

Инфракрасная паяльная станция WISDOMSHOW WDS-650



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	8
4.1 Рабочий экран	8
4.2 Экран настройки температуры	9
4.3 Экран настройки рабочих параметров	10
4.4 Экран выбора программы	11
5 Управление программой и реболлинг	12
6 Техническое обслуживание	15

1 Меры предосторожности и установка

Благодарим вас за приобретение станции WDS-650. 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.

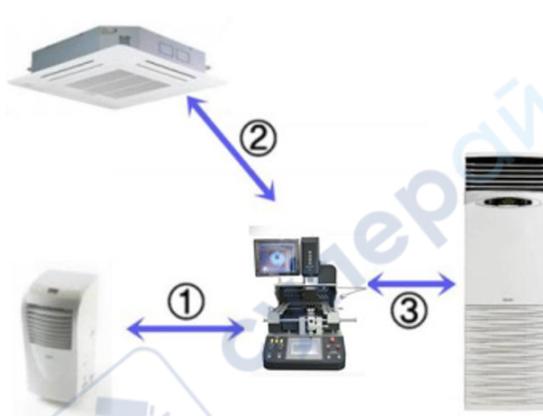
- При случайном попадании внутрь станции металлических предметов или жидкости во время работы немедленно отключите питание и отсоедините сетевой кабель. Удаление посторонних веществ допускается только после полного снижения температуры оборудования.

- 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-650: 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 °C 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 °C / время сушки (часы)
≤1.4мм	2a	4
	3	7
	4	9
	5	10
	5a	14
≤2.0мм	2a	18
	3	24

	3	31
	5a	37
≤4.0мм	2a	48
	3	48
	3	48
	3	48
	5a	48

2. Установка обрабатываемой печатной платы (PCB)

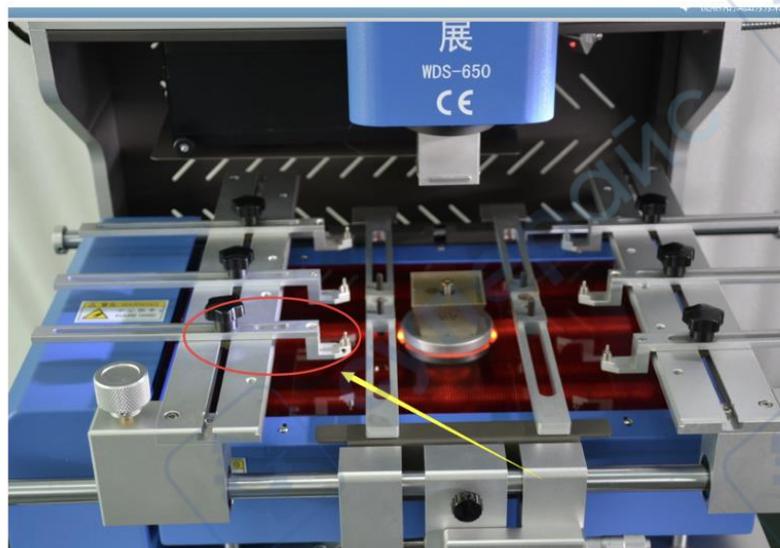
1) Рабочая точка

Нажмите кнопку лазера для позиционирования центра целевого компонента на печатной плате.

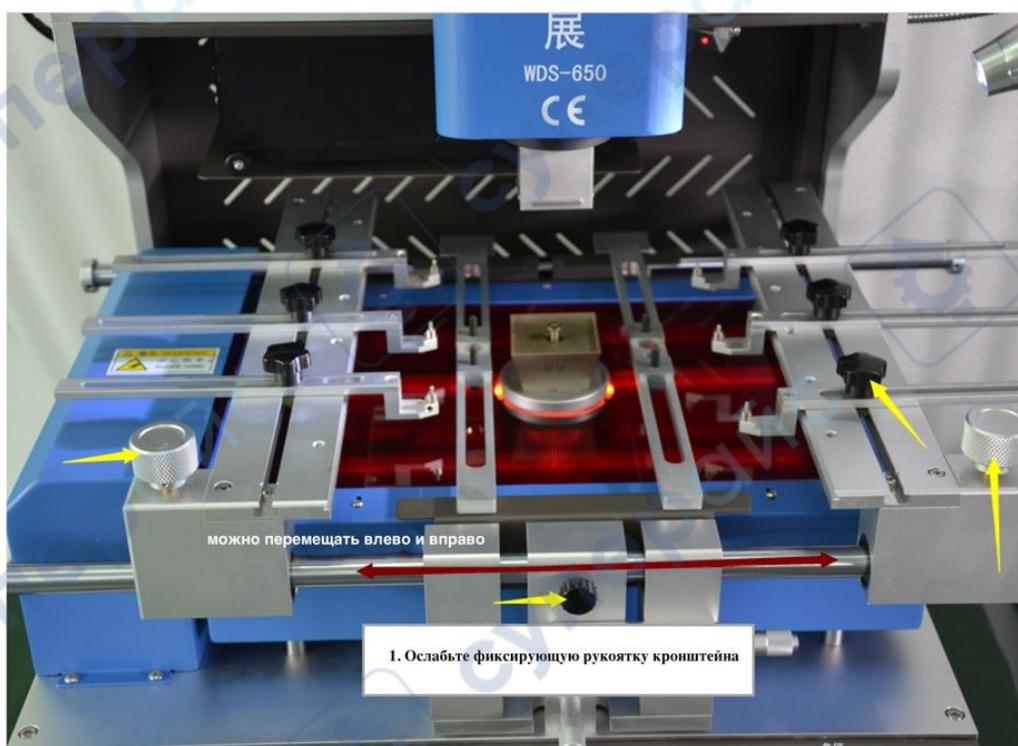


2) Крепление печатной платы

Совместите обрабатываемую печатную плату с центром рабочей точки, используя фиксирующий кронштейн для PCB.

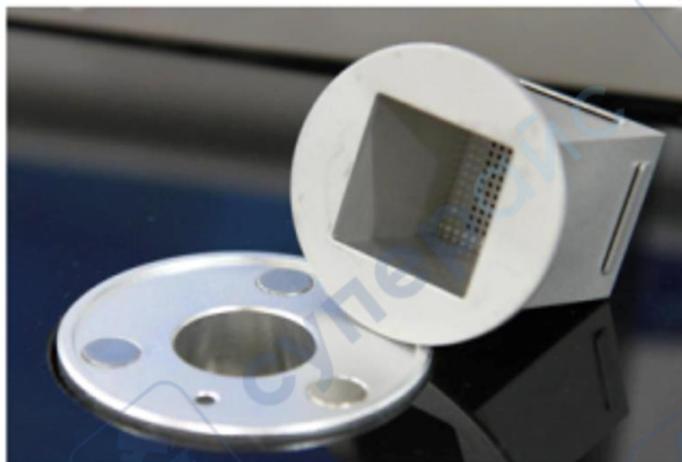


3) Горизонтальное перемещение печатной платы
Для перемещения вправо и влево ослабьте фиксирующую рукоятку вала.



3. 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. IR Temp: отображение текущей температуры ИК-нагревателя (синяя линия).
4. Sensor: отображение изменения заданной температуры внешнего датчика (голубая линия).
5. Current place: отображение текущей высоты верхнего нагревателя относительно нижнего нагревателя.
6. Start Temp: отображение начальной температуры для контроля времени участка прогрева.
7. Done Temp: отображение конечной температуры для контроля времени участка прогрева.
8. Parse Time: отображение времени анализа системы для каждого из этапов 1–8.

9. Curve Select: выбор ранее сохранённой программы.
10. Current Curve: наименование используемой программы.
11. Remove / Mount / Weld / Manual / Semi-automatic: выбор режима работы оборудования.
12. Run: запуск работы в соответствии с установленными параметрами.
13. Stop: остановка работы.
14. Alignment OK: в режиме «Mount» при нажатии верхний нагреватель автоматически опускается для нагрева.
15. Manual Operate: ручное управление работой верхнего нагревателя.
16. Back: возврат к предыдущему интерфейсу.

Пароль:

Оператор: пароль не требуется, нажмите сразу «OK»

Администратор: 8888.

Если клиент хочет изменить данные, необходимо войти под этой учетной записью. Нажмите «Save» (Сохранить) и «Download» (Загрузить) после изменения данных.

Завод (Производитель): 27336216

Внутренние параметры настроены перед отгрузкой (отправкой). Пожалуйста, оставьте их без изменений.

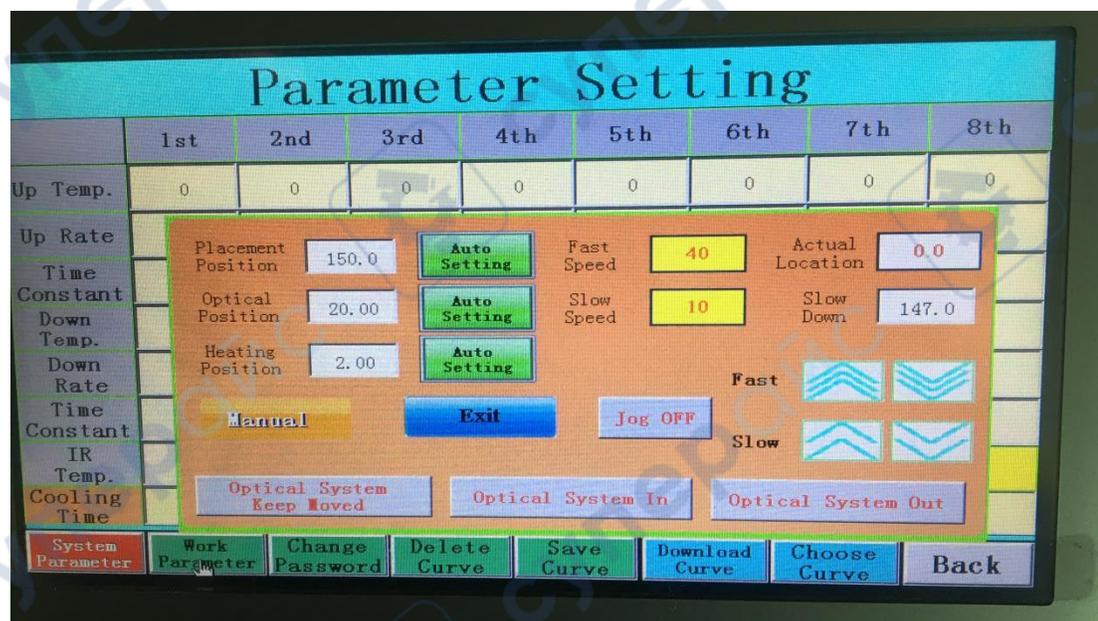
4.2 Экран настройки температуры

Parameter Setting								
	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	0	0	0	0	0	0	0	0
Up Rate	0	0	0	0	0	0	0	0
Time Constant	0	0	0	0	0	0	0	0
Down Temp.	0	0	0	0	0	0	0	0
Down Rate	0	0	0	0	0	0	0	0
Time Constant	0	0	0	0	0	0	0	0
IR Temp.	0	Fan Speed	100	Alarm Advance	2S	Curve Name		
Cooling Time	0S	Alarm Time	0S	Flow Time	0S			
System Parameter	Work Parameter	Change Password	Delete Curve	Save Curve	Download Curve	Choose Curve	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. IR Temp: установка температуры ИК-нагревателя для каждого участка.
8. Cooling Time: ввод времени охлаждения.
9. Fan Speed: установка скорости вентилятора охлаждения.
10. Alarm Time: установка длительности сигнала тревоги.
11. Alarm Advance: установка времени предварительного срабатывания сигнала тревоги.
12. Flow Time: установка времени работы вакуумного захвата верхнего нагревателя.
13. Curve Name: наименование текущей программы.
14. System Parameter: системные параметры работы.
15. Work Parameter: рабочие параметры верхнего нагревателя.
16. Change Password: изменение пароля программы оборудования.
17. Delete Curve: удаление текущей программы.
18. Save Curve: сохранение изменённых параметров текущей программы.
19. Download Curve: применение текущей программы.
20. Choose Curve: выбор ранее сохранённой программы.
21. 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.
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.

6. Optical position: при выполнении выравнивания — расстояние от микросхемы до печатной платы.
7. Heating position: при опускании верхней головки к печатной плате — расстояние от вакуумного сопла до печатной платы.
8. Optical system keep moved: камера выравнивания не перемещается и остаётся в одном положении.
9. Optical system in: закрытие камеры выравнивания.
10. Optical system out: открытие камеры выравнивания.

4.4 Экран выбора программы

Parameter Setting									
	1st	2cd	Number	Name		6th	7th	8th	
Up Temp.	160	190	1	A	↑	0	0	0	
Up Rate	3	3	2	620	1	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			0	0	0	
Cooling Time	240S	alarm time	8			0	0	0	
			9			0	0	0	
			10			2S	Curve name		
						2S	620		
System Parameter	work parameter	Change Password	Delete	Save	Down load	Choose	Back		

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

Parameter Setting								
	1st	2cd	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	190	220	238	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	80	0	0	0
IR Temp.	190	Vacuum Time	120s	Alarm advance	2S	Curve name		
Cooling Time	120S	alarm time	5S	flow time	1S	333		
System Parameter	work parameter	Change Password	Delete	Save	Down load	Choose	Back	

1) ① Нажмите на значения температуры, времени и скорости для каждого участка верхнего нагревателя, нижнего нагревателя и ИК-нагрева 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. Аналогичным образом нагрев верхнего нагревателя, нижнего нагревателя и ИК-нагревателя выполняется в соответствии с заданными 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.

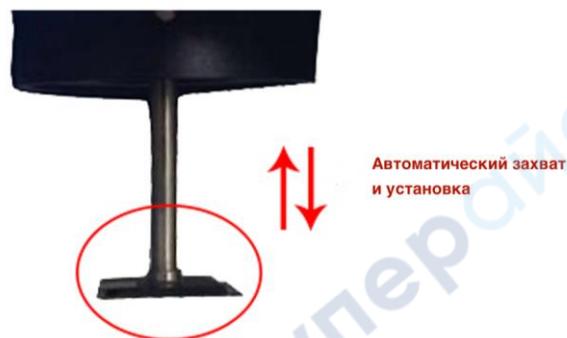
Parameter Setting								
	1st	2cd	3rt	4th	5th	6th	7th	8th
Up Temp.	160	190	220	250	260	0	0	0
Up Rate	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant	30	30	30	30	40	0	0	0
Down Temp.	160	190	220	250	260	0	0	0
Down Rate	3	3	3	3	3	0	0	0
Time Constant	30	30	30	30	80	0	0	0
IR Temp.	0	fan speed		100	Alarm advance		2S	
Cooling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

2) После нажатия «Save» параметры автоматически сохраняются. Выполните «Download» программы, после чего экран переключится в рабочий режим. Нажмите кнопку «Run», и верхний нагреватель опустится.

3) Нажмите «Run» для запуска нагрева. Значения температуры и времени верхнего нагревателя, нижнего нагревателя и ИК-нагрева отображаются в виде графика.



4) После снятия целевого компонента и захвата его верхним соплом поднимите верхний нагреватель. Через 10 секунд автоматически включается вентилятор охлаждения. Снимите компонент пинцетом, слегка приподняв его вверх. (Первое нажатие — отключение вакуума, второе нажатие — включение вакуума.)



5) Удалите остатки припоя и очистите зону демонтажа с помощью паяльника и оплётки для удаления припоя.

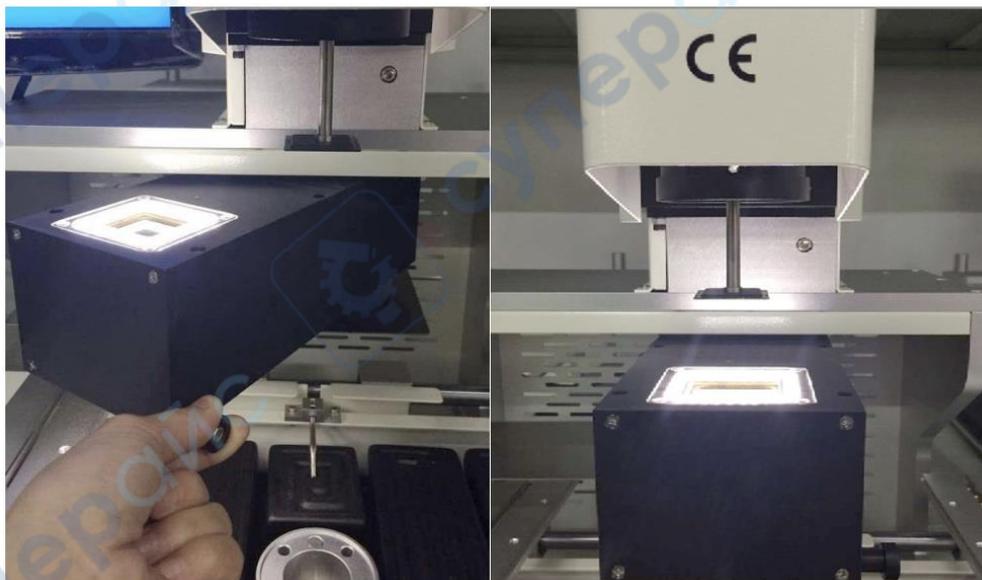
3. Установка компонентов

1) Установите компонент на печатную плату. Нажмите кнопку «Run» для захвата компонента вакуумным соплом.



2) Оптическое выравнивание

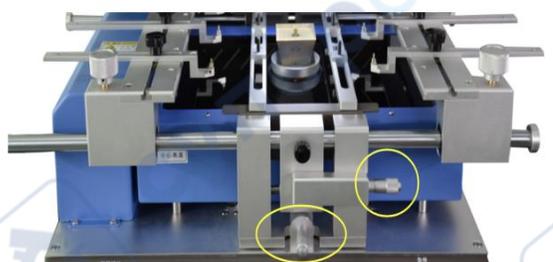
- Выдвиньте блок оптического выравнивания. Поворачивайте регуляторы «PCB LIGHT ADJUST» и «BGA LIGHT ADJUST» для настройки яркости подсветки печатной платы и компонента BGA.





- Для точной оптической юстировки используются микрометрические регулировки по осям X, Y и углу R. Используйте функции увеличения (Zoom in / Zoom out) для масштабирования изображения микросхемы с увеличением 2–50х.

После выполнения оптического выравнивания опустите верхний нагреватель. Нажмите «Run» для установки компонента с использованием программы, применяемой для монтажа. Процесс считается завершённым после окончания нагрева и включения вентилятора охлаждения.



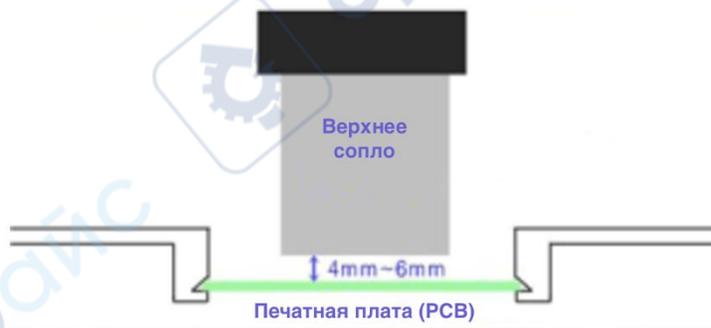
6 Техническое обслуживание

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.

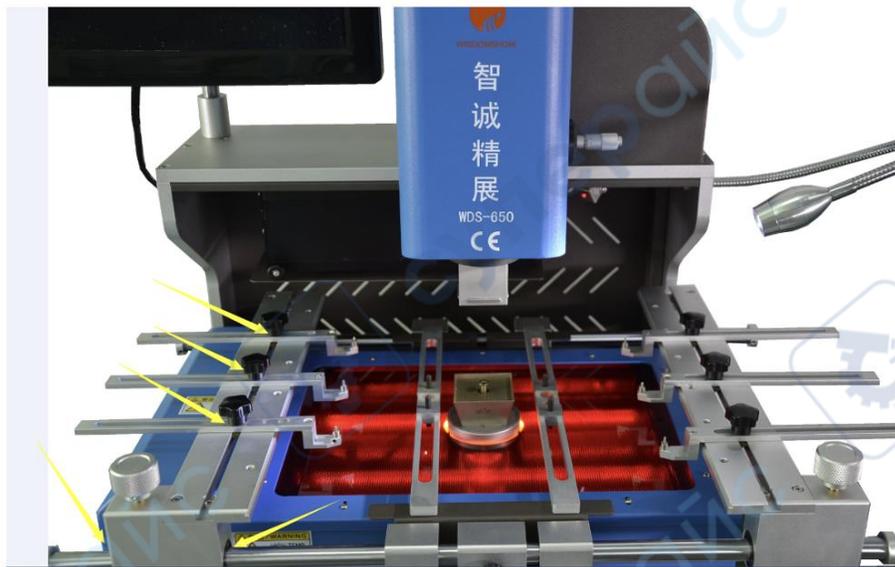
2. Регулировка нижнего предела опускания верхнего нагревателя (один раз в месяц)

Отрегулируйте фиксирующий вал по вертикали.



3. Обслуживание вала (один–два раза в месяц)

Наносите смазку на подвижный вал один раз в месяц.



4. Посторонние предметы в нижнем нагревателе (регулярно перед началом работы)

Проверяйте отсутствие посторонних предметов в нижнем нагревателе.

