

# TM-01-12

Таймер от 1сек до 2часов

Блок представляет собой простой и надежный таймер, собранный на основе микропроцессора ATtiny10, и позволяет включать электроприборы на заданный интервал времени от 1 сек до 127 минут. Регулировка времени работы производится переменным резистором, установленным на плате, в одном из двух временных диапазонов в зависимости от выбранного режима: от 1 до 127 секунд или от 1 до 127 минут. В качестве исполнительного устройства используется реле, что обеспечивает гальваническую развязку и позволяет коммутировать как постоянное, так и переменное напряжение с током до 7А и мощностью до 500Вт.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон устанавливаемого времени **1сек...127мин**  
Шаг установки времени **0,5сек/0,5мин**  
Точность выдержки времени при изменении температуры от -40 до +85°C **1,5%**  
Питание **+12В**  
Ток потребления **5мА-выкл/40мА-вкл**  
Коммутируемый ток **до 7А при 220В АС**  
Индикация включения реле **есть**  
Комплектация: **плата в сборе.**

## Режимы работы

### Режим №1 (1...127сек)

В этом режиме таймер запускается после нажатия внешней кнопки «СТАРТ» и выключается по истечении установленного времени, или по нажатию внешней кнопки «СТОП» (кнопки в комплект не входят).

Если снять переключатель «ИМПУЛЬС», то запуск блока будет происходить на время, равное 1сек., а повторное включение возможно после истечения времени, заданного резистором, или после нажатия кнопки «СТОП».

### Циклический вариант режима №1 (1...127сек)

На разъем подключения кнопки «СТАРТ» необходимо установить переключатель. Блок запускается сразу после подачи питания на установленное время, после чего выключается на такое же время, и такие циклы продолжают до пропадания питания, или до нажатия кнопки «СТОП». После отпускания кнопки «СТОП» работа таймера возобновляется с начала цикла. При снятии переключателя «ИМПУЛЬС» время включенного состояния реле составляет 1 секунда, а время выключенного состояния устанавливается при помощи регулировочного резистора «ВРЕМЯ».

### Режим №2 (1...127сек)

Таймер запускается сразу после подачи питания и выключается по истечению установленного времени, или при нажатии кнопки «СТОП». Последующее нажатие кнопки «СТАРТ» приводит к включению реле, а после отпускания кнопки «СТАРТ» начинается отсчет установленного времени до выключения.



Внешний вид устройства (36x40мм)

### Режим №3 (1...127мин)

Данный режим аналогичен режиму №2, но временной диапазон увеличен в 60 раз.

### Режим №4 (1...127мин)

Данный режим аналогичен режиму №1, но временной диапазон увеличен в 60 раз.

## Порядок включения и настройки

1. Установите переключки в соответствии с выбранным режимом. В приложении приведены иллюстрации положения переключек и подключения внешних устройств.
2. При необходимости подключите внешние кнопки «СТАРТ» и «СТОП».
3. Подайте питание 12 вольт, в режимах №1 или №2, резистором «ВРЕМЯ», по секундомеру, установите необходимое количество секунд задержки, ориентируясь на светодиодный индикатор. Для установки такого же количества минут времени задержки, достаточно выключить питание и переставить переключку «РЕЖИМ» в положение №3 или №4 (время увеличится ровно в 60 раз).

**Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля по вашим задачам присылайте на [kitsupport@ukr.net](mailto:kitsupport@ukr.net)**

## ВНИМАНИЕ!

**Для пайки контактов разъема применяйте только бескислотные флюсы и припой ПОС-61.**

**Затекание флюса в разъем нарушает контакт.**

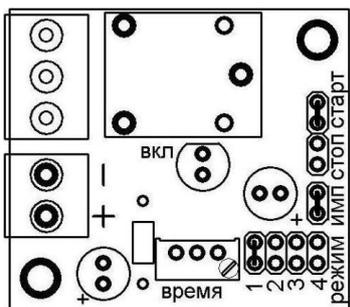
**Не принимаются претензии на устройства:**

1. Подвергшиеся механической обработке или с механическими повреждениями, оторванными контактными площадками.
2. С залуженными контактами разъемов.
3. Паяные кислотными флюсами.
4. Эксплуатировавшиеся в режимах, не предусмотренных данной инструкцией.

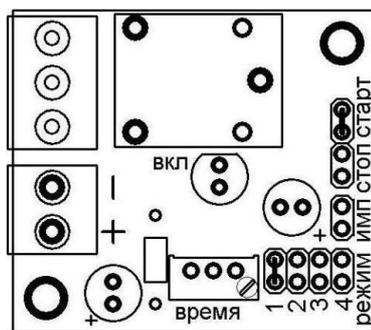
**Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.**

## IMRAD

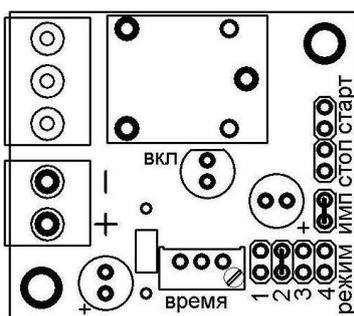
Электронные компоненты  
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3  
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95  
[www.imrad.com.ua](http://www.imrad.com.ua)



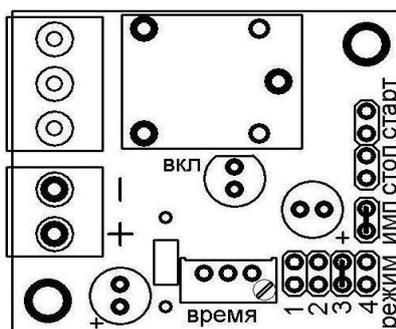
Положение переключателей для циклического варианта режима №1



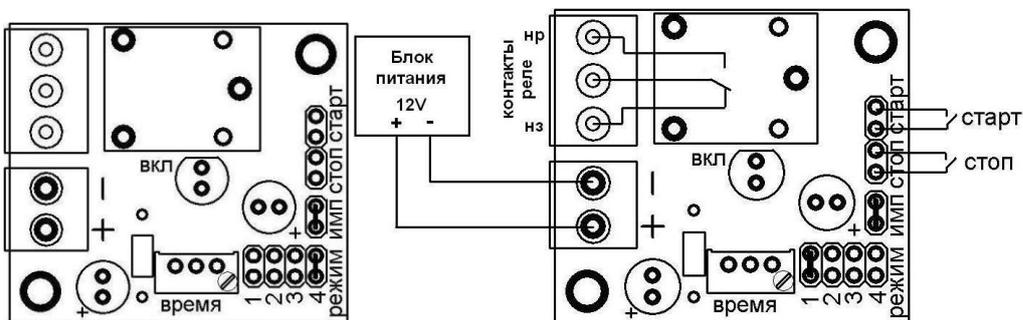
Положение переключателей для циклического импульсного варианта режима №1



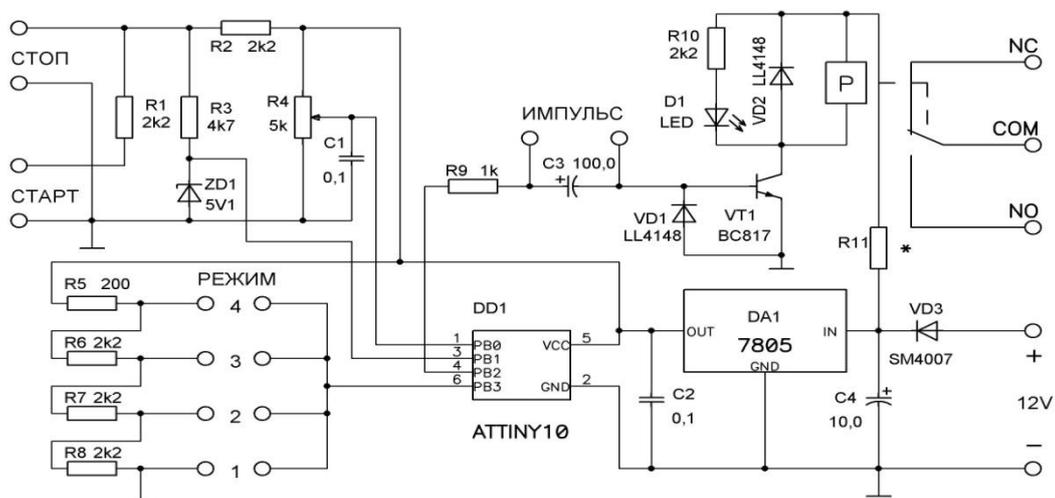
Положение переключателей для режима №2



Положение переключателей для режима №3



Положение переключателей для режима №4 Схема подключения внешних элементов (режим №1)



Принципиальная схема набора