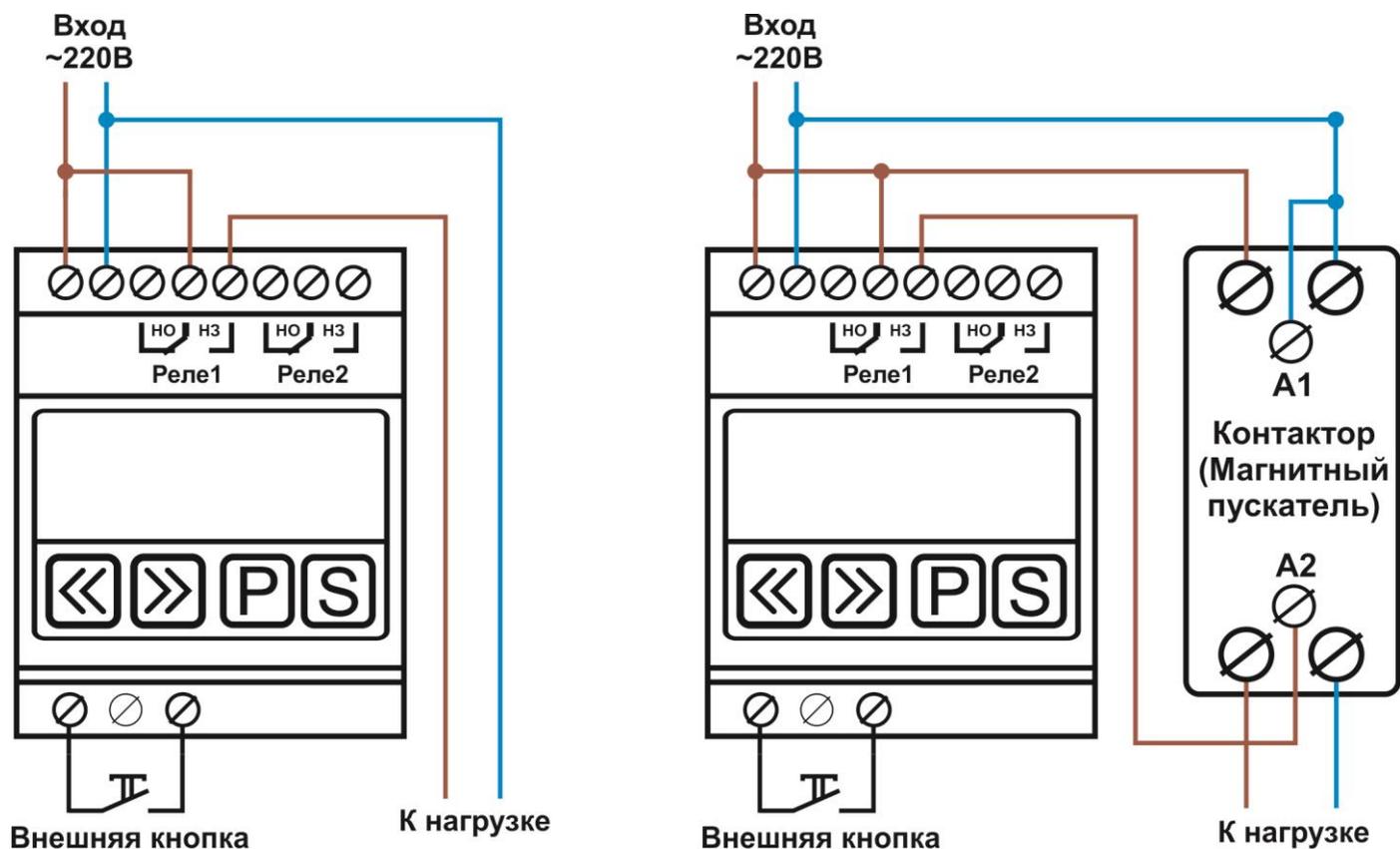


Рис.1. Расположение контактов клеммников и варианты подключения к нагрузке. Слева - подключение к нагрузке напрямую, справа – через контактор (магнитный пускатель).