Печь конвекционная PUHUI T-962V2.0

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1 Описание 3
2 Инструкция по эксплуатации 3
2.1 Установка вытяжной (дымоотводящей) трубы 3
2.2 Описание интерфейса устройства 4
2.3 Выполнение температурной кривой (профиля) 5
2.4 Пользовательская температурная кривая (автономный режим) 6
2.5 Пользовательская температурная кривая (режим работы с ПК) 8
2.6 Температурный таймер 11
2.7 Инструкция по эксплуатации 12

1 Описание

1) Данное устройство объединяет функции пайки, сушки, прогрева, стабилизации, быстрого охлаждения и поддержания температуры с таймером. Оно способно удовлетворить различные требования к пайке компонентов SMD, BGA и других, обеспечивая пайку всех форматов корпусов — CHIP, SOP, PLCC, QFP, BGA — как на односторонних, так и на двусторонних печатных платах (PCB).

Устройство может также использоваться для отверждения клея, термического старения печатных плат, ремонта плат и других технологических операций.

2) В данном устройстве используется микроконтроллерное управление, благодаря чему весь процесс пайки автоматизирован и легок в использовании.

3) Для нагрева применяется быстрое инфракрасное излучение в сочетании с вентилятором для охлаждения, это обеспечивает более точную и равномерную температуру пайки.

4) В памяти устройства сохранено 8 температурных профилей на выбор. Также поддерживается настройка пользовательских температурных профилей.

5) В устройстве реализована технология нечеткого (фазового) управления температурой и визуализированная выдвижная рабочая платформа, обеспечивающая наблюдение за всем процессом пайки.

6) Конструкция устройства выполнена с учётом требований высокой надёжности и отсутствия необходимости технического обслуживания, что делает эксплуатацию более безопасной и удобной.

2 Инструкция по эксплуатации

2.1 Установка вытяжной (дымоотводящей) трубы

Шаг 1: Ослабьте винты зажимного хомута дымоотводной трубы (Размер: Ø110 мм × 1500 мм).

Шаг 2: Наденьте дымоотводную трубу на патрубок устройства, затем с помощью отвертки затяните закрепляющие винты.

Шаг 3: Поместите дымоотводную трубу на улицу или в открытое пространство.

2.2 Описание интерфейса устройства

Шаг 1: Поместите устройство на вентилируемую платформу, вокруг не должно быть легковоспламеняемых предметов. Выдвижной ящик должен быть обращён наружу; необходимо оставить свободное пространство для его открытия/закрытия. Оставьте не менее 20 мм зазора по периметру корпуса устройства для вентиляции, а также обеспечьте свободную циркуляцию воздуха под основанием устройства.

Шаг 2: Ознакомьтесь с элементами панели управления.

Шаг 3: Подключите сетевой кабель и включите питание с помощью сетевого выключателя. На передней панели появится начальный экран с изображением.

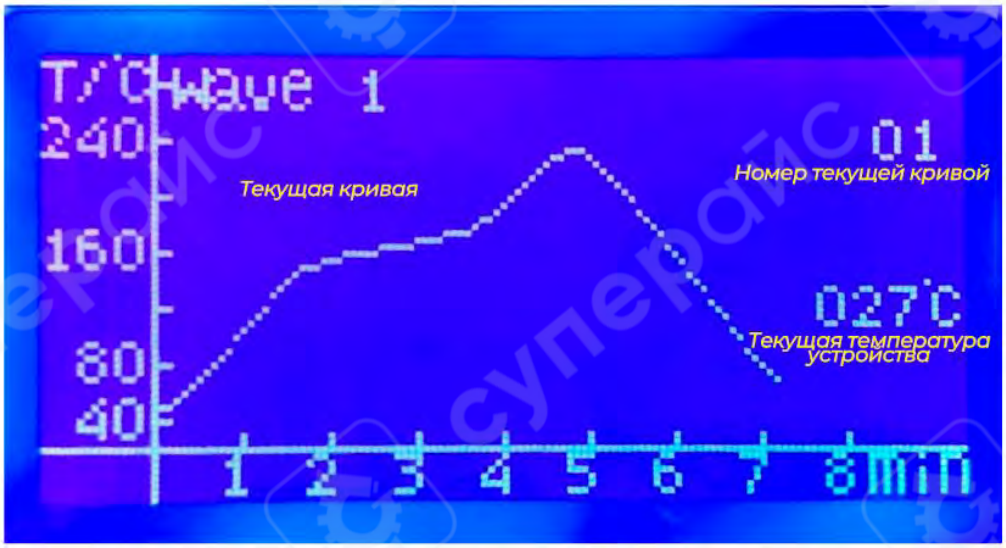
Шаг 4: Используйте клавиши ▲/▼ для выбора функции. Нажмите ОК / Назад, чтобы выполнить выбранную функцию или вернуться в главное меню.

Особое примечание: *если изображение на панели отличается от приведённого в инструкции, ориентируйтесь по фактическому отображению на экране устройства. Это правило распространяется и на последующие разделы.*

2.3 Выполнение температурной кривой (профиля)

Шаг 1. Выбор температурной кривой

Нажмите клавиши ▲ / ▼, чтобы выбрать функцию «Выбор температурной кривой», затем нажмите ОК / Назад, чтобы войти в интерфейс настройки кривой.



По умолчанию активна Кривая 1.

Нажимая клавишу ▲, можно переключаться между Кривыми 2 - 8.

Кривые 1–6 — встроенные стандартные профили;

Кривые 7–8 — пользовательские профили, настраиваемые вручную.

Применение встроенных кривых:

№ кривой	Применение
Кривая 1	Для сплавов 85Sn/15Pb, 70Sn/30Pb
Кривая 2	Для сплавов 63Sn/37Pb, 60Sn/40Pb
Кривая 3	Для сплавов Sn/Ag3.5, Sn/Cu0.75, Sn/Ag4.0/Cu0.5
Кривая 4	Для Sn/Ag2.5/Cu0.8/Sb0.5, Sn/Bi3.0/Ag3.0
Кривая 5	Стандартная кривая для отверждения красного клея, напр. Heraeus PD955M
Кривая 6	Подходит для ремонта печатных плат и аналогичных задач

Особое примечание: Если в течение 2–3 секунд в интерфейсе выбора кривой не производится никаких действий, устройство автоматически перейдёт в режим настройки параметров кривой. Нажмите ОК / Назад, чтобы сохранить выбранную кривую и вернуться в главное меню.

Шаг 2. Запуск температурной кривой

После выбора нужной кривой нажмите ОК / Назад для подтверждения — устройство вернётся в главное меню.

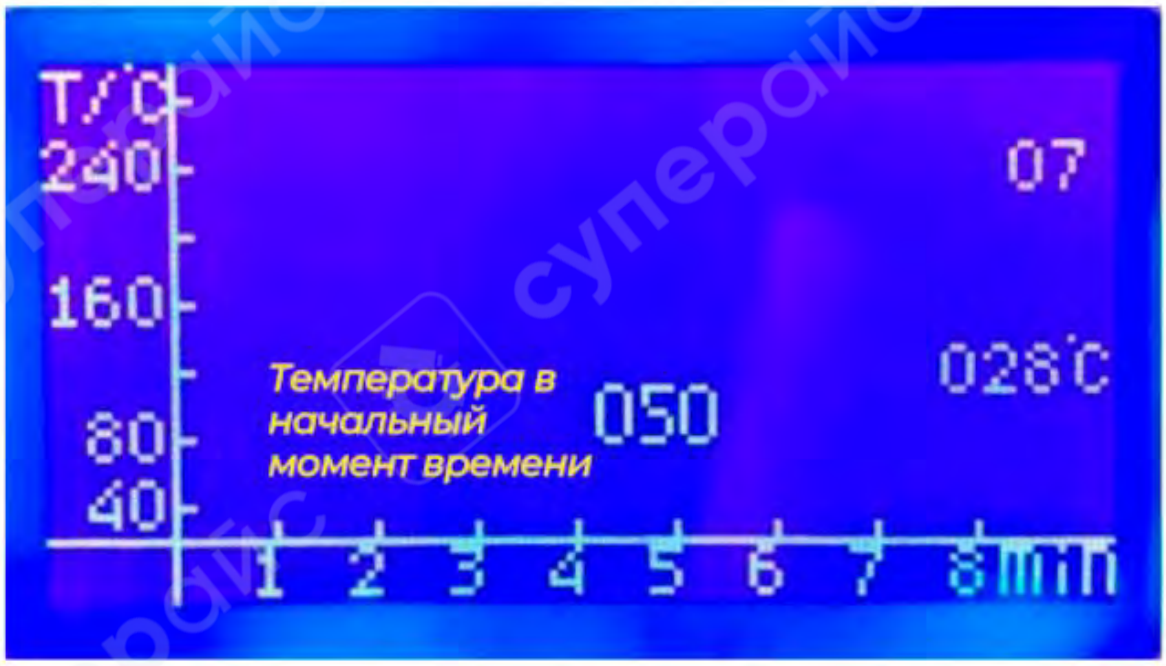
Затем с помощью ▲ / ▼ выберите пункт «Автоматическое выполнение кривой» и нажмите ОК / Назад, чтобы запустить выполнение выбранного температурного профиля.

2.4 Пользовательская температурная кривая (автономный режим)

Шаг 1. Вход в режим редактирования

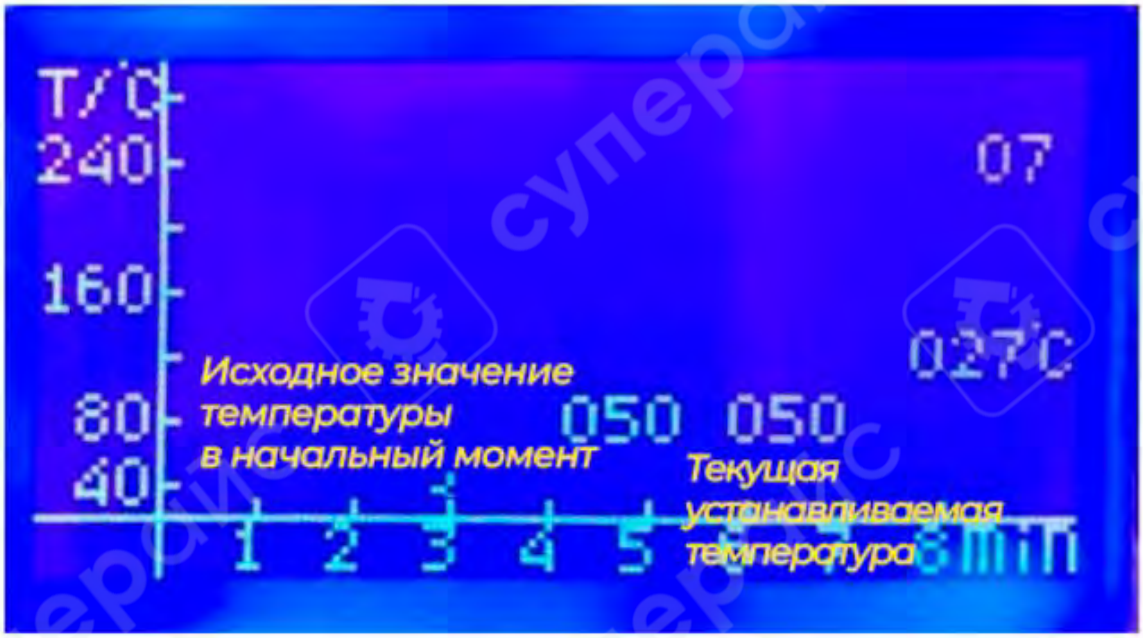
Нажмите клавиши ▲ / ▼, чтобы выбрать пункт меню «Выбор температурной кривой», затем нажмите ОК / Назад, чтобы войти в интерфейс выбора кривой.

Выберите Кривую 7 или Кривую 8, затем нажмите ОК / Назад, чтобы перейти в режим редактирования кривой.



Шаг 2. Установка температуры в точке времени

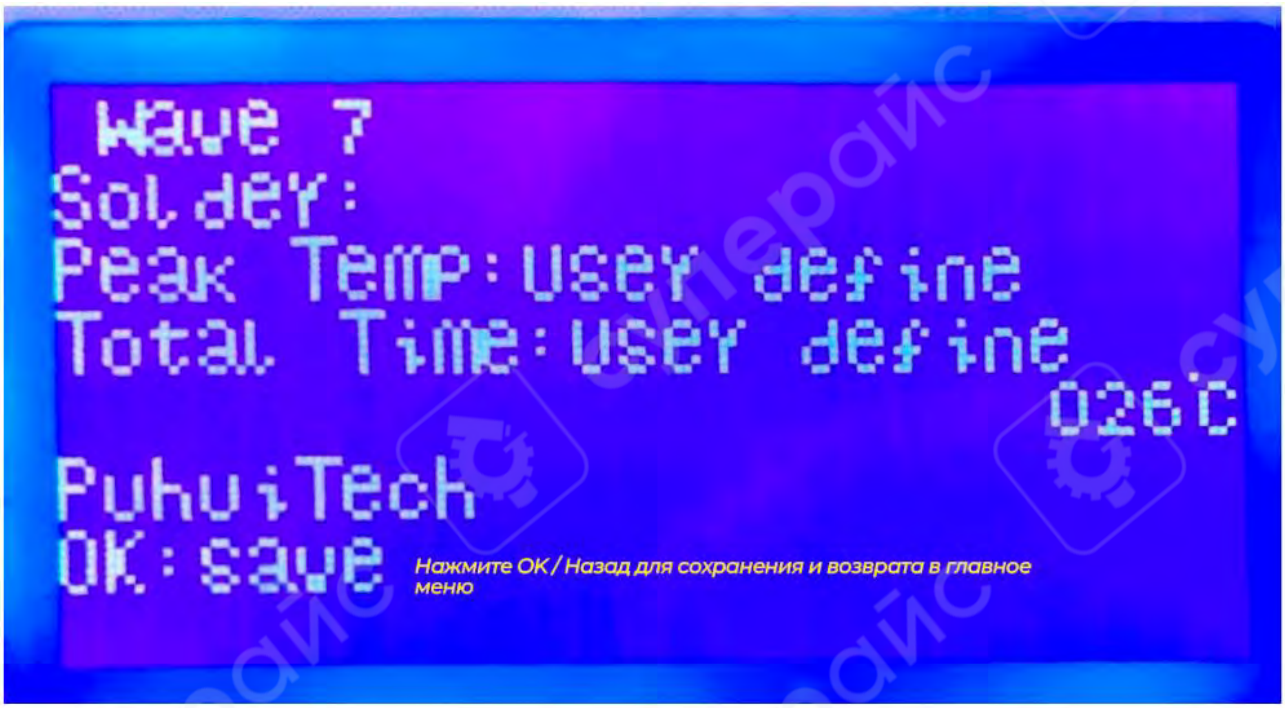
Используйте клавиши ▲ / ▼, чтобы отрегулировать температуру текущей временной точки.



Шаг 3. Подтверждение температуры и переход к следующей точке

После установки нужной температуры нажмите OK для подтверждения. После этого произойдет автоматический переход к следующему временно́му этапу, который устанавливается через каждые 5 секунд. Продолжайте настройку для каждого временного пункта по мере необходимости.

Примечание: Если в режиме редактирования не выполнять действий в течение 2–3 секунд, устройство автоматически перейдёт в режим параметров кривой. Нажмите OK / Назад, чтобы сохранить текущую кривую и вернуться в главное меню.



Шаг 4. Завершение редактирования

После установки температурных значений для всех временных точек, новая кривая будет автоматически сохранена, и устройство вернётся в главное меню.

Особое примечание:

- Диапазон времени: от 0 до 480 секунд
- Диапазон температуры: от 40°C до 280°C
- В ПО реализована функция защиты от перегрева: если установленная температура в текущей точке значительно превышает температуру предыдущей точки, установка будет отклонена системой.

2.5 Пользовательская температурная кривая (режим работы с ПК)

Подключение и настройка пользовательской кривой через ПК

Шаг 1.

Подключите устройство к компьютеру с помощью **кабеля RS-232 (COM-порта)**.

Шаг 2.

Откройте файл **«T-962 Температурная кривая.xlsx»** и перейдите на вкладку **«Температурная кривая» (Temperature Curve Sheet)**. В таблице будет отображена текущая температурная кривая.

												01	10	00	00	03
曲线8	1C	1F	23	26	29	2D	32	37	3C	41	46	4B	50	55	5A	5F
	64	69	6A	6C	6E	6F	71	73	73	74	75	76	77	78	7A	7D
	7F	82	84	87	8A	8D	91	94	97	9B	9F	A3	A7	AB	AF	B4
	B9	BE	C3	C8	CD	D2	D6	DA	DE	E2	E6	EB	E9	E7	E6	E4
	E2	E1	DC	D7	D2	CD	C8	C3	BE	B9	B4	AF	AA	A5	A0	9B
	96	91	8C	87	82	7E	7A	76	72	6E	69	65	61	5D	59	00

												01	10	00	00	03
曲线7	9C	1F	23	26	29	2D	32	37	3C	41	46	4B	50	55	5A	5F
	64	69	6A	6C	6E	6F	71	73	73	74	75	76	77	78	7A	7D
	7F	82	84	87	8A	8D	91	94	97	9B	9F	A3	A7	AB	AF	B4
	B9	BE	C3	C8	CD	D2	D6	DA	DE	E2	E6	EB	E9	E7	E6	E4
	E2	E1	DC	D7	D2	CD	C8	C3	BE	B9	B4	AF	AA	A5	A0	9B
	96	91	8C	87	82	7E	7A	76	72	6E	69	65	61	5D	59	00

⚠ **Особое примечание:**

- Максимально допустимая температура: **не выше 280 °C**
- Скорость нагрева: **не более 3 °C в секунду**

Шаг 3.

Дважды кликните на любой **невыделенный красным** температурный ячейку, чтобы ввести новое значение температуры.

Шаг 4.

После редактирования значения: нажмите пустое место на экране, или нажмите клавишу Enter на клавиатуре чтобы обновить график.

На экране Excel вы увидите обновлённую температурную кривую, а также пересчитанные значения в нижних сводных таблицах.

Шаг 5.

Выделите и скопируйте все данные в ячейках, относящихся к кривой 7 или кривой 8.

											01	10	00	00	03
	1C	1F	23	26	29	2D	32	37	3C	41	46	4B	50	55	5A	5F
	64	69	6A	6C	6E	6F	71	73	73	74	75	76	77	78	7A	7D
曲线8	7F	82	84	87	8A	8D	91	94	97	9B	9F	A3	A7	AB	AF	B4
	B9	BE	C3	C8	CD	D2	D6	DA	DE	E2	E6	EB	E9	E7	E6	E4
	E2	E1	DC	D7	D2	CD	C8	C3	BE	B9	B4	AF	AA	A5	A0	9B
	96	91	8C	87	82	7E	7A	76	72	6E	69	65	61	5D	59	00

											01	10	00	00	03
	9C	1F	23	26	29	2D	32	37	3C	41	46	4B	50	55	5A	5F
	64	69	6A	6C	6E	6F	71	73	73	74	75	76	77	78	7A	7D
曲线7	7F	82	84	87	8A	8D	91	94	97	9B	9F	A3	A7	AB	AF	B4
	B9	BE	C3	C8	CD	D2	D6	DA	DE	E2	E6	EB	E9	E7	E6	E4
	E2	E1	DC	D7	D2	CD	C8	C3	BE	B9	B4	AF	AA	A5	A0	9B
	96	91	8C	87	82	7E	7A	76	72	6E	69	65	61	5D	59	00

Шаг 6.

Откройте файл **«962 串口软件»** и запустите программу **«串口程序.exe»** (Serial Port Program). На экране появится интерфейс программы.

⚠**Примечание:** Настраивать скорость передачи данных, биты данных, чётность, стоп-биты, параметры передачи/приёма не требуется.

Шаг 7.

В левом выпадающем списке «串 口 (COM-порт)» выберите порт, к которому подключено устройство, и нажмите «Открыть порт» (打开串口). Если COM-порт неизвестен, его можно посмотреть в Панели управления → Диспетчер устройств.

Шаг 8.

Вставьте скопированные из Excel данные (для кривой 7 или 8) в поле отправки программы «串口程序» и нажмите кнопку «Отправить» (发送). После успешной передачи отобразится окно «Отправка успешна», и устройство подаст звуковой сигнал.

Шаг 9.

После успешной отправки отключите кабель и перезагрузите устройство.

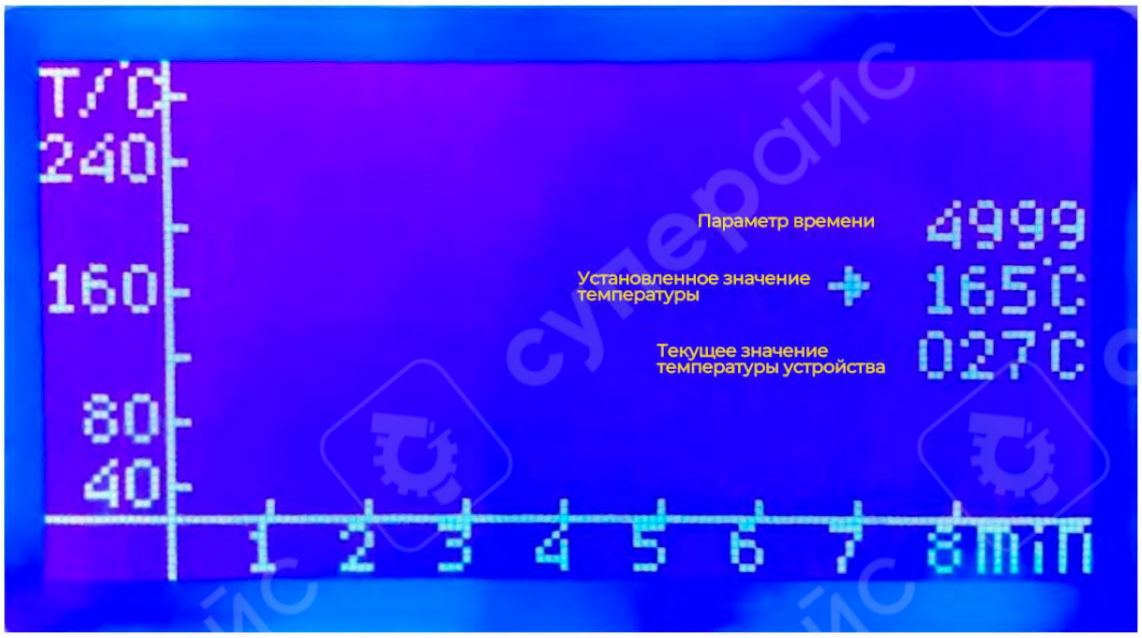
Шаг 10.

После перезагрузки войдите в интерфейс «Выбор температурной кривой», нажмите клавиши ▲ / ▼, чтобы выбрать Кривую 7 или Кривую 8. Вы увидите кривую, загруженную с ПК.

2.6 Температурный таймер

Шаг 1: Нажимайте клавиши ▲/▼, чтобы выбрать режим температурного таймера, затем нажмите OK для входа в интерфейс таймера.

Шаг 2: Нажимайте ▲/▼, чтобы установить необходимую температуру (диапазон настройки: 30~260°C)



Шаг 3: После установки температуры нажмите OK, чтобы перейти к настройке времени.

Шаг 4: Нажимайте ▲/▼, чтобы установить необходимое время работы (диапазон настройки: 300~9999 секунд).

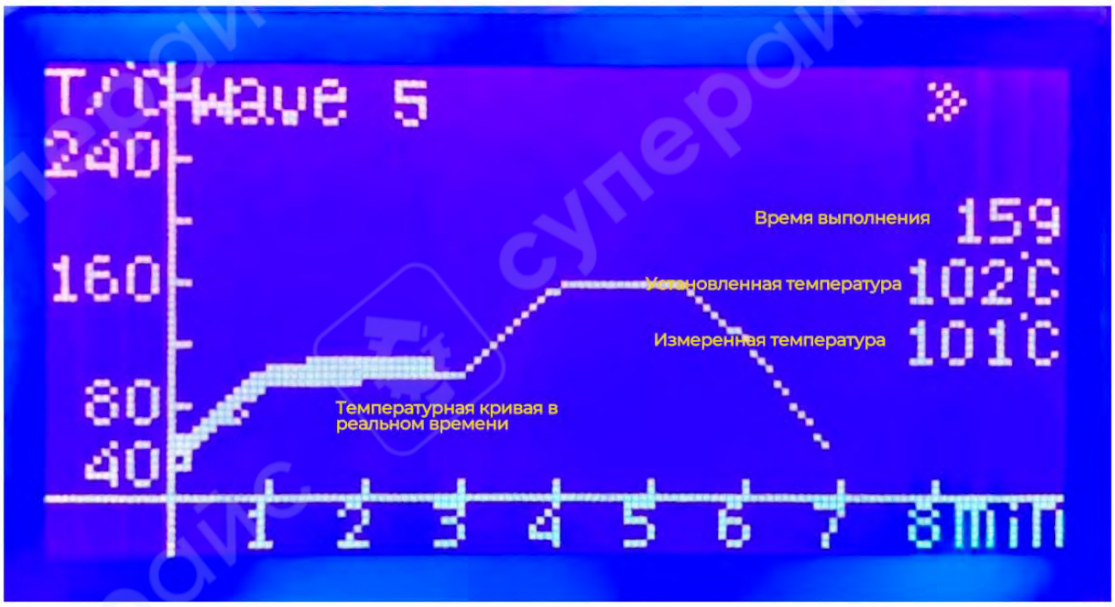
Шаг 5: После установки времени нажмите OK, чтобы запустить функцию таймера. После завершения заданного времени устройство автоматически остановится (при остановке раздастся звуковой сигнал).

Примечание: во время работы функции «Температурный таймер» вы можете в любой момент нажать OK, чтобы остановить таймер и вернуться на главный экран.

2.7 Инструкция по эксплуатации

A. Аккуратно поместите обрабатываемый объект на платформу внутри выдвижного ящика, закройте ящик, выберите нужную функцию и нажмите OK / Назад для запуска.

Во время работы на ЖК-дисплее отображаются параметры и график процесса.



B. Через смотровое окно и дисплей можно наблюдать за всем процессом обработки в реальном времени.

Если установленная температура сильно отличается от фактической, устройство выдаст звуковой сигнал тревоги.

C. Чтобы принудительно остановить процесс, нажмите OK / Назад во время работы.

D. После завершения процесса вентилятор автоматически охладит внутреннее пространство устройства.

E. Если результат обработки неудовлетворительный, можно повторить цикл.

⚠ Важные рекомендации

A. Для пайки мелких печатных плат (PCB) и BGA рекомендуется предварительно положить в нижнюю часть рабочей области плату 10×10 см, чтобы обеспечить равномерность нагрева и высокое качество пайки.

B. При низкой температуре окружающей среды или высокой влажности рекомендуется предварительный прогрев устройства: выберите температурную кривую и выполните пустой цикл без заготовок.

C. Не допускается пайка:

- компонентов в металлической упаковке с высокой отражающей способностью;
- металлических экранирующих крышек;
- пластиковых изделий, не выдерживающих температуру выше 250 °C.

D. Для контроля точности температуры используйте стандартный температурный датчик: закрепите внешний температурный зонд непосредственно над поверхностью PCB, установите плату с зондом в ящик и выполните цикл — так вы получите наиболее достоверные значения рабочей температуры.

Рекомендации по ежедневному обслуживанию

A. Устройство оснащено функцией внутренней очистки. После нескольких использований можно рекомендуется запустить любую кривую (не размещая предметов внутри!) для автоматической очистки. Этот цикл помогает испарить остатки растворителя и флюса, поддерживая чистоту внутренней камеры и стабильность работы устройства.

B. Перед выключением устройства убедитесь, что оно полностью остыло — это продлевает срок службы.

C. Регулярно очищайте стеклянное окно для наблюдения, расположенное на передней панели устройства, это облегчит контроль за внутренним состоянием.