

**ЧАСЫ**  
**ЭЛЕКТРОННЫЕ НАРУЧНЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ**  
**«ЭЛЕКТРОНИКА ЧНП-01»**

Редакция электронного модуля ЧНП-01.01

Редакция программного обеспечения 0.01

**Техническое описание**

Данный документ содержит руководство пользователя программируемых наручных электронных часов «Электроника ЧНП-01» редакции 01 с программным обеспечением версии 0.01. Просим принять во внимание, что данная партия часов является опытной, поэтому возможно обнаружение ошибок, о которых просим сообщать через форму связи на сайте <http://electronika-5.ru/>.

В данном документе описаны функции часов при использовании указанной выше редакции программы. О возможности изменения программы и необходимую техническую информацию смотрите «Техническое описание» на соответствующий электронный модуль.

Изм. 26.11.2014

## Оглавление

ФУНКЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЧАСАМИ .....	4
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	4
УСТАНОВКА ПОКАЗАНИЙ ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ И КАЛЕНДАРЯ .....	5
ВТОРОЙ ЧАСОВОЙ ПОЯС .....	5
БУДИЛЬНИК .....	5
ТАЙМЕР .....	6
СЕКУНДОМЕР .....	6
СЛУЖЕБНЫЙ РЕЖИМ .....	7

### **Функции, выполняемые часами**

- Собственно часы с автоматическим календарем (в основном режиме на дисплее индицируются часы, минуты, секунды, день недели, число, месяц);
- Ускоренная установка всех показаний и автоматический расчет дней недели;
- Ежечасный сигнал с произвольной мелодией;
- Второй часовой пояс (дискретность установки до 15 минут);
- Автоматическая цифровая подстройка точности хода (с возможностью также и ручной установки);
- Будильник: 8 независимых будильников с возможностью установки каждого по дням недели и выбором произвольной мелодии;
- Секундомер: режимы Lap и Split (отсчет времени с начала измерений и со времени начала последнего круга), память на 255 отсчетов, дискретность отсчета 0.01 секунды;
- Таймер: отсчет времени до 100 дней с дискретностью 1 секунда, автоматический расчет времени, оставшегося до заданного события;
- Индикация напряжения на батарее.

### **Общие указания по эксплуатации**

Во избежание повреждений часы не следует подвергать воздействию воды, агрессивных сред, воздействию механических нагрузок (ударов, падений, вибрации и т.д.), а также чрезмерно высоких (более 45 градусов) и низких (менее 1 градуса) температур.

Наименования кнопок далее по тексту:

- 1 – правая верхняя
- 2 – правая нижняя
- 3 – левая нижняя
- 4 – левая верхняя

Переключение основных режимов осуществляется по кругу в следующем порядке:

- Основной режим (текущее время и дата);
- Режим будильника;
- Режим секундомера, режим просмотра промежуточных отсчетов секундомера;
- Режим таймера;
- Служебный режим (информация о текущей версии программы, подстройка точности хода, информация о текущем уровне заряда батареи);
- Возврат в основной режим.

Текущий режим отображается указателем в верхней части дисплея под соответствующей пиктограммой. Переход между режимами осуществляется циклически по кнопке 3. Из любого режима возврат в режим текущего времени происходит при нажатии и удержании кнопки 3.

## **Установка показаний текущего времени и календаря**

В режиме текущего времени нажмите и удерживайте кнопку 3 не менее 2 секунд. Часы перейдут в режим установки текущего времени (показания секунд мигают). В случае если часы отстают, нажмите кнопку 1 – секунды обнулятся, прибавится 1 минута к текущим показаниям времени. Если часы спешат, нажмите кнопку 2 – секунды будут обнулены без изменения остальных показаний текущего времени.

Далее по короткому нажатию на кнопку 3 осуществляются смена режимов коррекции (показания, которые устанавливаются в данный момент – мигают):

- Минут;
- Часов;
- Года;
- Месяца;
- Даты;
- Возврат в режим коррекции секунд.

В перечисленных режимах нажатие на кнопку 1 увеличивает показания на единицу, нажатие на кнопку 2 – уменьшает на единицу. При нажатии на эти кнопки более 2 секунд часы переходят к ускоренной установке показаний (показания увеличиваются или уменьшаются автоматически при нажатой кнопке).

Выход из режима установки показаний текущего времени осуществляется нажатием кнопки 3 более 2 секунд (так же как и вход в этот режим).

Показания дня недели рассчитываются автоматически (исходя из установленных года, месяца и числа) при возврате в режим установки секунд из режима установки даты или при выходе из режима установки времени в основной режим.

## **Второй часовой пояс**

Для перевода часов в режим второго часового пояса нажмите в основном режиме кнопку 2. На дисплее отобразится время и дата второго часового пояса и включится указатель под соответствующей иконкой (крайней правой).

Для изменения показания времени второго часового пояса нажмите более 2 секунд кнопку 3. Начнут мигать показания часов. При нажатии кнопки 1 показания увеличатся на единицу, при нажатии на кнопку 2 – уменьшатся на единицу (так же как в режиме установки текущего времени). Короткое нажатие кнопки 3 переводит часы в режим коррекции минут второго часового пояса (аналогично с описанным выше, но коррекция осуществляется кратно 15 минутам), длинное нажатие возвращает часы в режим индикации текущего времени второго часового пояса.

## **Будильник**

Для перевода часов в режим будильника нажмите в основном режиме кнопку 1. Под соответствующей иконкой (третьей слева) высветится указатель. В нижней строке по-прежнему отображается текущее время, в верхней – информация о будильнике номер 0 (0AL). По умолчанию он выключен (отображается «0AL OFF»).

Для отображения информации о других будильниках нажмите кнопку 2. При нажатии на нее циклически отображается информация об установленных будильниках с 0 до 7.

Для включения или выключения текущего будильника нажмите кнопку 3. При включенном будильнике на дисплее отображается его время (например, «5AL 07:35»).

Для настройки времени будильника нажмите и удерживайте кнопку 3. Начинают мигать показания часов во времени срабатывания будильника. Аналогично с режимом установки текущего времени производится ввод показаний кнопками 1 и 2. При повторном нажатии на кнопку 3 аналогично устанавливаются минуты времени срабатывания будильника. При следующем нажатии часы переходят в режим установки дней недели, в которые сработает будильник. Перебор дней недели осуществляется циклически по нажатию на кнопку 2, включение или выключение будильника на заданный день недели – кнопкой 1. Например, включенному будильнику на четверг соответствует надпись «ЧТ On», выключенному – «ЧТ OFF». После завершения настройки дней срабатывания будильника по нажатию на кнопку 3 осуществляется выход из режима настройки.

## **Таймер**

Для перевода часов в режим таймера нажмите в режиме будильника кнопку 1 (или два раза кнопку 1 в основном режиме). Под соответствующей иконкой (второй справа) высветится указатель.

Часы имеют 2 режима таймера. В режиме T1 устанавливается непосредственно отсчитываемое таймером время, в режиме T2 устанавливается промежуток времени в будущем, и таймер показывает сколько времени до него осталось. По умолчанию включен режим T1. На дисплее отображаются символы «T1» в начале верхней строчки, правее – количество дней, в нижней строчке – количество часов, минут и секунд, на которые установлен таймер. Для перехода в режим T2 следует нажать кнопку 2.

Для включения или выключения отсчета таймера нажмите кнопку 3.

Для установки таймера нажмите и удерживайте кнопку 3. Начнут мигать показания секунд. Далее производится установка секунд, минут, часов и дней таймера аналогично с режимом установки текущего времени кнопками 1 и 2, кнопкой 3 – переход к следующему показанию. Выход из режима установки – по долгому нажатию кнопки 3 или после установки количества дней таймера. В режиме T2 аналогично устанавливаются минуты, часы, дата, месяц, год даты, время до которой будет отображать таймер.

## **Секундомер**

Для перевода часов в режим таймера нажмите в режиме таймера кнопку 1 (или три раза кнопку 1 в основном режиме). Под соответствующей иконкой (третьей справа) высветится указатель. Секундомер имеет память на 255 промежуточных отсчетов и 2 режима – Split и Lap. В первом в качестве промежуточного отсчета сохраняется время от начала счета до точки промежуточного отсчета, во втором – время между соседними точками отсчетов. При включенном счете показания на дисплее обновляются с

частотой 4 раза в секунду (конструктивная особенность часов), дискретность отсчета – 0.01 секунды.

Переключение режимов Split и Lap осуществляется нажатием кнопки 2 при включенном секундомере. В верхней строчке соответственно отображается буква S или L.

Включение и приостановка счета производится по нажатию на кнопку 3. При работе секундомера его указатель режима мигает. Обнуление секундомера – при нажатии и удерживании кнопки 3.

Запоминание промежуточного отсчета производится по нажатию на кнопку 2. При этом его значение отобразится в верхней строке.

Переход в режим просмотра промежуточных отсчетов производится по нажатию на кнопку 1. Далее кнопкой 3 выбирается, отсчеты из какого режима будут просматриваться (в начале нижней строки соответственно отображается буква «S» для Split или буква «L» для Lap). Кнопкой 2 осуществляется циклический перебор сохраненных значений с первого до последнего. В нижней строке отображается его номер (например, для третьего отсчета режима Split будет отображено «L 003», в верхней – значение данного отсчета).

### **Служебный режим**

Для перевода часов в служебный режим нажмите пять раз кнопку 1 в основном режиме. Под соответствующей иконкой (первой слева) высветится указатель. На дисплее отображается в нижней строке название часов «ЧНП-01», в верхней – версия установленного ПО (например, «v 00 01»).

При нажатии на кнопку 3 будет отображено напряжение на батарее часов (например, «U: 2 97»).

При нажатии на кнопку 2 часы перейдут в режим настройки суточного хода часов. В верхней строке отобразятся буквы «НТ Р» при включенном режиме ручной поправки хода (величину поправки вводит пользователь и в дальнейшем программа часов ее не изменяет) и «НТ А» при включенном режиме автоматического расчета поправки (величина поправки считается автоматически при коррекции текущего времени). Установка величины поправки хода осуществляется аналогично с предыдущими режимами после долгого нажатия на кнопку 3. Далее кнопками 1 и 2 устанавливаются секунды поправки, после повторного нажатия на кнопку 3 – сотые доли секунд поправки. Выход из режима ввода поправки осуществляется длинным нажатием на кнопку 3. Величина поправки может быть как положительной (если часы отстают), так и отрицательной (если часы спешат).

При нажатии на кнопку 3 в служебном режиме или в режиме настройки хода часы переходят снова в режим текущего времени.