

ПАСПОРТ

ТАЙМЕР НЕДЕЛЬНЫЙ МЕТА 9420

ФКЕС 426491.006 ПС



1.

НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Таймер Недельный (далее ТН) предназначен для организации автоматической работы аппаратуры различных звукоусилительных комплексов (районные и местные узлы связи, системы озвучивания и т.п.) с повторяющимся недельным циклом включения/выключения блоков и устройств.

1.2. ТН рассчитан на работу в отапливаемых помещениях при климатических условиях:

- температуре окружающего воздуха от 278 до 313 К (от 5 до 40 С);
- относительной влажности воздуха не более 80% при температуре не выше 25С;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

2.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Таймер Недельный МЕТА-9420 - 1 шт.
- Паспорт ФКЕС 426491.006 ПС - 1 шт.
- Винты крепежные (по согласованию с заказчиком) - 4шт.
- Сетевой кабель - 1 шт.
- Упаковка - 1 компл.

3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Типы выходных устройств каналов ТН:

- коммутатор звукового сигнала;
- нормально-разомкнутые слаботочные «сухие» контакты;
- управляемый сетевой выход.

3.2. Цикл программы – 1неделя.

3.3. Дискретность программы (минимальный интервал между двумя смежными командами) – 1 минута.

3.4. Максимальное число вводимых команд –100.

3.5. Тип вводимых команд:

- включение канала;
- отключение канала;
- кратковременное включение канала на время от 1 с до 9 мин 59 с.

3.6. Индикация состояния каналов.

3.7. Возможность перепрограммирования и контроля введенной программы без отключения каналов.

3.8. Возможность отмены исполнения команд без удаления их из памяти.

3.9. Нагрузочная способность управляемых сетевых выходов - 5 А (100 000 циклов).

3.10. Нагрузочная способность управляющих «сухих» контактов – 100 мА.

3.11. Коммутация звукового сигнала – «ВХОД ОСН» ⇒ «ВЫХОД» / «ВХОД ДОП» ⇒ «ВЫХОД».

3.12. Отключаемая синхронизация управления исполнительными устройствами соседнего канала.

3.13. Суточный ход при температуре $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ – не более 1,5 с.

3.14. Питание – сеть переменного тока 220 В 50 Гц.

3.15. Мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более 10 Вт.

3.16. Таймер имеет встроенный аккумулятор, обеспечивающий отсчет времени при отключении сетевого напряжения на время до одного месяца. При наличии основного питания аккумулятор автоматически подзаряжается.

3.17. Введенная пользователем программа работы Таймера сохраняется при отключении питания неограниченное время.

3.18. Суточный ход в интервале рабочих температур не более 8 с.

3.19. Габаритные размеры таймера, не более – 482х44х320 мм.

4.1. УСТРОЙСТВО

На лицевой панели ТН расположены:

- клавиша включения питания с индикатором «СЕТЬ»;
- жидкокристаллический индикатор текущего состояния и установки режимов;
- кнопки управления и установки.

На задней панели ТН расположены:

- сетевой разъем «СЕТЬ»;
- сетевой предохранитель цепи управляемых сетевых выходов;
- зажим для подключения шины заземления;
- гнезда основного и дополнительного входов и выхода коммутаторов звукового сигнала каналов 1 и 2;
- разъемы управляемых сетевых выходов каналов 1 и 2;
- кнопки включения синхронного управления соседним каналом « \leftrightarrow СИНХР \leftarrow »;
- зажимы слаботочных управляющих исполнительных контактов каналов 1 и 2.

4.2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К обслуживанию ТН допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие аттестацию по правилам ПТБ и ПТЭ, получившие квалификационную группу не ниже 3 и имеющие удостоверение установленной формы.

При проведении настроечных и ремонтных работ все корпуса измерительных приборов заземлить.

Замену активных комплектующих элементов производить на элементы тех же типов или аналогичные им.

При проведении монтажных работ разрешается применять паяльники напряжением не выше 36В. В перерывах между пайками выключенный паяльник держать на специальной подставке.

Не производите профилактические работы при включенной сети.

4.3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 4.3.1. Для предотвращения полного разряда и выхода из строя встроенной батареи резервного питания схемы часов вследствие долгого хранения до ввода в эксплуатацию, либо нахождения в выключенном состоянии, ТН поставляется с отключенной внутренней батареей. Для подключения батареи следует снять верхнюю крышку корпуса и подключить батарею к электронной плате, соединив кабельный разъем батареи с кабельным разъемом платы ТН. Конструкция разъема обеспечивает автоматическое соблюдение полярности подключения.
- 4.3.2. Установить ТН на отведенное место.
- 4.3.3. Произвести подключение внешних устройств.
- 4.3.4. Подключить сетевое питание. Для предварительной зарядки аккумулятора оставьте ТН включенным в сеть на время не менее 8 час.

4.3.5. Нажмите одновременно кнопки "←", "↓" и "→". При этом исчезнет и через несколько секунд появится индикация. ТН находится в режиме "ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ". На индикаторе слева направо указывается текущее состояние выходных каналов, номер дня недели и время в часах и минутах, мигает разделитель между разрядами часов и минут:



Для обозначения состояния выходных каналов используются следующие символы:

- «0» - канал отключен,
- «1» - канал включен,
- «2» - канал находится в состоянии "таймер 2",
- «3» - канал находится в состоянии "таймер 3".

В данном примере первый канал отключен ("0"), второй включен («1»), день недели - пятница ("5"), а текущее время - 8 час. 32 мин.

4.4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

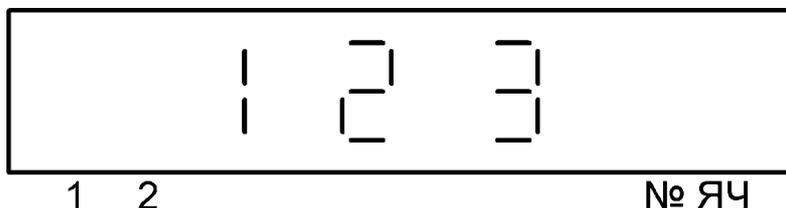
4.4.1. Установка исходного состояния каналов.

Для установки первого канала в требуемое исходное (на данный момент) состояние ("0", "1", "2" или "3") нажмите и удерживайте кнопку "1". (Кнопки управления каналами и выбора режима "1", "2", "3" совмещены с кнопками "←", "↑", "↓".) На соответствующем знакоместе индикатора циклически с периодом около 2-х секунд будут появляться символы: "0", "1", "2" или "3". При появлении требуемого символа отпустите кнопку. Канал установится в нужное состояние.

Установка исходного состояния второго канала производится аналогично кнопкой "2".

4.4.2 Выбор режима.

Для выбора дальнейшего режима работы нажмите кнопку "РЕЖИМ". На индикаторе появится окно выбора режима:



- Режим "1" - установка текущего времени, дня недели и длительности таймеров ("2" и "3");
- Режим "2" - режим программирования: ввод команд в память, начиная с ячейки №00;
- Режим "3" - режим программирования: ввод команд в память, начиная с ячейки, в которой записано время исполнения очередной команды.

Требуемый режим выбирается нажатием кнопки с соответствующим номером.

Рассмотрим работу реле в режиме “1”.

4.4.3 Установка текущего времени, дня недели и длительности таймера.

После нажатия на кнопку "1" ТН из окна выбора режима переходит в режим "1". На индикатор при этом выводится та же информация, что и в режиме "ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ", но перестает мигать разделитель между разрядами часов и минут, а мигает цифра номера дня недели.

В режимах “1”, “2” и “3” всегда мигает разряд, подлежащий установке. Кнопки “↑” (увеличение) и “↓” (уменьшение) служат для изменения значения этого разряда. Кнопки “←” (сдвиг влево) и “→” (сдвиг вправо) служат для перемещения к другим устанавливаемым разрядам.

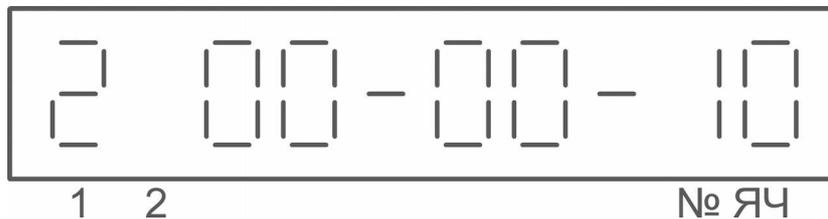
Информация, устанавливаемая в режиме “1”, располагается в 3-х окнах:

- 1 - окно установки текущего времени и дня недели;
- 2 - окно установки длительности таймера 2,
- 3 - окно установки длительности таймера 3.

Переход между окнами осуществляется по кругу кнопками перемещения “←” или “→” при сдвиге за границы текущего окна.



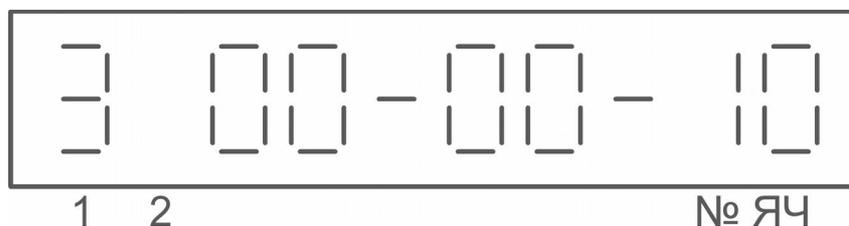
Если далее в программе будут использоваться команды таймеров, т.е. включения канала на заданное время (такие команды могут использоваться, например, для управления выдачей звонков в учебных заведениях), то вначале установите длительность таких включений. (Если команды таймеров в программе использоваться не будут, длительность их можно не устанавливать.) Для установки длительности таймера 2 при помощи кнопки “→” перейдите в окно 2. При этом на индикаторе появляется цифра “2” и длительность таймера 2 в часах минутах и секундах, например:



В данном случае длительность таймера - 10 с.

Кнопками перемещения (“←” и “→”) и изменения значения (“↑” и “↓”) установите требуемую длительность в часах, минутах и секундах.

Если в программе будут использоваться команды таймеров 2-х разных длительностей, то установите и длительность таймера 3. Для этого при помощи кнопки “→” перейдите в окно 3. На индикаторе появится, например:



Аналогично таймеру 2 установите длительность таймера 3, а затем при помощи кнопки “→” вернитесь в окно 1.

При помощи кнопок перемещения и изменения значения установите требуемый номер дня недели и значение текущего времени. Для ввода установленных данных нажмите кнопку "ВВОД".

После ввода установленных значений ТН переходит в режим "ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ", перестают мигать разряды текущего времени или дня недели и мигает разделитель между часами и минутами.

Для отказа от сохранения данных, установленных в режиме “1”, и возврата к установленным ранее не нажимайте кнопку “ВВОД”, а вернитесь в режим “ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ” нажатием кнопки “РЕЖИМ”.

Примечание. Для возврата из экрана выбора режима (“1 2 3”) или из любого из этих трех режимов работы в режим “ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ” нажимайте кнопку “РЕЖИМ”.

4.4.4 Привязка показаний ТН к точному времени.

Для привязки показаний ТН к точному времени при нахождении ТН в режиме "ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ" в момент начала очередной минуты по точным часам или по началу 6-го сигнала проверки времени по радио следует нажать на короткое время кнопку "→0←". При этом обнуляются разряды минут, а разряды часов либо остаются теми же, либо увеличиваются на 1 (если значение минут до этого было не менее 30-ти).

После этого установите нужное значение в разрядах минут текущего времени и, при необходимости, состояние выходных каналов.

4.4.5 Программирование ТН.

Для ввода команд в память ТН, если ТН находится в режиме "ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ", нажмите кнопку "РЕЖИМ" и выберите режим "2" или "3" нажатием кнопки с соответствующим номером.

В реле имеется 100 ячеек памяти для хранения команд управления каналами, номера ячеек - от 00 до 99.

При выборе режима "2" на индикатор выводится содержимое ячейки №00.

При выборе режима "3" на индикатор выводится содержимое ячейки, в которой хранится следующая по времени исполнения команда. Этот режим удобно использовать для просмотра и возможной корректировки очередной команды.

ПРИМЕР. Программирование ТН в режиме 2 :

После нажатия кнопки "2" на индикаторе появляется информация; о содержимом ячейки №00.

В ячейки памяти записываются команды управления каналами. В каждую ячейку может быть записана команда только по одному из каналов. Команды могут записываться в любые ячейки в произвольном порядке.

В ячейки вводится следующая информация:

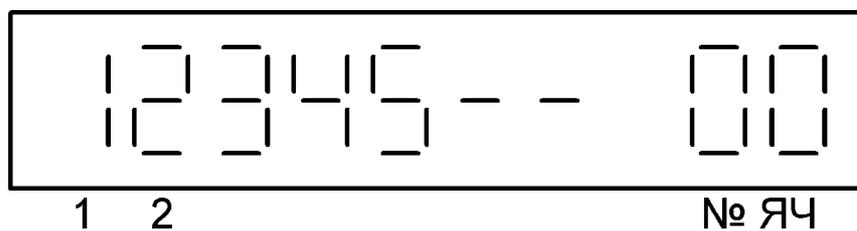
- дни недели, в которые выполняется команда;
- время исполнения команды (часы и минуты);
- вид команды: включение ("1"), отключение ("0"), "таймер 2" ("2") или "таймер 3" ("3") по одному из каналов;
- разрешение или отмена исполнения команды.

Информация, записанная в ячейку, выводится на индикатор за 2 приема (в 2-х окнах):

1-ое окно - дни исполнения команды и № ячейки,

2-ое окно - вид команды, разрешение или отмена исполнения команды, время исполнения команды.

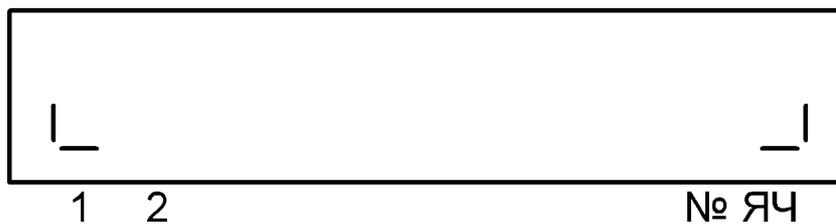
При входе в режим "2" на индикаторе появляется 1-ое окно ячейки №00, например:



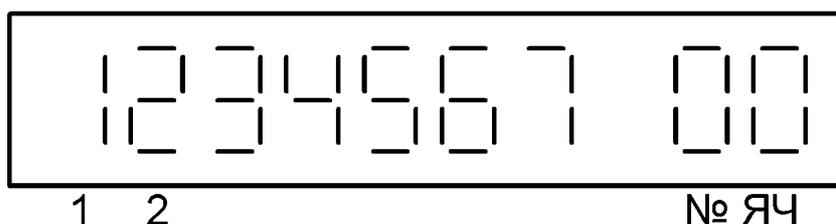
7 разрядов в левой части индикатора указывают номера дней недели исполнения данной команды. Если в соответствующем разряде указан номер дня недели, то команда в этот день исполняется, а если установлен "-" – не исполняется. Справа указан номер ячейки.

В данном примере указывается, что команда, записанная в ячейке №00, исполняется с понедельника по пятницу ("12345"), а в субботу и воскресенье - нет, т.к. на соответствующих местах стоит "-".

При первом включении ТН рекомендуется вначале обнулить все ячейки памяти. Для этого нажмите на время не менее 3-х секунд кнопку "→0←". При нажатии этой кнопки в режимах "2" или "3" стирается содержимое всех ячеек памяти, начиная с текущей (в данном случае - с ячейки №00), до конца (т.е. до ячейки №99). Сигналом завершения обнуления служит кратковременное появление «уголков» по краям индикатора:

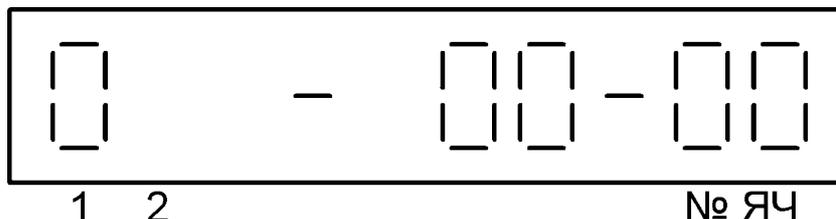


После обнуления 1-ое окно выглядит следующим образом:



При необходимости отменить исполнение команды в какие-то дни недели перейдите с помощью кнопок перемещения ("←" или "→") к номеру соответствующего дня и кнопками изменения значения ("↑" или "↓") установите там "—".

При помощи кнопок перемещения перейдите во второе окно ячейки. После обнуления ячеек оно имеет следующий вид:



При помощи кнопок перемещения и изменения значения установите время исполнения команды (часы и минуты) в правой части индикатора.

Знак "-" в середине индикатора обозначает, что данная команда отменена, т.е. не будет выполняться. Для того, чтобы команда исполнялась при работе ТН, перейдите к этому знаку и кнопками "↑" или "↓" измените е на "Р", если же надо отменить выполнение записанной ранее разрешенной команды - поменяйте "Р" на"—".

Примечание. Возможность разрешения и отмены команд без стирания записанной в ячейке информации очень удобна, когда реле используется для управления объектом по нескольким периодически повторяющимся программам, например для управления уличным освещением с ежемесячно меняющейся программой. В этом случае все времена включения и отключения освещения по всем месяцам можно записать сразу при установке реле, а затем раз в месяц только отменять или разрешать соответствующие команды.

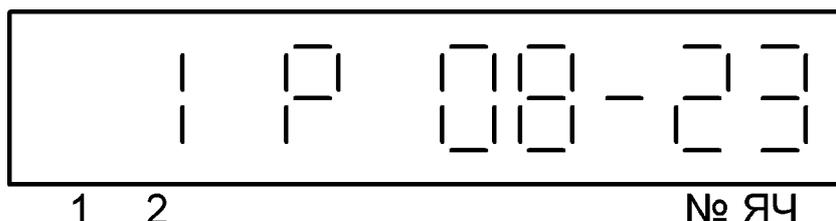
В левой части индикатора над цифрой номера канала указывается вид команды, записываемой по соответствующему каналу. В данном примере (см. предыдущий рисунок) цифра "0" на индикаторе над цифрой "1" маркировки означает, что это - команда на отключение 1-го канала.

Для записи в данной ячейке команды по первому каналу перейдите к крайнему левому разряду окна (он находится над цифрой "1" маркировки) и кнопкой "↑" установите требуемый вид команды – "0", "1", "2" или "3".

Если в данной ячейке реле должна быть записана команда по второму каналу, то после перехода к крайнему левому разряду нажмите кнопку "↓": исчезнет знак над цифрой "1" маркировки и появится "0" над цифрой "2". После этого кнопкой "↑" установите вид команды по второму каналу.

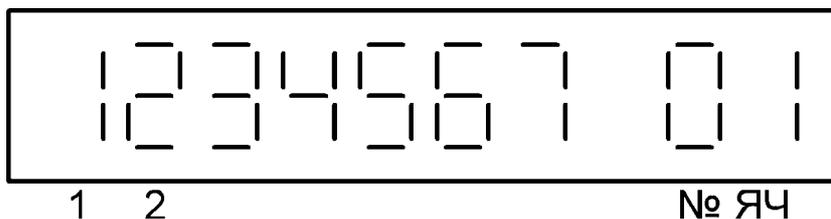
Таким образом для выбора вида команды ("0", "1", "2" или "3") используется кнопка "↑", а для выбора канала, по которому записывается команда - кнопка "↓".

После этого 2-ое окно ячейки будет выглядеть, например, так:



Это означает, что вводится команда на включение 2-го канала ("1" над цифрой "2" маркировки), команда разрешена к исполнению (буква "P"), а время исполнения команды - 8 час. 23 мин.

Для записи введенной команды в память реле нажмите кнопку "ВВОД". После этого на индикаторе появится 1-ое окно следующей по счету ячейки памяти, в данном примере:



Аналогично запишите нужную команду в эту ячейку, а также необходимое число команд и в другие ячейки. После записи последней команды нажмите кнопку "РЕЖИМ". Реле перейдет в режим "ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ" и будет исполнять записанную программу.

4.4.6 Контроль и корректировка введенной программы.

Войдите в режим "2" или "3". На индикаторе появится 1-ое окно ячейки памяти (это ячейка №00, если выбран режим "2", или ячейка, в которой хранится следующая по времени исполнения команда, если выбран режим "3"). Мигает номер ячейки. Кнопками "↑" или "↓" его можно увеличивать или уменьшать, а затем просматривать и редактировать команды.

4.4.7 Синхронизация управления исполнительными устройствами соседнего канала.

Для синхронного включения исполнительных устройств соседнего канала нажмите до фиксации кнопку(и) управления «←^{СИНХР}→» на задней стенке ТН. Направление синхронизации соответствует направлению стрелки в обозначении кнопки.

5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Таймер нормально исполняет программу, однако индикация нарушена. На индикаторе может быть: 1. время в минутах и секундах, 2. время в часах, минутах и секундах, 3. неразборчивые показания.	Сбой контроллера индикатора	Нажмите одновременно кнопки "←", "↓" и "→". При этом исчезнет и через несколько секунд появится нормальная индикация.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества Таймера недельного МЕТА 9420 требованиям настоящего технического описания при соблюдении условий эксплуатации.

Гарантийный срок хранения таймера 2 года со дня приемки ОТК.

Гарантийный срок эксплуатации таймера 1 года со дня продажи потребителю.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Таймер недельный МЕТА 9420 заводской номер _____ настроен и проверен в соответствии с техническими требованиями, содержащимися в разделе 3 настоящего технического описания, и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 201 г.

Приемку произвел

_____ / /

« ____ » _____ 201 г.

Гарантийное обслуживание осуществляет НПП «МЕТА» по адресу:

г. Санкт-Петербург, В.О., 5 линия, д. 68, к. 3, лит. «Г»

Тел. (812) 320-99-43, 320-99-44

www.meta-spb.com

meta@meta-spb.com



Научно-производственное предприятие "МЕТА"
199048, Россия, Санкт-Петербург,
В.О., 5-я линия, д.68, к.3, лит. "Г"
т/ф.: (812) 320-99-43, (812) 320-99-44,
(812) 320-68-95, (812) 320-68-96
e-mail: meta@meta-spb.com
<http://www.meta-spb.ru>