



Цифровая паяльная станция DSS-02u

Руководство по эксплуатации ver. 1.22

VICTOR_P. * 14.06.2015

Краткое описание

Станция поддерживает работу с паяльниками с различными видами нагревателей и термодатчиков, а именно нихромовые и вольфрамовые нагреватели, термопары типа К и С, терморезистор. Нагреватель может быть как совмещённым с термодатчиком, так и отдельным.

Технические характеристики:

- Напряжение питания – 165-265VAC;
- Напряжение паяльника – 24VDC;
- Максимальная мощность паяльника – 70W;
- Диапазон поддерживаемых температур – 60-460°C;
- Алгоритм нагрева – ПИ;
- Таймер дежурного режима и выключения – есть, совмещенный настраиваемый;
- Поддержка вибродатчика – есть;
- Программный детектор активности паяльника – есть, настраиваемый;
- Количество профилей паяльников (жал) – 8, настраиваемые;
- Количество предварительно установленных температур – 8, настраиваемые;
- Программная калибровка – есть;
- Плавный разогрев – есть, для паяльников с вольфрамовым нагревателем.

Управление станцией производится 3мя кнопками:

- < - уменьшить значение регулируемого параметра, переключение пунктов меню;
- > - увеличить значение регулируемого параметра, переключение пунктов меню;
- **FUNC** – функция изменяется в зависимости от режима работы станции.

Включение

При первом включении произойдет автоматическое определение типа индикатора. В зависимости от его типа, на индикаторе высветится **Ad** или **CD** при правильном определении типа, либо какой-то бред при неправильном. Если высветился тип индикатора,- необходимо нажать на **FUNC** для подтверждения выбора, если высветился мусор,- кнопками < или > необходимо выбрать нужный тип и нажать на **FUNC** для подтверждения. После выбора типа индикатора необходимо выбрать номер паяльника, с которым планируется работать (от 1 до 8) **in** и его тип **It**.

Для любого паяльника можно изменить все его параметры.

После прохождения настройки при первом включении, а также при каждом следующем включении станция на 1.5сек покажет установленную температуру, после чего перейдет в основной режим работы и включит нагрев, светодиодный индикатор засветится красным •, когда температура достигнет заданной индикатор сменит цвет на зеленый •.

Основной режим

В этом режиме можно выбрать одну из предварительно установленных температур (пресетов), установить и сохранить в пресет любую температуру, выбрать другой паяльник, а также установить время таймера дежурного режима/отключения.

Коротким нажатием на кнопки < и > выбирается одна из предварительно установленных температур.

Длинным нажатием на кнопки < и > устанавливается произвольная температура в рабочих пределах с шагом 1°C. Первые 5 значений переключаются медленно (период 200 мсек.), потом быстро (период 40 мсек.).

Автоматическое применение значения производится через 4 сек. Можно применить значение принудительно коротким нажатием на **FUNC**.

Длинным нажатием на **FUNC** записывается текущая температура в текущую ячейку пресета.

Коротким нажатием на **FUNC** осуществляется переход в режим выбора паяльника **in**, в котором кнопками < и > выбирается нужный. Все параметры работы с выбранным паяльником можно изменять в режиме настроек. В прошивке внесены параметры для 5 паяльников (вернее 2х типов паяльников и 4х жал), а именно:

1. Паяльник с отдельным "керамическим" вольфрамовым нагревателем НАККО A1321 и терморезистором.
2. Паяльник-ручка для жал НАККО T12 с совмещенным с термопарой типа С нихромовым нагревателем,- T12-D16.
3. -----//----- T12-BL.
4. -----//----- T12-D24.
5. -----//----- T12-BC2.

Двойным нажатием на **FUNC** осуществляется переход в режим установки времени таймера в диапазоне от 0 до 90 минут с шагом 1 минута. Значение 0 соответствует выключенному таймеру.

Применение изменений номера паяльника и времени таймера произойдет автоматически через 4 сек или принудительно нажатием кнопки **FUNC**.

По истечении времени таймера станция перейдет в режим ожидания (появится надпись **Stb**), в котором температура будет поддерживаться на уровне, установленном в соответствующем пункте меню настроек. При этом таймер запустится снова со значением времени в 2 раза больше выставленного. По истечении этого времени станция выключит нагрев паяльника (появится надпись **OFF**). Возврат из режимов ожидания выключения в основной режим производится нажатием на любую кнопку или при срабатывании вибродатчика (если включен) в паяльнике.

Перейти в дежурный режим или выключить паяльник можно принудительно нажав одновременно кнопки < и >, при этом появится мигающая надпись **Stb**. Переход в режим **OFF**, а также переключение между этими можно произвести нажатием кнопки **FUNC**. Через 4 сек. применится выбранный режим. Отмену перехода можно сделать нажатием кнопки < или >.

Если таймер включен, то на индикаторе в младшем разряде светится точка.

Таймер сбрасывается нажатием на любую кнопку, вибродатчиком (если включен) и детектором активности паяльника (если включен). Сброс таймера сигнализируется миганием точки в младшем разряде индикатора.

Режим (меню) настроек

Чтобы попасть в этот режим необходимо в основном режиме перейти в меню выбора номера паяльника коротким нажатием кнопки **FUNC** или включить станцию с нажатой кнопкой **FUNC** (при этом предварительно можно изменить текущий номер паяльника чтобы попасть в настройки необходимого), а затем снова нажать и удерживать кнопку **FUNC** до звукового сигнала.

В этом меню есть восемь пунктов:

- **St** - выбор типа паяльника;
- **P I** - установка коэффициентов П и И алгоритма нагрева;
- **CLb** - калибровка;
- **Adt** - установка порога чувствительности детектора активности;
- **uUP** - режим пока не используется;
- **Sbt** - установка температуры дежурного режима;
- **UrS** - включение/выключение опроса вибродатчика;
- **Sdt** - выбор отображаемой температуры после ее стабилизации.

Переключение между этими пунктами производится коротким нажатием на < или >, вход коротким нажатием на **FUNC**. Запись значения с выходом в меню настроек также производится коротким нажатием на **FUNC**. Автоматический выход в основной режим **без сохранения изменений** будет через 4 сек.

- Тип паяльника выбирается из таблицы:

№ типа паяльника	Тип паяльника, платы версии 1.00	Тип паяльника, платы версии 1.1x
0	терморезистор, отдельный вольфрамовый нагреватель	терморезистор, отдельный вольфрамовый нагреватель
1	термопара, любой нихромовый нагреватель	термопара, отдельный нихромовый нагреватель
2	термопара, любой нихромовый нагреватель	термопара, совмещенный нихромовый нагреватель T12 профиль 1
3	термопара, любой нихромовый нагреватель	термопара, совмещенный нихромовый нагреватель T12 профиль 2 (основной)

- Значения коэффициентов П и И устанавливаются в диапазоне 0...99, переключение между коэффициентами коротким нажатием на **FUNC**.
- Калибровка для разных типов паяльников производится по-разному:
 - **Тип 0** - вход в настройки нужно произвести при включении станции, при калибровке необходимо сначала выставить комнатную температуру, подождать пока паяльник разогреется до 350°C, затем измерять реальную температуру на жале внешним термометром и ввести ее значение в станцию;
 - **Тип 1** - подождать пока паяльник разогреется до 350°C, затем измерять реальную температуру на жале внешним термометром и ввести ее значение в станцию;
 - **Тип 2, 3** – необходимо выставить (изменить) температуру калибровки, подождать пока паяльник разогреется до этой температуры, затем измерять реальную температуру на жале внешним термометром и ввести ее значение в станцию.

Переход между режимами осуществляется коротким нажатием на **FUNC**.

- Значение порога чувствительности детектора активности паяльника устанавливается в диапазоне 0...95. Чем больше значение, тем менее чувствителен детектор, 0 выключает влияние детектора активности на сброс таймера.

- Температура дежурного режима устанавливается в диапазоне 60...160°C.
- Опрос вибродатчика: 1 – да, 0 – нет.
- После стабилизации температуры: 1 - показывать установленную, 0 - показывать текущую.

Режим ошибки

Если температура паяльника превышала максимально допустимую (460°C) плюс 10°C в течении 0.5 сек. или не было нагрева/охлаждения паяльника в течении 10 сек., станция переходит в режим ошибки, соответственно **Er 1** или **Er 2**.

В этом режиме прекращается нагрев до устранения условий ошибки.

Если причина ошибки связана с неверным выбором паяльника или его параметров, можно сделать необходимые изменения аналогично как для основного режима.

История изменений

Версия 1.22, 14.06.2015

исправлено:

- при сработке вибродатчика в режиме калибровки происходил не регламентированный выход из режима;
- при сработке вибродатчика происходила ненужная переинициализация температуры.

Версия 1.21, 29.03.2015

исправлено:

- убрана ошибка, которая не давала перейти в ERR_MODE в версии 1.20.

Версия 1.20, 28.03.2015

добавлено:

- при выходе температуры за диапазон +/-20 градусов в режиме стабильности режим сбрасывается;
- звуки перехода в стэндбай и выкл;
- выбор температуры верхней точки калибровки для T12 в диапазоне 230 – 460.

изменено:

- если в режиме стэндбай возникла ошибка (например, менялось жало), то после устранения причины ошибки станция переходит в основной режим.

Версия 1.11, 10.03.2015

добавлено:

- возможность выбора отображаемой температуры (текущую или заданную) после ее стабилизации.

изменено:

- убрана проверка на изменение значения перед записью в EEPROM в режиме настроек.

исправлено:

- при сработке вибродатчика не происходило просыпание станции.

Версия 1.10, 07.03.2015

добавлено:

- выбор типа паяльника (вместо типа термодатчика) из 4х профилей.

изменено:

- сдвинуто начало АЦ преобразования, теперь 128мкс.
- количество пресетов температуры до 8.
- убран выбор типа термодатчика.

исправлено:

- после включения нагрев не индицировался красным свечением светодиода.

Версия 1.00, 16.12.2014

Выход 1й версии прошивки.