

Паяльно-ремонтная станция WISDOMSHOW WDS-700



Инструкция по эксплуатации

Содержание

1 Меры предосторожности и установка	3
1.1 Меры предосторожности	3
1.2 Установка	3
2 Описание изделия	5
3 Подготовка к работе	5
4 Экран	7
4.1 Рабочий экран	7
4.2 Экран настройки температуры	8
4.3 Экран настройки рабочих параметров	9
4.4 Экран выбора программы	9
5 Управление программой и реболлинг	10
6 Сохранение и копирование	14
7 Техническое обслуживание	14

1 Меры предосторожности и установка

Благодарим вас за приобретение станции WDS-700. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте и строго соблюдайте приведённые ниже меры предосторожности, чтобы обеспечить корректную работу оборудования, эффективное использование его функций и предотвратить несчастные случаи или повреждение оборудования.

1.1 Меры предосторожности

Эксплуатация станции должна осуществляться с соблюдением следующих требований:

- Перед началом работы включите основное питание станции и проверьте наличие выхода воздуха из верхнего и нижнего нагревателей. При отсутствии подачи воздуха немедленно прекратите работу и проведите осмотр оборудования.

- После завершения пайки проверьте её качество с помощью увеличительной оптики и визуального осмотра. При обнаружении дефектов крепления шариков припоя BGA измерьте температуру с помощью датчика температурного профиля в режиме реального времени и скорректируйте параметры перед повторной обработкой. Несоблюдение данных требований может привести к повреждению пайки, компонента BGA или печатной платы.

- Регулярно очищайте поверхность оборудования. Не допускайте скопления загрязнений на выходном отверстии горячего воздуха нижнего нагревателя, так как это снижает тепловую эффективность, сокращает срок службы нагревателя и ухудшает качество работы.

- Запрещается использовать станцию одновременно с переносным феном или другим нагревательным оборудованием. Это может привести к ожогам или сбоям в работе вследствие неконтролируемого повышения температуры нагрева.

- Легковоспламеняющиеся вещества, представляющие опасность возгорания или взрыва, должны находиться вдали от оборудования. Обрабатываемая печатная плата должна быть надёжно зафиксирована в держателе PCB.

- Не прикасайтесь к зонам с высокой температурой. Используйте термозащитные перчатки для предотвращения ожогов. Изменение параметров программной настройки допускается только квалифицированным специалистам.

- Запрещается использовать рядом с оборудованием легковоспламеняющиеся аэрозоли, жидкости и газы.

- Внутри оборудования установлены элементы с высоким напряжением. Запрещается самовольный демонтаж передней и задней панелей.

- При случайном попадании внутрь станции металлических предметов или жидкости во время работы немедленно отключите питание и отсоедините сетевой кабель. Удаление посторонних веществ допускается только после полного снижения температуры оборудования.

- При длительном простое станции сохранённые параметры могут быть утеряны вследствие разряда резервной батареи.

- В случае повреждений оборудования, вызванных нарушением правил эксплуатации или небрежностью оператора, гарантийное обслуживание не предоставляется.

1.2 Установка

Устанавливайте оборудование в помещении со стабильной комнатной температурой.



① Напольный кондиционер (малой мощности): устанавливайте на расстоянии не менее 1,5 м от оборудования.

② Потолочный кондиционер: устанавливайте на расстоянии более 5 м от оборудования, так как он может непосредственно влиять на воздухозабор верхнего нагревателя.

③ Напольный кондиционер (большой мощности): устанавливайте на расстоянии более 5 м от оборудования, при этом поток воздуха не должен быть направлен в сторону оборудования.

2 Описание изделия

WDS-700: наименование составных частей



3 Подготовка к работе

Работы по ремонту BGA на печатных платах должны выполняться с соблюдением следующих процедур.

1. Предварительная сушка

Рекомендуется выполнять обработку печатных плат и компонентов BGA после предварительной сушки в течение 8–20 часов при температуре около 125 °С в сушильной камере.

Цель сушки — удаление влаги из BGA и печатной платы, а также предотвращение внутренних повреждений в процессе работы, таких как эффект «попкорна», образование пузырей, отслоение и деформация.

Уровень чувствительности к влаге

Толщина	Уровень	125 °С / время сушки (часы)
≤1.4мм	2а	4
	3	7
	4	9
	5	10
	5а	14
≤2.0мм	2а	18
	3	24
	3	31
	5а	37
≤4.0мм	2а	48

	3	48
	3	48
	3	48
	5a	48

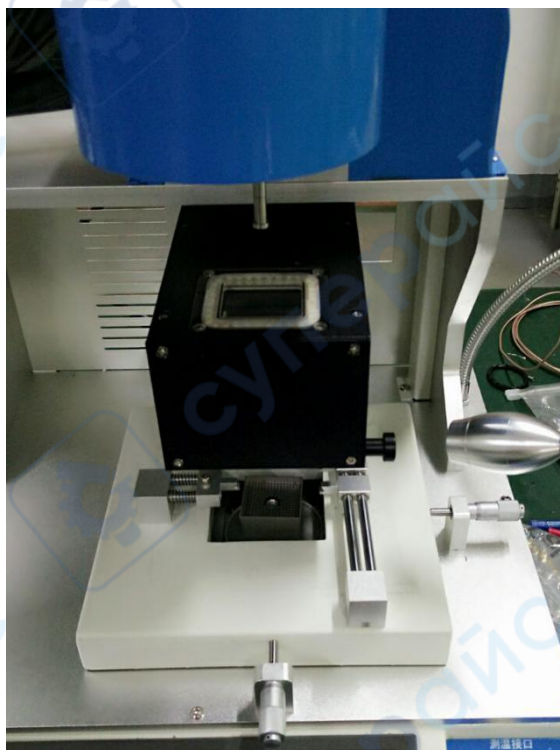
2. Установка обрабатываемой печатной платы (PCB)

1) Перемещение PCB по горизонтали

Ослабьте фиксирующую ручку направляющего вала.

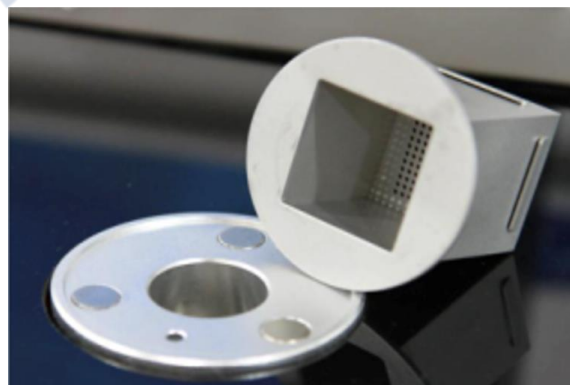
Переместите печатную плату вправо или влево.

После ослабления фиксации плата свободно перемещается в горизонтальном направлении.



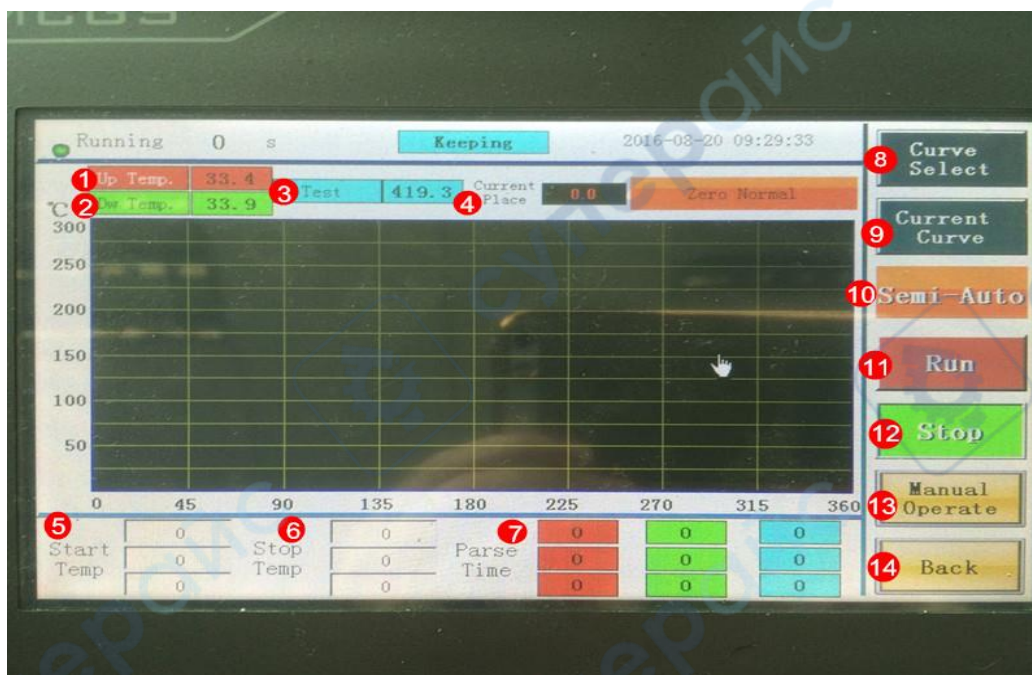
2. Установка сопла

Установите выбранное верхнее сопло, фиксируемое магнитной системой, на выход горячего воздуха верхнего и нижнего нагревателей, как показано на рисунке.



4 Экран

4.1 Рабочий экран



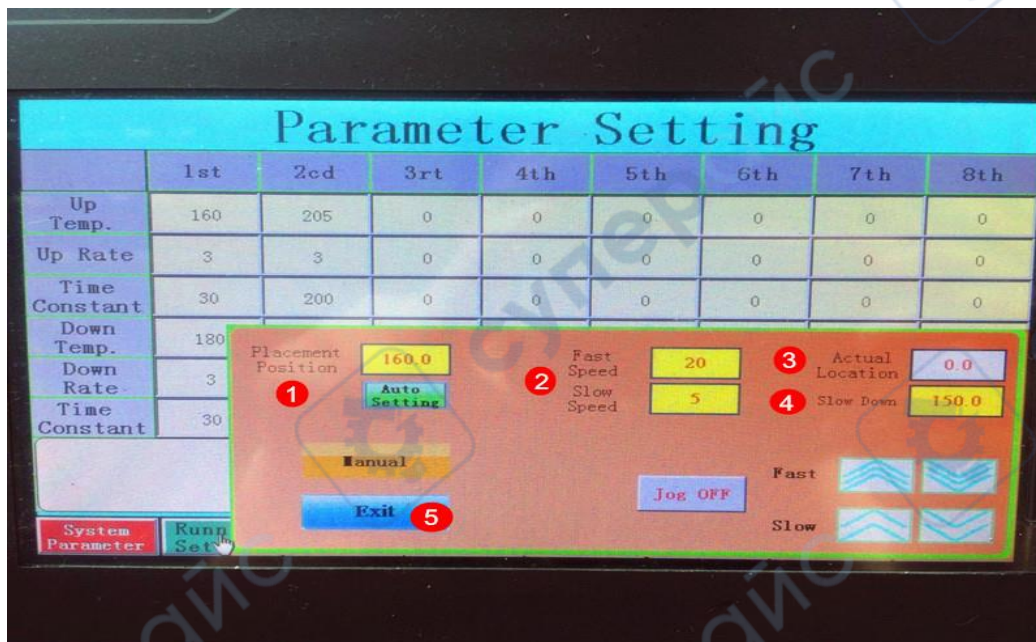
1. Up Temp: отображение текущей температуры верхнего нагревателя (красная линия).
2. Down Temp: отображение текущей температуры нижнего нагревателя (зелёная линия).
3. Test: отображение изменения заданной температуры внешнего датчика (голубая линия).
4. Current place: отображение текущей высоты верхнего нагревателя относительно нижнего нагревателя.
5. Start Temp: отображение начальной температуры для контроля времени участка прогрева.
6. Done Temp: отображение конечной температуры для контроля времени участка прогрева.
7. Parse Time: отображение времени анализа системы для каждого из этапов 1–8.
8. Curve Select: выбор ранее сохранённой программы (температурного профиля).
9. Current Curve: наименование используемой программы.
10. Manual / Semi-automatic: выбор режима работы оборудования (ручной / полуавтоматический) при нажатии.
11. Run: запуск работы в соответствии с установленными параметрами.
12. Stop: остановка работы.
13. Manual Operate: ручное управление работой верхнего нагревателя.
14. Back: возврат к предыдущему интерфейсу.

4.2 Экран настройки температуры

Parameter Setting								
	1st	2ed	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp. 1	160	205	0	0	0	0	0	0
Up Rate 2	3	3	0	0	0	0	0	0
Time Constant 3	30	200	0	0	0	0	0	0
Down Temp. 4	180	280	0	0	0	0	0	0
Down Rate 5	3	3	0	0	0	0	0	0
Time Constant 6	30	300	0	0	0	0	0	0
	7 Fan Speed		100	9 Alarm Advance		2S	11 Curve Name	
	8 Alarm Time		2S	10 Flow Time		1S	调试1	
12 System Parameter	13 Running Setting	14 Change Password	15 Delete Curve	16 Save Curve	17 Download Curve	18 Choose Curve	19 Back	

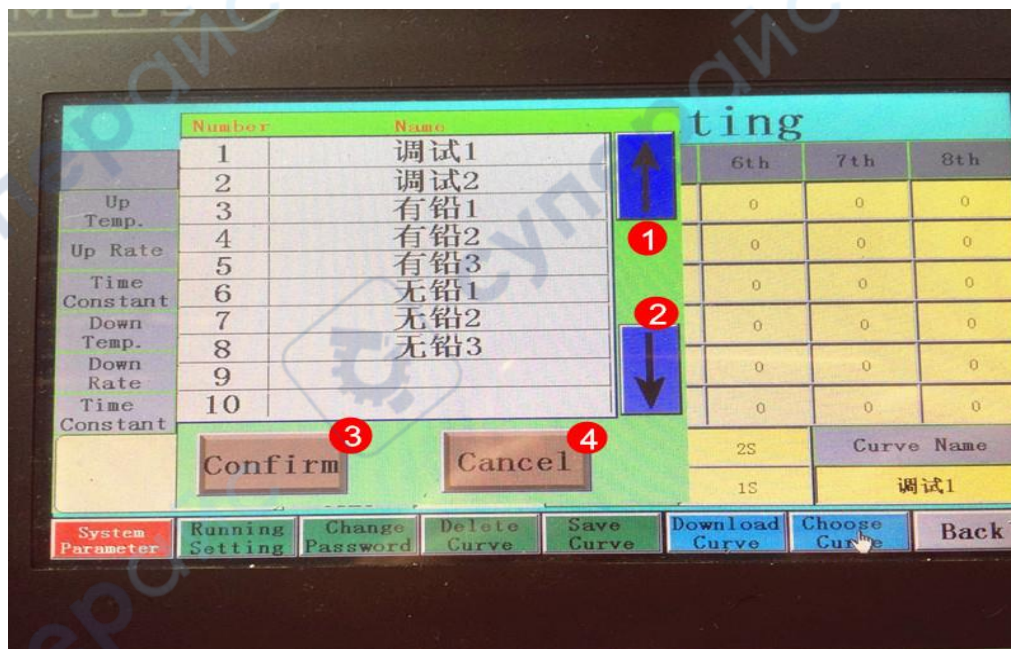
1. Up Temp: установка температуры верхнего нагревателя для каждого участка.
2. Up Rate: установка скорости нагрева верхнего нагревателя для каждого участка.
3. Time Constant: установка времени выдержки верхнего нагревателя для каждого участка.
4. Down Temp: установка температуры нижнего нагревателя для каждого участка.
5. Down Rate: установка скорости нагрева нижнего нагревателя для каждого участка.
6. Time Constant: установка времени выдержки нижнего нагревателя для каждого участка.
7. Fan Speed: установка скорости вентилятора охлаждения.
8. Alarm Time: установка длительности сигнала тревоги.
9. Alarm Advance: установка времени предварительного срабатывания сигнала тревоги.
10. Flow Time: установка времени работы вакуумного захвата верхнего нагревателя.
11. Curve Name: наименование текущей программы.
12. System Parameter: системные параметры работы.
13. Work Parameter: рабочие параметры верхнего нагревателя.
14. Change Password: изменение пароля программы оборудования.
15. Delete Curve: удаление текущей программы.
16. Save Curve: сохранение изменённых параметров текущей программы.
17. Download Curve: применение текущей программы.
18. Choose Curve: выбор ранее сохранённой программы.
19. Back: возврат к предыдущему интерфейсу.

4.3 Экран настройки рабочих параметров



1. Placement position: положение верхнего нагревателя в режиме предварительного нагрева.
2. Fast/slow speed: скорость опускания верхнего нагревателя (быстро / медленно).
3. Actual location: фактическое положение верхнего нагревателя в режиме предварительного нагрева.
4. Slow down: высота, на которой верхний нагреватель начинает замедлять движение.
5. Exit: возврат к предыдущему интерфейсу.

4.4 Экран выбора программы



1. Up: переход на предыдущую страницу.
2. Down: переход на следующую страницу.
3. Confirm: применение текущей температурной программы.
4. Cancel: переход к экрану настроек работы.

5 Управление программой и реболлинг

1. Настройка температуры

	1st	2ed	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	205	0	0	0	0	0	0
Up Rate	3	3	0	0	0	0	0	0
Time Constant	30	200	0	0	0	0	0	0
Down Temp.	180	280	0	0	0	0	0	0
Down Rate	3	3	0	0	0	0	0	0
Time Constant	30	300	0	0	0	0	0	0
		Fan Speed	100	Alarm Advance	2S	Curve Name		
		Alarm Time	2S	Flow Time	1S	调试1		

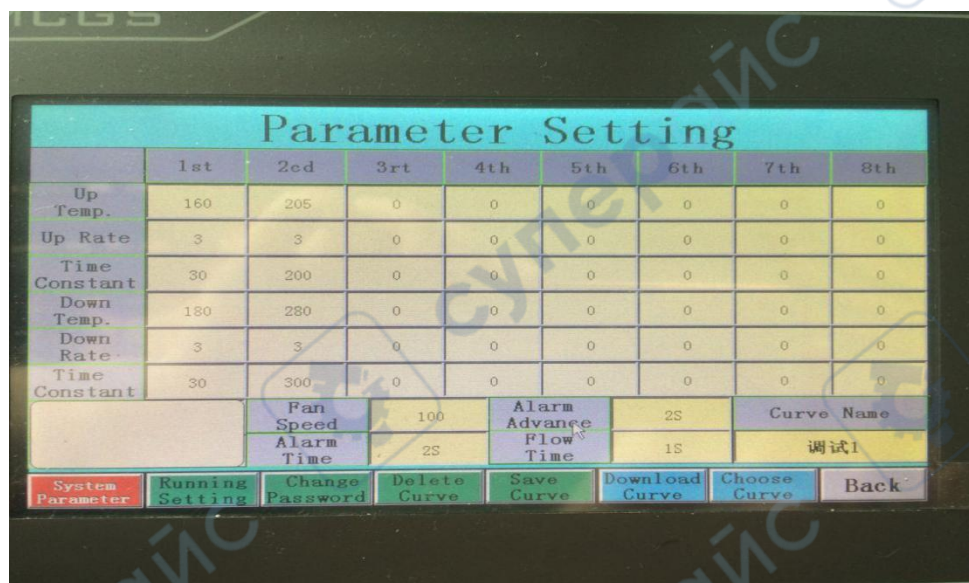
1) ① Нажмите на значения температуры, времени и скорости для каждого участка верхнего нагревателя и нижнего нагревателя для их изменения в экране настройки температуры.

2) ① Если значения установлены, как показано на рисунке выше, на этапе 1 верхний нагреватель поддерживает температуру 160 °C в течение 3 секунд, затем на этапе 2 поддерживает температуру 160 °C в течение 5 секунд. Таким образом, нагрев верхнего и нижнего нагревателей выполняется в соответствии с заданной температурой и временем до этапа 8.

3) ② Установка времени предварительного сигнала тревоги: перед завершением равномерного оплавления компонентов подаётся сигнал для остановки.

2. Снятие и установка компонентов

1) Загрузите требуемую программу, как показано на рисунке.



	1st	2ed	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	205	0	0	0	0	0	0
Up Rate	3	3	0	0	0	0	0	0
Time Constant	30	200	0	0	0	0	0	0
Down Temp.	180	280	0	0	0	0	0	0
Down Rate	3	3	0	0	0	0	0	0
Time Constant	30	300	0	0	0	0	0	0
Fan Speed			100					
Alarm Advance					2S			
Alarm Flow			2S					
Curve Name								调试1

2) После нажатия «Save» (Сохранить) заданные значения автоматически применяются на экране.

Загрузите программу (Down Load), после чего экран переключится в рабочий режим.

Наклоните джойстик вниз — верхний нагреватель опустится.



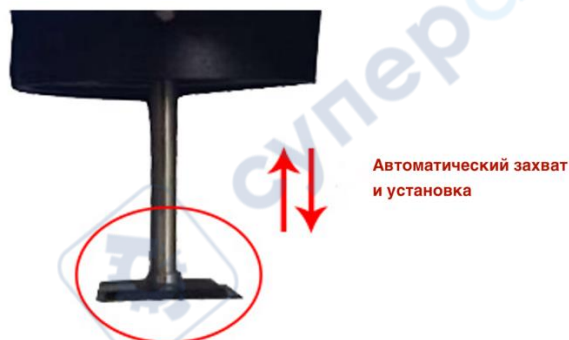
3) Поднимите верхний нагреватель после снятия целевого компонента и захвата компонента верхним соплом.

Охлаждающий вентилятор автоматически включается через 10 секунд.

Извлеките компонент с помощью пинцета, слегка нажав на него вверх.

(первое нажатие — сброс давления, второе нажатие — всасывание)

4) Удалите остатки припоя и очистите область демонтажа с помощью паяльника и оплётки для удаления припоя



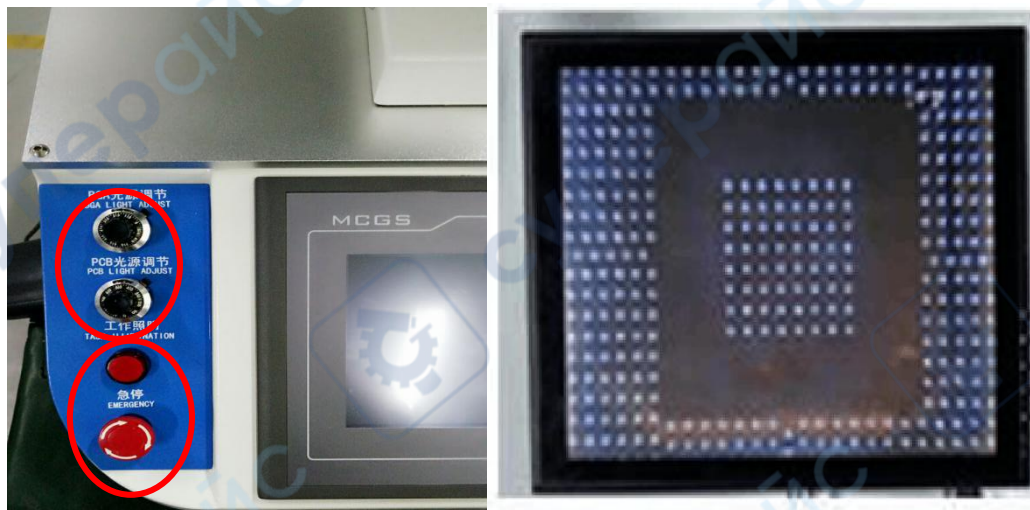
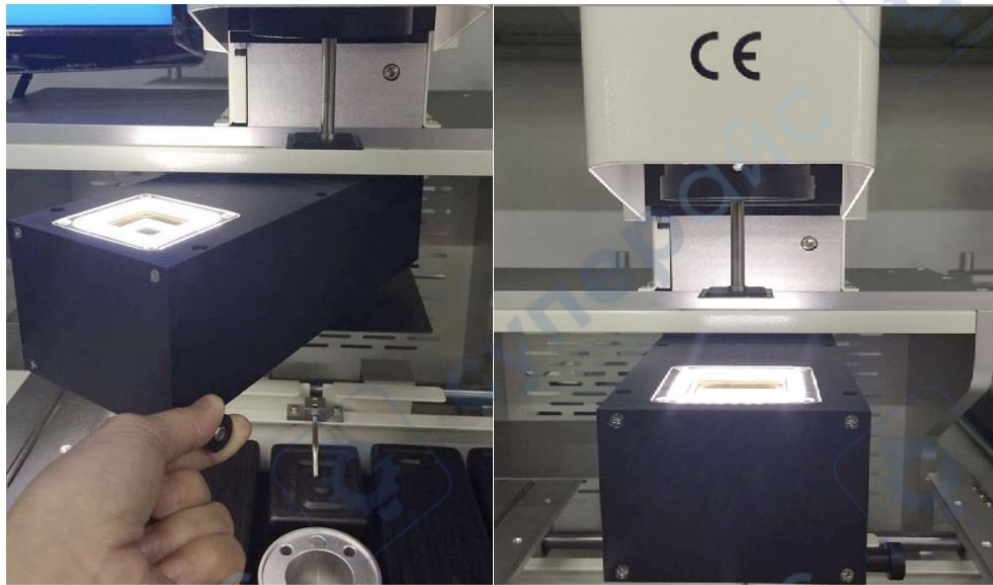
3. Установка компонентов

1) Установите компонент на печатную плату. Наклоните джойстик вниз, чтобы захватить компонент.



2) Оптическое совмещение

- Выдвиньте блок оптического выравнивания. Поворачивайте регуляторы «PCB LIGHT ADJUST» и «BGA LIGHT ADJUST» для настройки яркости подсветки печатной платы (PCB) и компонента BGA.



Используйте микрометрические регулировки по оси X, оси Y и углу R для точной настройки оптического совмещения.

Нажмите Zoom in и Zoom out для увеличения изображения чипа (увеличение 2–50×).

Опустите верхний нагреватель после выполнения оптического совмещения.

Нажмите Run для монтажа компонента с использованием программы, применяемой для снятия компонентов.

Процесс считается завершённым после окончания нагрева и включения охлаждающего вентилятора.



6 Сохранение и копирование

1 Save (Temperature setting display)

Изменённая программа сохраняется нажатием кнопки Save после внесения изменений.

2 Copy (Temperature setting display)

Пользователь может сохранить изменённую программу под другим именем, нажав кнопку Copy, затем кнопку Enter и изменив имя программы.

После завершения процесса экран переключается в режим настройки температуры.

Название файла может содержать максимум 18 буквенных символов.

3 Экспорт во внешнюю память

Вставьте карту Micro SD в слот на правой стороне оборудования.

Выберите нужную программу в списке программ и нажмите кнопку Select, после чего выбранные программы будут скопированы во внешнюю память.

При нажатии кнопки All весь список будет скопирован во внешнюю память.

4 Импорт во встроенную память

Выберите внешнюю память, нажав кнопку External / Built-in memory.

После выбора нужной программы нажмите кнопку Select — выбранные программы будут скопированы во встроенную память.

Для копирования всего списка программ из внешней памяти нажмите кнопку All.

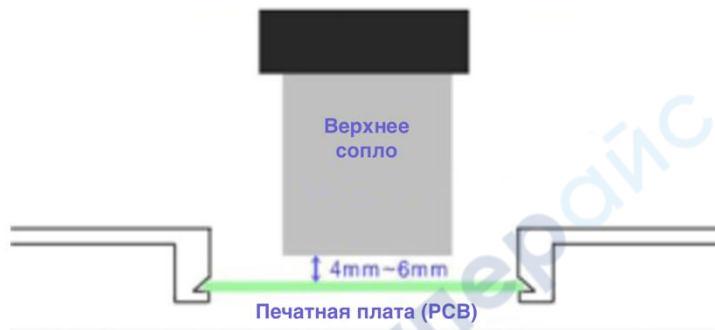
7 Техническое обслуживание

1. Регулировка люфта нижнего нагревателя (регулярно)

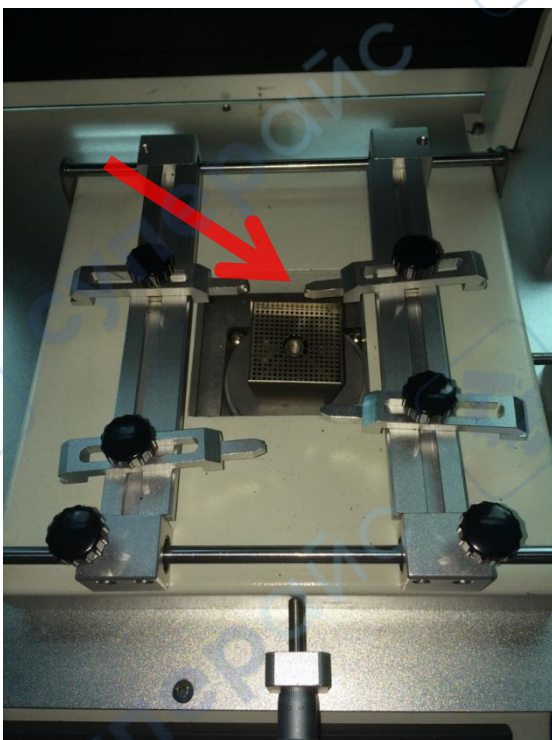
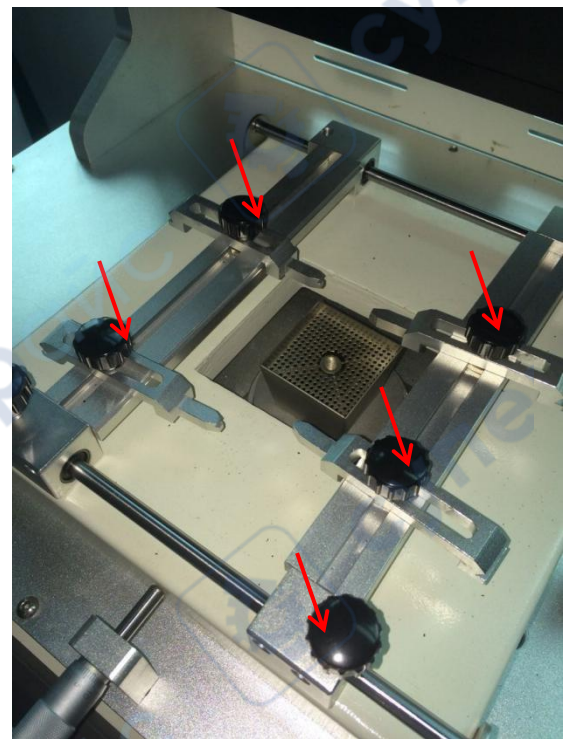
При появлении люфта или чрезмерного усилия при вертикальном перемещении верхнего нагревателя выполните регулировку положения нагревателя вверх и вниз на 2 мм с помощью шестигранного ключа.

2. Регулировка нижнего предела опускания верхнего нагревателя (один раз в месяц)

Отрегулируйте фиксирующий вал по вертикали.



3. Обслуживание вала (один-два раза в месяц)
 Нанесите смазку на подвижный вал один раз в месяц.



4. Посторонние предметы в нижнем нагревателе (регулярно перед началом работы)
 Проверьте отсутствие посторонних предметов в нижнем нагревателе.