

Станция паяльная инфракрасная

Модель: WISDOMSHOW WDS-620



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Введение	3
1.1. О данном руководстве	3
1.2. Хранение и транспортировка	3
1.3. Утилизация.....	3
2. Меры обеспечения безопасности	3
2.1. Место установки	3
2.2. Электрическое подключение	4
3. Комплектация.....	4
4. Технические характеристики	5
5. Описание устройства	6
5.1. Основные элементы.....	6
6. Основные процедуры	7
6.1. Прогрев.....	7
6.2. Установка печатной платы	8
6.3. Установка сопла	9
7. Экран	10
7.1. Интерфейс	10
7.2. Вход в систему.....	11
7.3. Настройка температуры.....	11
7.4. Настройка рабочих параметров	12
7.5. Выбор профиля	13
8. Работа с программой и дополнительные настройки.....	13
8.1. Настройка температуры.....	13
8.2. Демонтаж и монтаж компонентов	14
8.3. Монтаж компонентов	15
8.4. Выравнивание	16
8.5. Сохранение и копирование	17
9. Техническое обслуживание и очистка	18
9.1. Ослабление механизма регулировки нагревателя (частая проблема).....	18
9.2. Регулировка предела опускания верхнего нагревателя (раз в месяц)	18
9.3. Обслуживание подвижных элементов (1-2 раза в месяц)	18
9.4. Посторонние предметы в нагревателе (перед каждым использованием)	19
9.5. Очистка	19

1. Введение

1.1. О данном руководстве

Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации инфракрасной паяльной станции модели WISDOMSHOW WDS-620. Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства.

Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Внимание! Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

1.2. Хранение и транспортировка

Неправильная транспортировка может привести к повреждению устройства. Во избежание повреждения всегда перевозите устройство в оригинальной упаковке.

Устройство следует хранить в сухом месте, защищенном от пыли и воздействия прямых солнечных лучей.

Внимание! Воздействие на устройство масла, воды, газа или других веществ, способных вызвать коррозию, не допускается.

1.3. Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

2. Меры обеспечения безопасности

2.1. Место установки

Для обеспечения заявленного срока службы паяльной станции необходимо соблюдать следующие условия:

- Эксплуатировать станцию вдали от горючих и взрывоопасных материалов.
- Избегать попадания воды и других жидкостей.
- Эксплуатировать станцию в хорошо проветриваемом и сухом помещении.
- Эксплуатировать станцию на устойчивой, горизонтальной и ровной поверхности, защищенной от вибраций.
- Использовать станцию в наименее пыльных местах.
- Не размещать тяжелые предметы на сенсорном экране станции.
- Избегать прямого воздействия кондиционеров, нагревателей и вентиляторов (минимальное расстояние до указанных устройств: 5 м).
- Вокруг станции должно быть не менее 30 см свободного пространства.

2.2. Электрическое подключение

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ: 220В AC $\pm 10\%$, 50/60Гц

- Во время работы паяльной станции запрещается использовать вентиляторы и прочие подобные устройства, напрямую воздействующие на ее поверхность, поскольку это может привести к искажениям данных о температуре и перегреву обрабатываемых компонентов.
- При работе паяльной станции область высокого нагрева не должна иметь прямого контакта с любыми предметами, поскольку это может привести к возгоранию или микровзрывам. Печатную плату необходимо устанавливать на специальные держатели.
- Станцию необходимо перемещать плавно, без резких движений и встрясок.
- Не прикасайтесь к верхней области нагрева станции, поскольку это приведет к ожогам.
- Запрещается использовать горючие спреи, жидкости и газы вблизи включенной станции.
- Запрещается изменять конструкцию станции, поскольку это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Электрические компоненты станции находятся под высоким напряжением, запрещается разбирать устройство.
- В случае падения металлических предметов или попадания жидкости внутрь станции необходимо немедленно выключить питание, отключить кабель питания и после остывания станции извлечь упавший предмет или вытереть жидкость/загрязнение. После этого можно повторно включить станцию.
- При ненадлежащем нагреве станции или появлении дыма необходимо немедленно отключить питание и связаться с сервисной службой по вопросу проведения ремонтных работ. Необходимо отключить электрические разъемы от механических компонентов.
- Обратите внимание, что паяльная станция не должна физически воздействовать на другое электрическое оборудование, электрические линии и коммуникационные линии, поскольку это может привести к повреждению оборудования или стать причиной возгорания или поражения электрическим током.
- Внимательно прочитайте настоящее руководство перед эксплуатацией станции.

3. Комплектация

Комплектация устройства:

- Инфракрасная паяльная станция WISDOMSHOW WDS-620 — 1 шт.;
- Кисточка — 1 шт.;
- Запасные силиконовые насадки для вакуумного захвата — 5 шт (8 мм);
- Сменные насадки для нижнего нагревателя 50 x 50 мм — 1 шт.;
- Сменные насадки для верхнего нагревателя 18 x 18 мм, 28 x 28 мм, 38 x 38 мм, 44 x 44 мм — 4 шт.;
- Термопара — 1 шт.;
- Держатель для нестандартных плат — 6 шт.;
- Крепёжный винт — 6 шт.;
- 15-дюймовый HD монитор — 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.

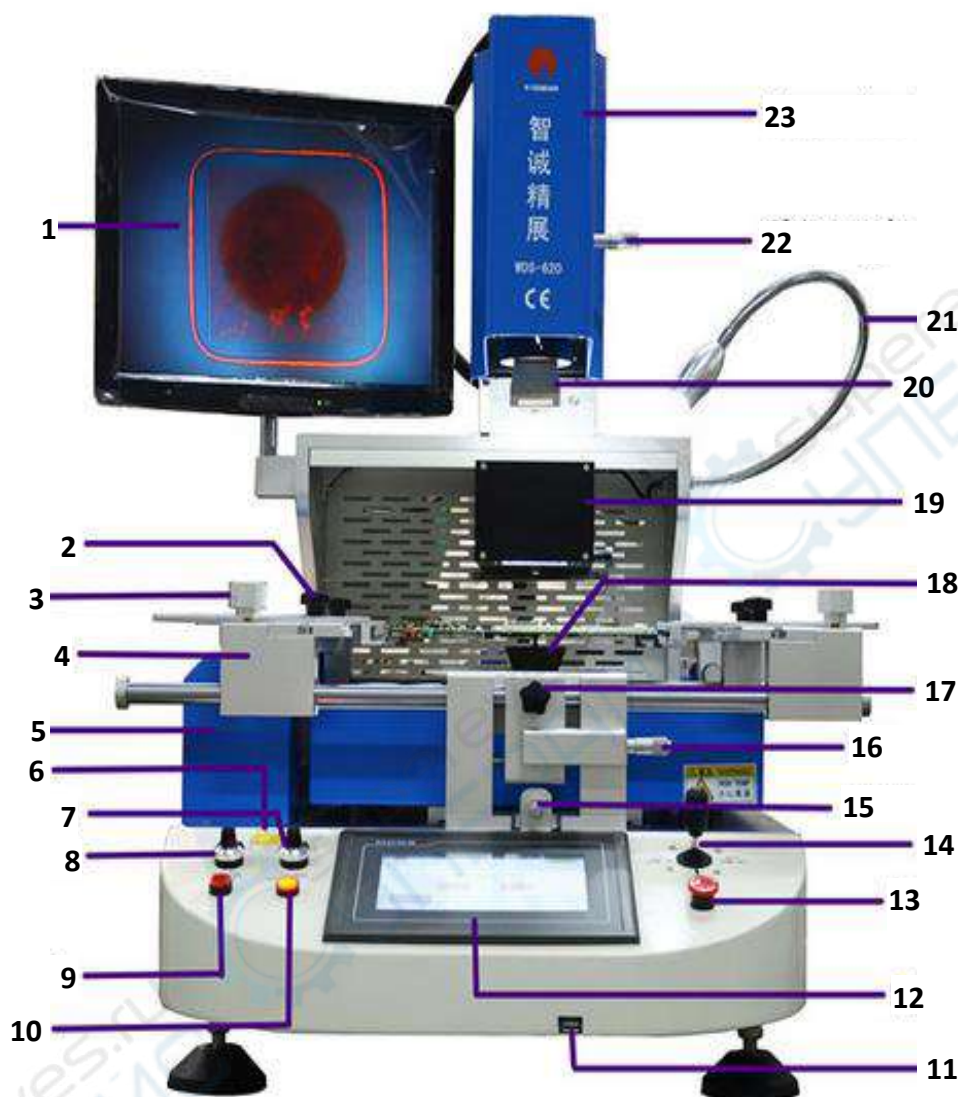
4. Технические характеристики

Характеристики инфракрасной паяльной станции	
Рабочее напряжение	220 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц
Мощность	5300 Вт
Размеры BGA чипов	Не более 50 x 50 мм минимальный размер 0,8 x 0,8 мм
Размеры печатной платы	Не более 400 x 380 мм минимальный размер 10 x 10 мм
Подсветка рабочей зоны	Одна светодиодная лампа
Дополнительные держатели для платы	Да
Применение	Свинцовая и бессвинцовая пайка
Хранение термопрофилей	20000 групп
Позиционирование	V-образный паз, регулировка по осям X, Y, универсальные крепления, лазер
Регулировка верхнего нагревателя	Вправо/влево, вперед/назад
Толщина печатной платы	От 0,5 мм до 8 мм
Минимальный и максимальный размер компонентов на плате	От 1 мм до 80 мм
Контроль температуры	K-термопара, замкнутый контур
Точность температуры	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
Охлаждение	Вентилятор
Система оптического позиционирования	Да
Лазерный указатель	Да
Система автоматического подъема чипа после пайки	Да
Система автоматической установки чипа относительно печатной платы	Да
Настройка в реальном времени и отображение текущего температурного профиля	Да
Вакуумный захватчик	Да
Внешний датчик температуры	Да
Защита от перегрева	Да
Защита от перегрузки по току	Да
Язык интерфейса	Китайский, английский
Характеристики верхнего нагревателя	
Мощность	1200 Вт
Нагревательный элемент	Термовоздушный
Характеристики нижнего нагревателя	
Мощность	1200 Вт
Нагревательный элемент	Термовоздушный
Характеристики ИК преднагревателя	
Мощность	2700 Вт
Нагревательный элемент	Инфракрасный
Размер ИК преднагревателя	400 x 380 мм
Общие характеристики	
Дисплей	15-дюймовый HD монитор
Управление	7-дюймовый сенсорный дисплей
Внешний порт	USB
Габаритные размеры	650 x 630 x 850 мм
Масса нетто	70 кг
Масса брутто	90 кг

5. Описание устройства

5.1. Основные элементы

Основные элементы передней панели устройства показаны на следующем рисунке.



Поз.	Наименование
1	Монитор с диагональю 15»
2	Винт барашковый
3	Фиксатор печатной платы
4	Опорный механизм
5	Вентилятор охлаждения
6	Разъем для термопары типа K
7	Ручка регулировки подсветки BGA
8	Ручка регулировки подсветки PCB
9	Кнопка включения/выключения лазера
10	Кнопка включения/выключения подсветки
11	USB-порт

Поз.	Наименование
12	Сенсорный дисплей
13	Кнопка аварийного отключения питания
14	Джойстик
15	Ручка регулировки положения платы по оси X
16	Ручка регулировки положения платы по оси Y
17	Фиксирующий винт
18	Сопло нижнего термовоздушного нагревателя
19	Оптический HD-объектив
20	Сопло верхнего термовоздушного нагревателя
21	Светодиодная лампа
22	Ручка регулировки верхнего нагревателя в продольном и поперечном направлении
23	Верхний термовоздушный нагреватель

6. Основные процедуры

6.1. Прогрев

Рекомендуется предварительно прогревать в камере печатную плату и BGA-микросхему при температуре 8Н-20Н(125°C) для удаления возможной влаги, которая может привести к таким побочным эффектам, как микровзрывы, пузыри и деформации.

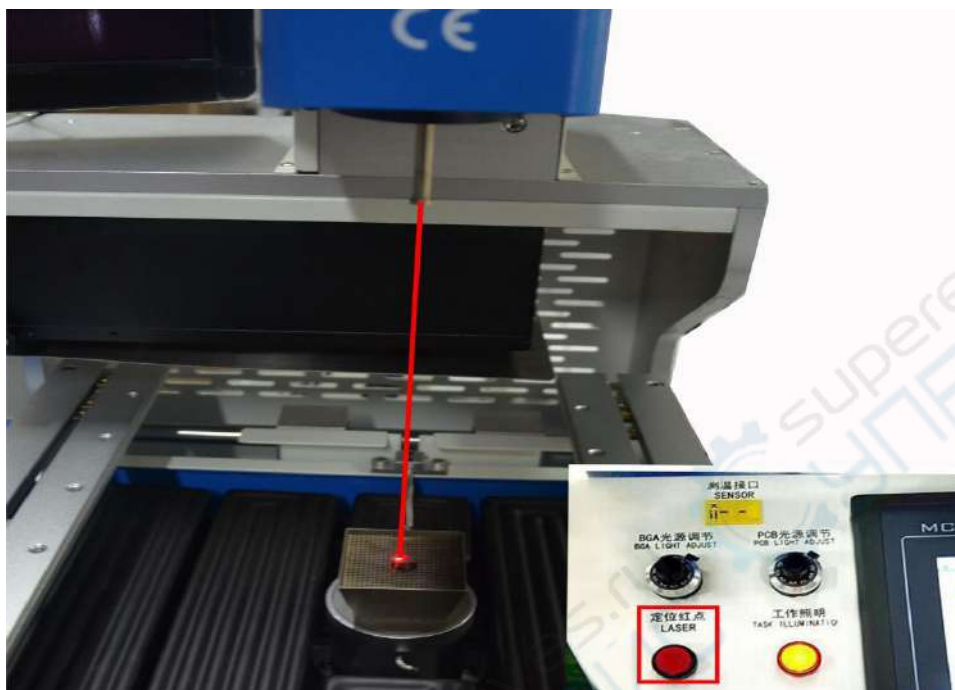
Время прогрева для удаления влаги

Толщина	Уровень	Время прогрева до 125°C (ч)
≤1,4 мм	2a	4
	3	7
	4	9
	5	10
	5a	14
≤2,0 мм	2a	18
	3	24
	3	31
	5a	37
≤4,0 мм	2a	48
	3	48
	3	48
	3	48
	5a	48

6.2. Установка печатной платы

1. Включение лазерного прицела

Нажмите на кнопку включения лазерного прицела для центрирования места установки компонента на печатную плату.



2. Установка печатной платы

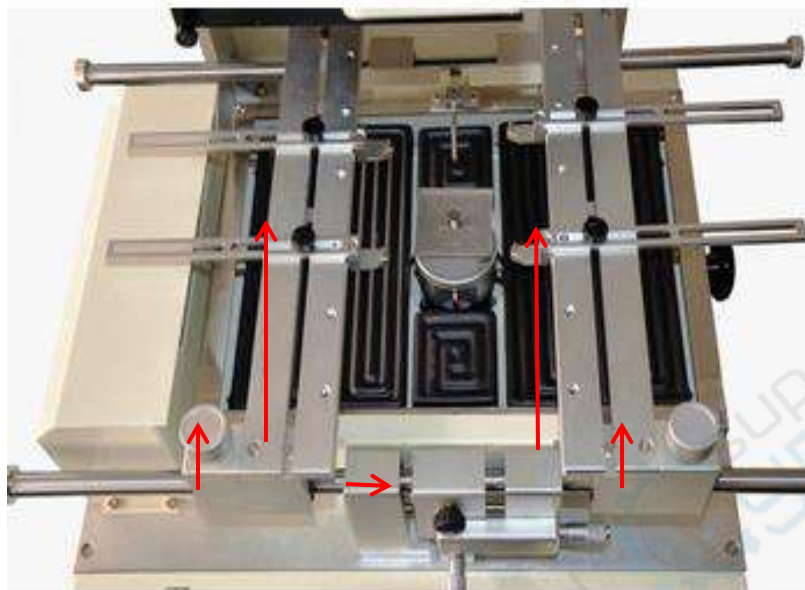
Установите плату в крепежные кронштейны таким образом, чтобы лазерный прицел указывал на центр устанавливаемого компонента.



3. Перемещение печатной платы вправо/влево

Для перемещения платы вправо/влево необходимо ослабить соответствующий фиксатор.

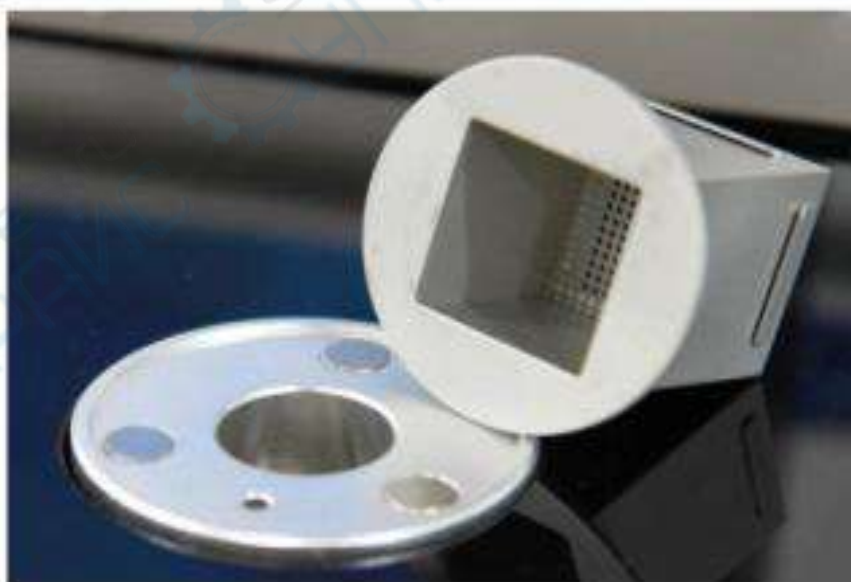
2. Перемещайте вправо/влево



1. Ослабьте фиксатор

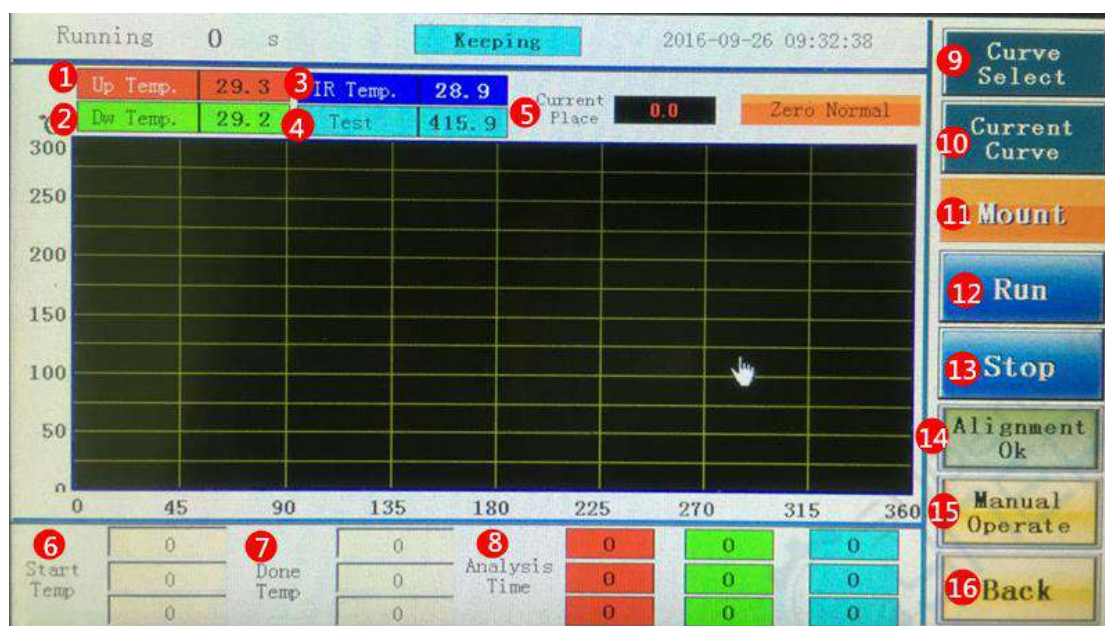
6.3. Установка сопла

Установите сопло на выходы верхнего и нижнего нагревателей в соответствии с рисунком. Сопло имеет магнитное крепление.



7. Экран

7.1. Интерфейс



Поз.	Наименование	Описание / назначение
1	Текущая температура верхнего нагревателя	Отображается красным цветом
2	Текущая температура нижнего нагревателя	Отображается зеленым цветом
3	Температура ИК-нагревателя	Отображается синим цветом
4	Тестовая температура	Индикация температуры на внешнем датчике, отображается голубым цветом
5	Текущее положение	Расстояние между верхним и нижним нагревателями
6	Начальная температура	Значение начальной температуры для проверки времени прогрева
7	Конечная температура	Значение конечной температуры для проверки времени нагрева
8	Время анализа	Время анализа системы от 1 до 8 для каждого этапа
9	Загрузка профиля	Загрузка ранее сохраненной программы
10	Текущий профиль	Название профиля
11	Remove / Mount / Weld / Manual / Semi-automatic	Выбор рабочего режима: Демонтаж / Установлено / Пайка / Ручной / Полуавтоматический
12	Запуск	Запуск процесса с установленными параметрами
13	Останов	Останов процесса пайки
14	Плата выставлена	В режиме «Mount» (см. п. 11 выше) при нажатии на кнопку верхний нагреватель опускается для автоматического нагрева
15	Ручное управление	Ручная установка положения верхнего нагревателя
16	НАЗАД	Возврат в предыдущий интерфейс

7.2. Вход в систему

Оператору не требуется вводить пароль, для входа просто нажмите «OK».

Пароль администратора по умолчанию: 8888.

При необходимости пользователь может изменить настройки и нажать кнопки «Save» и «Download» для сохранения изменений.

Заводская настройка: 27336216.

Данные устанавливаются на заводе, настоятельно не рекомендуется их изменять.

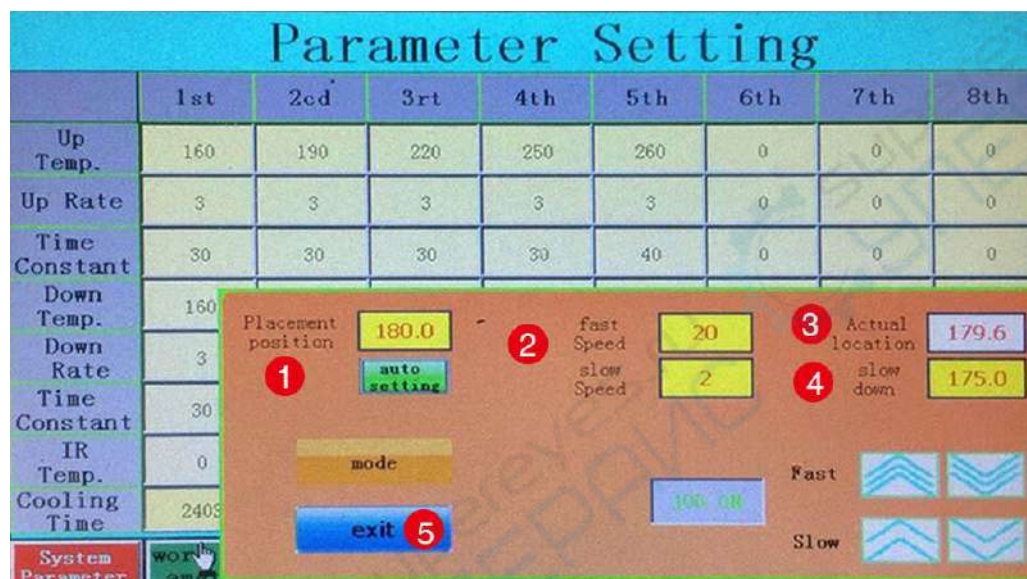
7.3. Настройка температуры

Parameter Setting								
	1st	2ed	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp. 1	160	190	220	240	260	0	0	0
Up Rate 2	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant 3	30	30	30	30	30	0	0	0
Down Temp. 4	160	190	220	240	260	0	0	0
Down Rate 5	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant 6	30	30	30	30	30	0	0	0
IR Temp. 7	0	fan speed 9	100	Alarm advance 11	2S	13 Curve name		
Cooling Time 8	120S	alarm time 10	2S	flow time 12	1S	A		
System Parameter 14	work parameter 15	Change Password 16	Delete 17	Save 18	Down load 19	Choose 20	Back 21	

Поз.	Наименование	Описание / назначение
1	Температура верхнего нагревателя	Настройка температуры для каждой секции
2	Скорость нагрева верхнего нагревателя	Настройка скорости нагрева для каждой секции
3	Время выдержки температуры верхнего нагревателя	Настройка времени выдержки для каждой секции
4	Температура нижнего нагревателя	Настройка температуры для каждой секции
5	Скорость нагрева нижнего нагревателя	Настройка скорости нагрева для каждой секции
6	Время выдержки температуры нижнего нагревателя	Настройка времени выдержки для каждой секции
7	Температура ИК-нагревателя	Настройка температуры для каждой секции
8	Время охлаждения	Время охлаждения
9	Скорость вентилятора	Настройка скорости охлаждающего вентилятора
10	Время сигнализации	Настройка времени сигнализации
11	Пауза перед сигнализацией	Настройка паузы перед срабатыванием сигнализации
12	Время срабатывания присосок	Настройка времени срабатывания присосок верхнего нагревателя
13	Название профиля	Название рабочего профиля
14	Системные параметры	Системные параметры

Поз.	Наименование	Описание / назначение
15	Рабочие параметры	Рабочие параметры верхнего нагревателя
16	Смена пароля	Смена пароля программы
17	Удалить	Удаление текущего профиля
18	Сохранить	Сохранение текущего профиля
19	Загрузить	Загрузка профиля
20	Выбрать	Выбор ранее сохраненной программы
21	Назад	Возврат в предыдущий интерфейс

7.4. Настройка рабочих параметров



Поз.	Наименование	Описание / назначение
1	Начальное положение	Исходное положение верхнего нагревателя
2	Высокая/низкая скорость	Скорость движения верхнего нагревателя
3	Фактическое положение	Фактическое положение верхнего нагревателя при работе
4	Замедление	Высота верхнего нагревателя, на которой начинается замедление движения
5	Выход	Возврат в предыдущий интерфейс

7.5. Выбор профиля

	1st	2cd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	190	1	A		0	0	0
Up Rate	3	3	2	620		0	0	0
Time Constant	30	30	3			0	0	0
Down Temp.	160	190	4			0	0	0
Down Rate	3	3	5			0	0	0
Time Constant	30	30	6			0	0	0
IR Temp.	0	fan speed	7			2S	Curve name	
Cooling Time	240S	alarm time	8			2S	620	
			9					
			10					
			Confirm	Cancel				
System Parameter	work parameter	Change Password	Delete	Save	Down load	Choose	Back	

Поз.	Наименование	Описание / назначение
1	Вверх	Просмотр предыдущей страницы
2	Вниз	Просмотр следующей страницы
3	Подтвердить	Загрузка профиля
4	Отменить	Возврат в предыдущий интерфейс

8. Работа с программой и дополнительные настройки

8.1. Настройка температуры

	1st	2cd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	190	220	232	250	0	0	0
Up Rate	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant	30	30	30	45	35	0	0	0
Down Temp.	160	190	220	240	258	0	0	0
Down Rate	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant	30	30	30	45	30	0	0	0
IR Temp.	190	Vacuum Time	120s	Alarm advance	2S	Curve name		
Cooling Time	120S	alarm time	5S	flow time	1S	333		
			1					
			2					
System Parameter	work parameter	Change Password	Delete	Save	Down load	Choose	Back	

1. Выберите нужное поле для изменения значения.
2. В указанном выше примере на первом этапе температура верхнего нагревателя достигает 160°C за 3 секунды, а на втором этапе — 190°C за 3 секунды. Аналогично (в соответствии с таблицей) отрабатывают параметры для всех нагревателей до достижения этапа 8.
3. Настройка времени задержки сигнализации для надежной запайки компонентов.

8.2. Демонтаж и монтаж компонентов

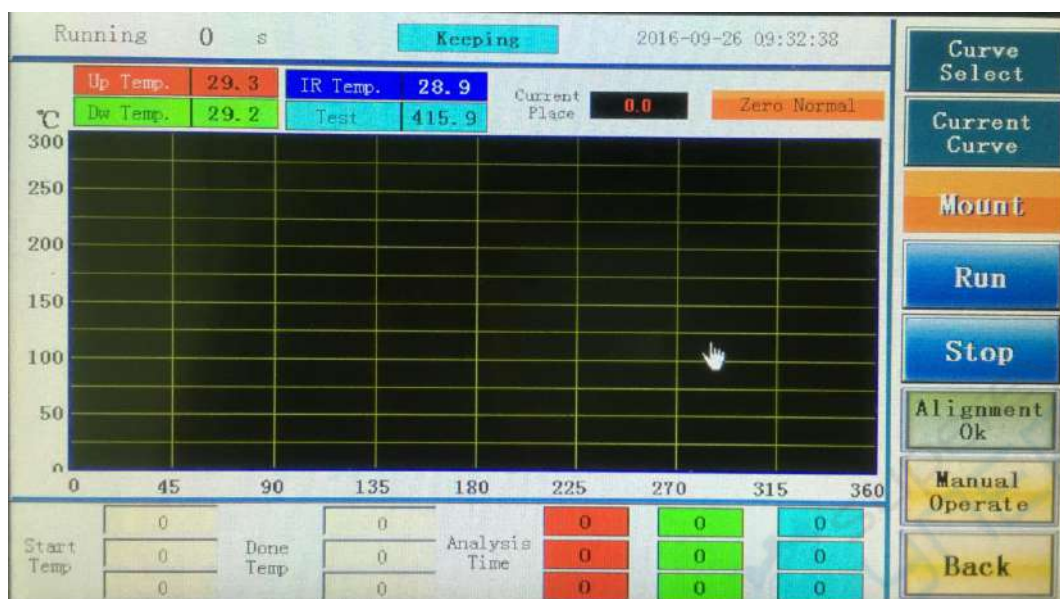
1. Откройте необходимую программу, как показано на рисунке ниже.

Parameter Setting								
	1st	2cd	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	190	220	250	260	0	0	0
Up Rate	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant	30	30	30	30	40	0	0	0
Down Temp.	160	190	220	250	260	0	0	0
Down Rate	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant	30	30	30	30	80	0	0	0
IR Temp.	0	fan speed	100	Alarm advance		2S	Curve name	
Cooling Time	240S	alarm time	3S	flow time		2S	620	
System Parameter	work parameter	Change Password	Delete	Save	Down load	Choose	Back	

2. Установленные значения автоматически сохраняются после нажатия на кнопку «Save». После загрузки программы автоматически открывается рабочее окно.
3. С помощью джойстика опустите верхний нагреватель.



4. Нажмите кнопку «Run» для запуска процесса нагрева. Значения температуры и время нагрева верхнего, нижнего и ИК-нагревателей будут отображаться на экране в виде графиков.



5. После отпайки и захвата присоской нужного компонента, поднимите верхний нагреватель. Через 10 секунд автоматически сработает охлаждающий вентилятор. Возьмите компонент пинцетом, слегка приподняв его и оторвав от присоски.



6. Уберите оставшийся припой и очистите место пайки паяльником и оплеткой.

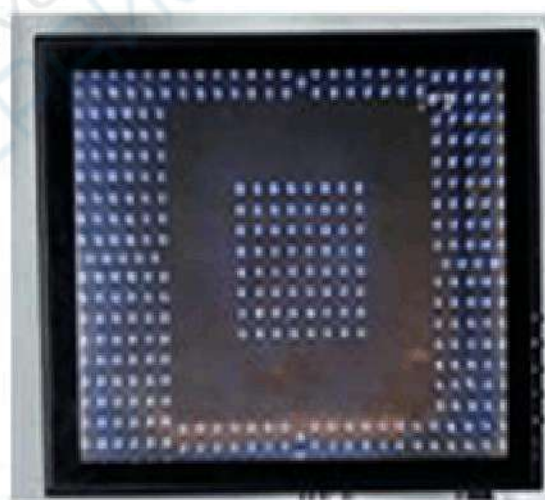
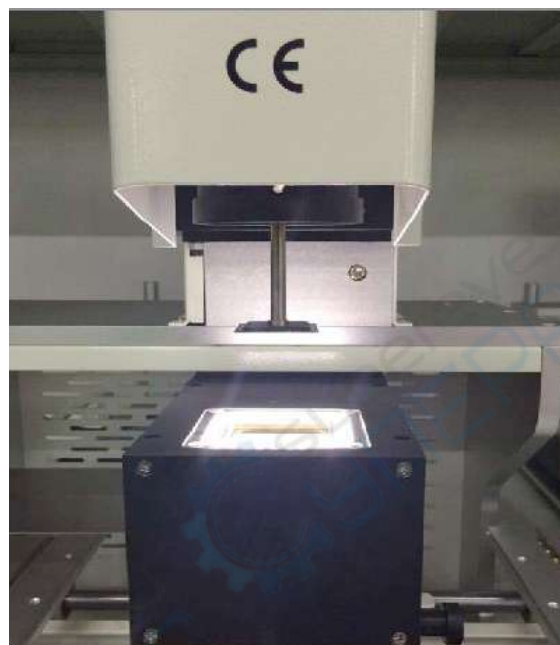
8.3. Монтаж компонентов

1. Установите компоненты на печатную плату. С помощью джойстика опустите нагреватель таким образом, чтобы компонент зафиксировался присоской.

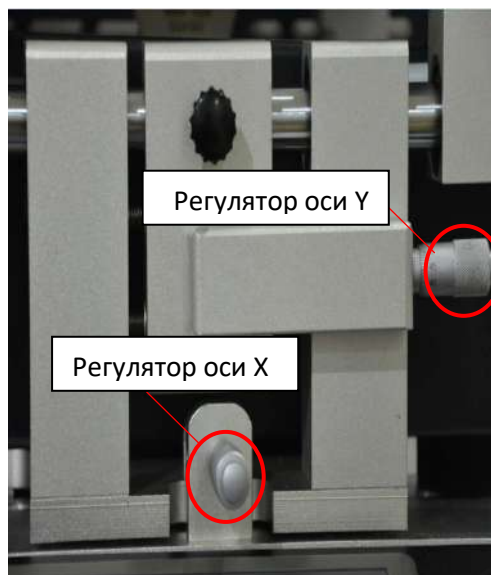


8.4. Выравнивание

1. Установите модуль оптического выравнивания. Отрегулируйте яркость подсветки для платы и микросхемы соответствующими регуляторами «BGA LIGHT ADJUST» и «PCB LIGHT ADJUST».



2. Воспользуйтесь регуляторами положения платы по оси X и Y, а также регулятором «R angle» (см. рисунки ниже) для точного позиционирования компонента. Для наиболее точного позиционирования картинку можно увеличить регуляторами «Zoom in» и «Zoom out» (2-50X). После завершения позиционирования опустите верхний нагреватель. Нажмите кнопку «Run» для запуска программы пайки компонента. После завершения программы нагреватель отключится и запустится охлаждающий вентилятор.



8.5. Сохранение и копирование

1. Сохранение изменений в профиле

- Для сохранения изменений в профиле нажмите кнопку «Save».

2. Копирование профиля

- Пользователь может сохранить измененный профиль под новым именем. Для этого необходимо нажать кнопку Save, после чего нажать кнопку «Enter» и изменить имя профиля. После сохранения снова открывается окно настройки профиля.
- В названии профиля используются буквенные символы, максимальная длина: 18 символов.

3. Экспорт на внешний накопитель

- Вставьте карту Micro SD в слот на правой панели оборудования.
- Выделите кнопкой «Select» профиль для копирования на карту Micro SD.
- При нажатии на кнопку «All», на карту памяти будут скопированы все профили.

4. Импорт профилей с внешнего накопителя

- Откройте внешний накопитель и выберите кнопкой Select профиль для копирования.
- При нажатии на кнопку «All», с карты памяти будут скопированы все профили.

9. Техническое обслуживание и очистка

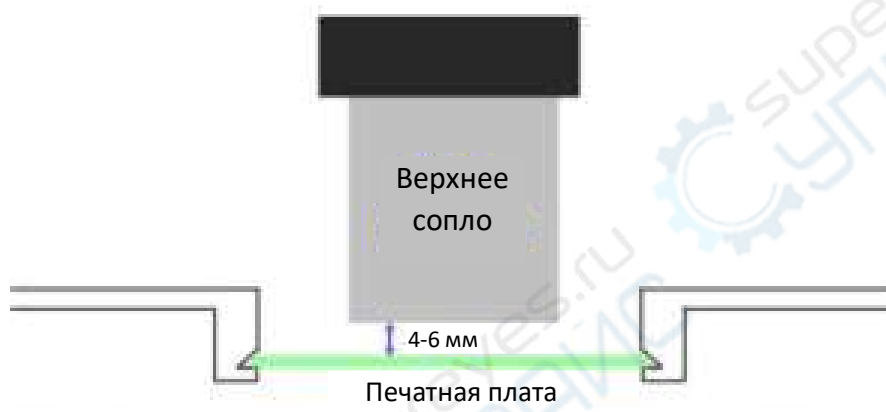
Ниже приведена информация по техническому обслуживанию паяльной станции.

9.1. Ослабление механизма регулировки нагревателя (частая проблема)

При наличии люфта или зажатости при вертикальном перемещении верхнего нагревателя необходимо отрегулировать механизм (на 2 мм) шестигранным ключом.

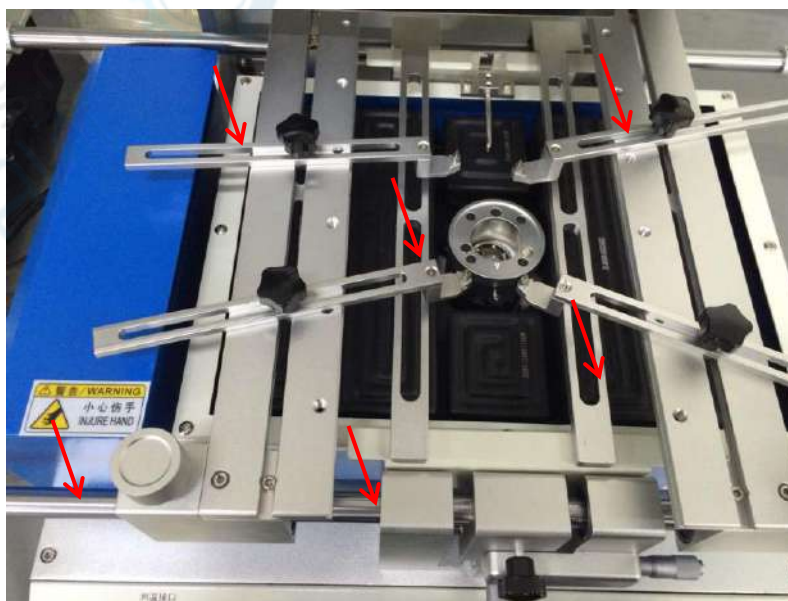
9.2. Регулировка предела опускания верхнего нагревателя (раз в месяц)

Крепление регулируется по направлению вверх и вниз.



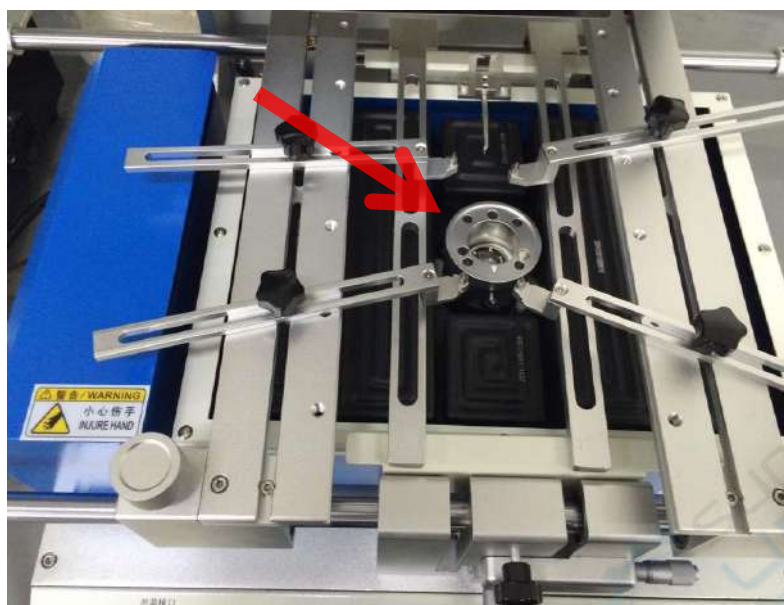
9.3. Обслуживание подвижных элементов (1-2 раза в месяц)

Необходимо смазывать подвижные элементы в указанных точках не реже 1 раза в месяц.



9.4. Посторонние предметы в нагревателе (перед каждым использованием)

Проверьте отсутствие посторонних частиц в нижнем нагревателе.



9.5. Очистка

Устройство не является водонепроницаемым, поэтому его следует очищать сухой и мягкой тканью. Очистка устройства струей воды не допускается.