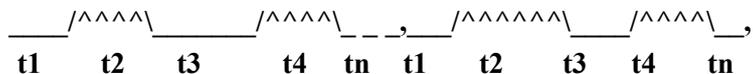


# Программирование реле времени RV-01-02

## ПРИНЦИП РАБОТЫ:

При включении питания начинается отсчет временного интервала  $t_1$ , затем  $t_2..t_n$ , затем снова  $t_1$ , и так  $C$  раз.



<----- цикл 1 -----><----- цикл 2 ----->, - цикл  $C$

Нечетные интервалы ( $t_1, t_3, t_5, 2t_n+1$ ) - реле выключено, четные интервалы ( $t_2, t_4, t_6, 2t_n$ ) - реле включено.

При подключении устройства по схеме на рис. 1, в первом интервале реле будет разомкнуто. Светодиод **ON** подключен напрямую к реле и горит, когда замкнуты контакты реле.

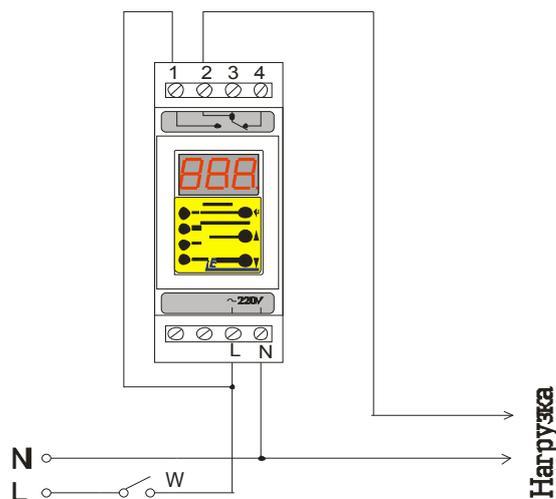


Рис. 1. Схема подключения изделия

Точность отсчета достигается кварцевой стабилизацией частоты генератора микропроцессора. Реле управляет нагрузкой в зависимости от установленных настроек.

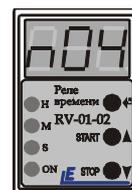
В состоянии **STOP** (на индикаторе отображается три прочерка), прибор находится в ждущем режиме с ранее установленными значениями.

Кнопка «**START**» переводит устройство в активное состояние (сразу запускает таймер с ранее установленными значениями).

## 1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)

1.1. Установка параметров работы (программирование) осуществляется из режима **STOP**, нажатием кнопки **↵** «Ввод», при этом редактируемые значения мигают. При бездействии из режима программирования выходим автоматически через 60 секунд.

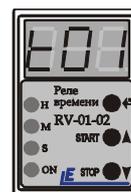
1.2. Кнопками **▲ ▼** установить количество временных интервалов  $t$ , которые будут повторены последовательно количество раз, равное значению циклов  $C$  (например: **n04**, от **2 до 80 интервалов**, мигает буква **n**). Нажать кнопку **↵** «Ввод» - запоминается количество интервалов и устройство переходит к редактированию значения циклов (минимальное значение **2**). Если нужен 1 интервал, то нужно первый интервал  $t_1$  выставить 1 секунду, тогда устройство начнет работу со второго интервала  $t_2$ , т.е. с включения реле).



1.3. Кнопками ▲ ▼ установить значение циклов (например: C05, до 99 циклов, мигает буква C).

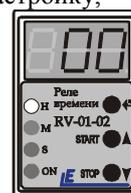
Нажать кнопку ↵ «Ввод» - запоминается значение циклов и устройство переходит к редактированию значения t1.

При выставлении C 00, устройство будет работать в циклическом режиме (бесконечное количество циклов).



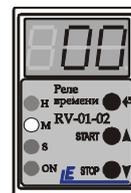
1.4. На данном этапе можно выбрать интервал для редактирования (от t01 до t80, мигает буква t).

К примеру, если вы выставили 10 интервалов и через некоторое время решили изменить настройку, необязательно вводить все интервалы заново, так как устройство сохраняет настройки. Достаточно выбрать нужный интервал и изменить его.

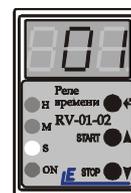


Нажать кнопку ↵ «Ввод» - запоминается режим работы и устройство переходит к редактированию значения часов выбранного временного интервала, например t1 (начнет мигать светодиод H).

Если первый интервал t1 выставить 1 секунду, то устройство начнет работу со второго интервала t2, т.е. с включения реле.



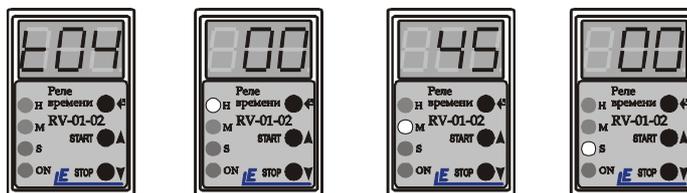
1.5. Кнопками ▲ ▼ установить значение, равное количеству часов в диапазоне 0:99 (мигает светодиод H). Нажать кнопку ↵ «Ввод» - запоминается значение часов и устройство переходит к редактированию значения минут (начнет мигать светодиод M).



1.6. Кнопками ▲ ▼ установить значение, равное количеству минут в диапазоне 0:59 (мигает светодиод M). Нажать кнопку «Ввод» - запоминается значение минут и устройство переходит к редактированию значения секунд (начнет мигать светодиод S).

1.7. Кнопками ▲ ▼ установить значение, равное количеству ч секунд в диапазоне 0:59 (мигает светодиод S). Нажать кнопку ↵ «Ввод» - запоминается значение секунд и устройство переходит к редактированию следующего интервала, к примеру t2.

По окончании редактирования последнего интервала, устройство перейдет в режим «STOP». Нажатием кнопки «START» идет запуск устройства.



1.8. Пример: Нам необходимо, чтобы установка работала 1 час 38 мин 25сек, после чего нужно сделать перерыв на 30 мин и опять включить установку на 45 мин.

Прибор находится в «состоянии «STOP»

(на индикаторе - - -).

Нажимаем кнопку ↵ «Ввод» и входим в меню программирования.

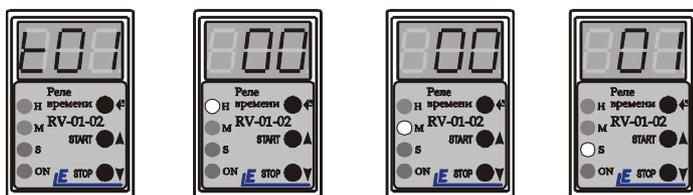
По указанной выше настройке выставляем все параметры:

n4 – означает, что мы хотим выставить 4 интервала.

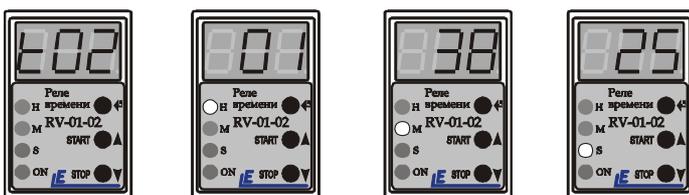


*C1* - означает что нам нужен 1 цикл работы.

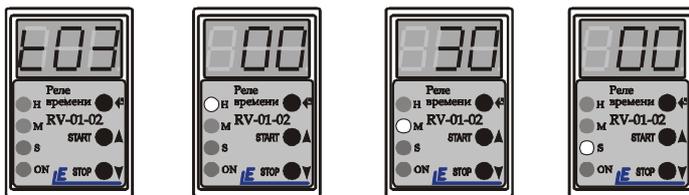
*t1* - означает, что мы настраиваем первый интервал работы устройства. Если нагрузка подключена через нормально разомкнутые контакты реле, первый интервал (*t1*), реле будет разомкнуто, то есть нагрузка отключена. Для того чтобы устройство сразу замыкало реле необходимо выставить *t1* равным 1 секунде (устройство сразу начнет работу со второго интервала *t2*, то есть с включения реле и нагрузки).



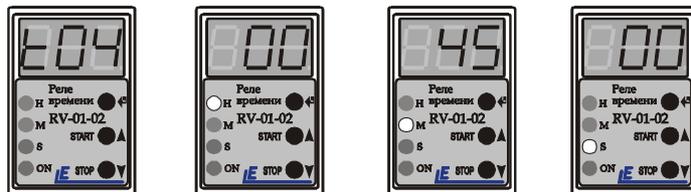
*t2* - означает, что мы настраиваем второй интервал работы устройства:



*t3* - означает, что мы настраиваем третий интервал работы устройства:



*t4* - означает, что мы настраиваем четвертый интервал работы устройства:



После настройки секунд последнего интервала, нажав кнопки «Ввод», прибор перейдет в состояние «STOP», для запуска необходимо нажать кнопку «START».

## 2. РАБОТА

### 2.1. Активный режим

Нажатием кнопки «START» переходим в активный режим работы. В активном состоянии изделие индицирует выбранный режим работы и оставшееся время (постоянно уменьшающееся).

С интервалом 2 секунды показывает:

- количество временных интервалов (*n*);
- количество циклов (*C*);
- интервал (*t*), в котором на данный момент работает устройство;
- часы (горит светодиод *H*), минуты (горит светодиод *M*), секунды (горит светодиод *S*);
- цикл в котором на данный момент находится устройство (*c*).

Индицируется только интервал, который отсчитывается в данный момент. При нажатии кнопки «STOP» переходим в состояние STOP.



## **2.2. Просмотр установленных настроек.**

Для просмотра установленных настроек в активном режиме необходимо нажать кнопку «**START**». Индикатор отобразит с интервалом в **2** секунды настройки которые были установлены ранее (количество интервалов  $n$ , количество циклов  $C$ , интервалы  $t$ , часы, минуты, секунды, причем когда индикатор будет отображать настройки в нижнем правом углу будет гореть точка).

Для просмотра установленных настроек в состоянии **STOP** необходимо нажать кнопку «**STOP**».