

Сварочный аппарат для оптоволокна

Руководство по эксплуатации

К а т а л о г

Предупреждения и меры предосторожности	1
Глава1 Краткое описание	4
1.1 Введение	4
1.2 Особенности и технические характеристики	4
1.3 Стандартная поставка сварочного аппарата	7
1.4 Использование сварочного аппарата	9
1.4.1 Внешний вид	9
1.4.2 Клавиатура	10
1.4.3 Устройство для для сварки оптического волокна	12
1.4.4 Трубчатый нагреватель	12
1.4.5 Внешние интерфейсы	13
Глава2 Основные операции	13
2.1 Источник питания	13
2.1.1 Питание от внешнего адаптера	13
2.1.2 Питание отАКБ	14
2.2 Включение и выключение	15
2.3 Вход в меню	15
2.4 Настройки системы и функций	17
2.5 Подготовка к сварке	19
2.5.1 Снятие волокна других защитных слоев за пределами покрытия слоя	19
2.5.2 Установка термоусадочных трубок	21
2.5.3 Снятие и очистка внешнего покрытия волокна	21
2.5.4 Расщепление клетчатки	23
2.5.5 Размещение оптического волокна	23
2.6 Сварка	24
2.6.1 Выбор программы сварки, установка параметров	24
2.6.2 Автоматическое выравнивание и и проверка торца головки	27
2.6.3 Дуговая сварка	30
2.6.4 Оценка качества сварки	30
2.7 Испытание на растяжение	32
2.8 Хранение и запрос результатов сварки	33
2.9 Рукав для защиты от нагрева	34
Глава 3 Техническое обслуживание	37
3.1 Меню технического обслуживания	37
3.2 Коррекция дуги	38
3.3 Обслуживание электродов	39
3.3.1 Чистка электродов	39
3.3.2 Замена электродов	40
3.4 Тест параметров системы самоконтроля	41
3.5 Очистка аппарата сварки	42
3.5.1 Очистка V-образной канавки	42
3.5.2 Очистка микроскопа	42

3.5.3 Очистка прижимной лапки для волокна	43
3.5.4 Очистка нагревателя	43
3.6 Обновление микропрограммы	43
Приложение 1 Предупредительная информация	44
Приложение 2 Проблемы и устранение неисправностей	50

Предупреждения и меры предосторожности

Данное изделие предназначено для сварки оптоволоконна, используемого для связи, и категорически запрещено для сварки других веществ. Неправильная эксплуатация может привести к поражению электрическим током, пожару или травмам. Пожалуйста, внимательно прочитайте и соблюдайте следующие правила для вашей собственной безопасности.

Предупреждения:

- (1) Используйте блок питания, входящий в комплект поставки данного изделия . Не используйте другие адаптеры питания, батареи или линии питания .Не используйте данное изделие под другим напряжением, чтобы не вызвать пожар или поражение электрическим током.
- (2) Не допускайте попадания жидкости, такой как вода или металлический материал, в оборудование, иначе это может привести к пожару, поражению электрическим током или поломке оборудования. Прекратите использование оборудования, выньте вилку из розетки и свяжитесь с нашим обслуживающим персоналом, если произойдет какая-либо из вышеперечисленных ситуаций.
- (3) Не используйте сварочный аппарат в горючей или взрывоопасной среде, иначе это может привести к пожару или взрыву.
- (4) Не прикасайтесь к электродам во время работы сварочного аппарата, это может привести к травме из-за высокого напряжения, создаваемого дугой электродов. При замене электродов убедитесь, что питание выключено, а линия питания выдернута.
- (5) При появлении дыма, неприятного запаха или ненормального шума немедленно прекратите использование сварочного аппарата, выньте вилку из розетки и свяжитесь с нашим обслуживающим персоналом. Продолжение использования может привести к пожару, поражению электрическим током или поломке оборудования.
- (6) Разборка или сборка сварочного аппарата, сборка батареи или адаптера питания запрещены во избежание перегрева, взрыва или возгорания.
- (7) Строго следуйте инструкции по эксплуатации батареи. Неправильные действия могут

привести к перегреву батареи, разрыву или взрыву, что приведёт к пожару или травмам.

* Пожалуйста, не используйте для зарядки аккумулятора другие методы, выходящие за рамки данного руководства;

* Пожалуйста, не бросайте аккумулятор в огонь;

* Пожалуйста, не соединяйте положительный и отрицательный электроды с обратными интерфейсами;

* Пожалуйста, не заряжайте и не разряжайте под воздействием высокой температуры, огня или прямого солнечного света;

* Пожалуйста, не бросайте и не наносите удары по батарее;

* В случае утечки электролита из аккумулятора обращайтесь с ним осторожно. При случайном попадании электролита на кожу или в глаза необходимо тщательно очистить и немедленно обратиться за медицинской помощью, одновременно сообщив в ремонтный отдел для обработки батареи.

(8) Ремонт и отладку сварочного аппарата оптического волокна должен выполнять профессионал. Неправильный ремонт может привести к пожару или поражению электрическим током. При возникновении неисправности обратитесь в наш ремонтный отдел.

Внимание:

(1) Не используйте и не храните сварочный аппарат оптического волокна при высокой температуре и в условиях повышенной влажности, иначе это может привести к повреждению оборудования .

(2) Не прикасайтесь к термоусадочному рукаву в процессе нагрева или сразу после нагрева, так как высокая температура может вызвать ожоги.

(3) Не прикасайтесь к оборудованию мокрыми руками, к сети переменного тока или вилке переменного тока, иначе это может привести к поражению электрическим током.

(4) Не используйте никаких других химических веществ, кроме спирта, для очистки объектива микроскопа, V-образной канавки или монитора, это может привести к размытости изображения или пятнам, даже вызвать коррозию и повреждение оборудования.

(5) Пожалуйста, при эксплуатации оборудования в условиях запыленности примите соответствующие меры по защите от пыли, чтобы избежать попадания пыли внутрь

оборудования и выхода его из строя.

(6) Не подвергайте оборудование сильной вибрации и ударам, это может привести к повреждению оборудования. Транспортируйте или храните оборудование в специальном футляре.

Глава 1. Краткое представление сварочного аппарата

В этой главе подробно описаны характеристики оборудования. Чтение этого раздела поможет вам понять данное изделие и ознакомиться с его характеристиками, техническими параметрами и условиями эксплуатации.

1.1 Введение

Сварочный аппарат оптического волокна - это мини-оборудование для сварки волокна, которое имеет компактную конструкцию, легко переносится и эксплуатируется. Он имеет яркую и изысканную систему формирования изображения и высокоточную технологию обработки изображения при выравнивании волокна, что приводит к высокой производительности при сварке и низким потерям. Красивый интерфейс и дизайн корпуса, соответствующий принципу эргономики, значительно повышают удобство работы. Он оснащён литиевой батареей большой ёмкости, которая обеспечивает длительную работу в полевых условиях. Это полностью автоматический маленький, лёгкий и красивый сварочный аппарат оптоволоконна с высокой производительностью, высокой безопасностью и низким энергопотреблением.

1.2 Особенности и технические характеристики

1.2.1 Особенности

- (1) Основан на принципе PAS (система боковой проекции), использует передовой алгоритм обнаружения изображений;
- (2) Двойной сердечник выравнивает структуру, более высокий процент успешного сращения и меньшие потери;
- (3) 5“ 16:9 TFT цветной ЖК-экран;
- (4) Типичное время сварки : 9 секунд; быстрое время: 7 секунд; .
- (5) Время нагрева: 2 мм нагревательный рукав (10-15 секунд регулируется), 4 мм

нагревательный рукав (14-19 секунд регулируется), 6 мм нагревательный рукав (17-23 секунды регулируется) ; .

- (6) Надёжность конструкции, усиление противоударные, пылезащитных и других функций;
- (7) Конструкция с низким энергопотреблением позволяет работать долгое время со многими функциями одновременно;
- (8) Многофункциональный, малогабаритный, портативный, может значительно повысить эффективность работы;
- (9) Может определять давление воздуха, температуру и влажность и другие факторы окружающей среды и автоматически калибровать дугу.
- (10) Съёмный разъем аккумулятора, удобная и быстрая зарядка;

1.2.2 Технические характеристики

Т а б л и ц а 1-1 Основные технические характеристики

Применимые типы оптического волокна	SM (G.652/G.657), MM (G.651), DS (G.653), NZDS (G.655), EDF, BIF/UBIF
Применяемый номер сердечника оптического волокна	Одножильный
Применимый диаметр оптического волокна	Диаметр облицовки: 90-150µm, диаметр покрытия: 200~1000µm
Сплавное соединение Модель	предустановлено: 8 групп, Определено пользователем: 792 групп
Средние потери при сварке	0,02 дБ (SM), 0,01 дБ (MM), 0,04 дБ (DS), 0,04 дБ (NZDS)
Возвратные потери	Лучше, чем 60 дБ
Время сварки	9Сек (Обычный режим), 7Сек (Быстрый режим)
Оценка потерь при сварке	есть
Испытание на растяжение	≥2N (дополнительный большой сплайсер 8N)
Дисплей	Цветной ЖК-дисплей с диагональю 5 дюймов
Коэфф.увеличения оптического волокна	X/Y: 200 раз, X или Y: 400 раз

Источник питания	Литиевая батарея 11,1 В, адаптер питания 13,5 В/5А
Аккумулятор	260 циклов (срачивание/нагрев), Полная зарядка 3 часа, цикл перезарядки: 500 раз, литиевая батарея 6800 мА
Хранение	10 000 записей
Хранение изображений	изображение 10 штук
Интерфейс данных	USB2.0
Окружающая среда	Высота над уровнем моря: 0~5000 м, относительная влажность: 0~95%, температура: -20°C~55°C, максимальная скорость ветра: 15 м/с.
Среда хранения	Относительная влажность:0~95%, Температура:-40°C~80°C (кроме батареи), Температура:-10°C~40°C (батарея)
Вес	1,51 кг (без батареи), 1,91 кг (с батареей)
Устойчивость к коррозии	Компоненты оборудования, детали и материалы соответствуют композитным антикоррозийным требованиям, защита от загрязнения жидкостью
Размер	145D×143W×158H (мм)
Работа на высоте	Дополнительный ремень с боковым крюком, вы можете повесить машину непосредственно на шею оператора с помощью ремня
Выравнивание	Выравнивание сердцевины, выравнивание облицовки, точное выравнивание
Применимый диаметр оптоволоконного кабеля	2 мм, 3 мм, 4 мм, 6 мм
Применимая длина рукава	60 мм, 45 мм, 40 мм (FP-03)
Время нагрева	2 мм нагревательная втулка (регулируемая 10-15 с), 4 мм нагревательная втулка (регулируемая 14-19 с), 6 мм нагревательная втулка (регулируемая 17-23 с)
Температура нагрева	до300°C (настраивается)
Автоматический подогрев	Автоматическая идентификация волокон и нагрев при закрытии крышки

1.3 Стандартная поставка сварочного аппарата

Таблица 1-2 Стандартная комплектация

Серийный номер	Имя	Образец	Конфигурация
1	Сварочный аппарат		•
2	Высокоточный нож для удаления		•
3	Адаптер питания		•
4	Шнур питания		•
5	Высокоточный электрод		•
6	Охлаждающий лоток		•
7	Стриппер с тремя отверстиями		•
8	Стриппер для снятия волокон с		•

9	Многофункц. приспособление		●
10	Чехол для переноски		●
11	Пылевыводной шар		●
12	Пластиковый пинцет		●
13	Руководство по эксплуатации	-	●
14	Бутылка для спирта		●
15		-	○
16	Автомобильное зарядное	-	○
17	Комплект очистки	-	○
Вес 6,35 кг/Размер упаковки: 420 * 320 * 240 мм			

1.4 Использование сварочного аппарата

1.4.1 внешний вид

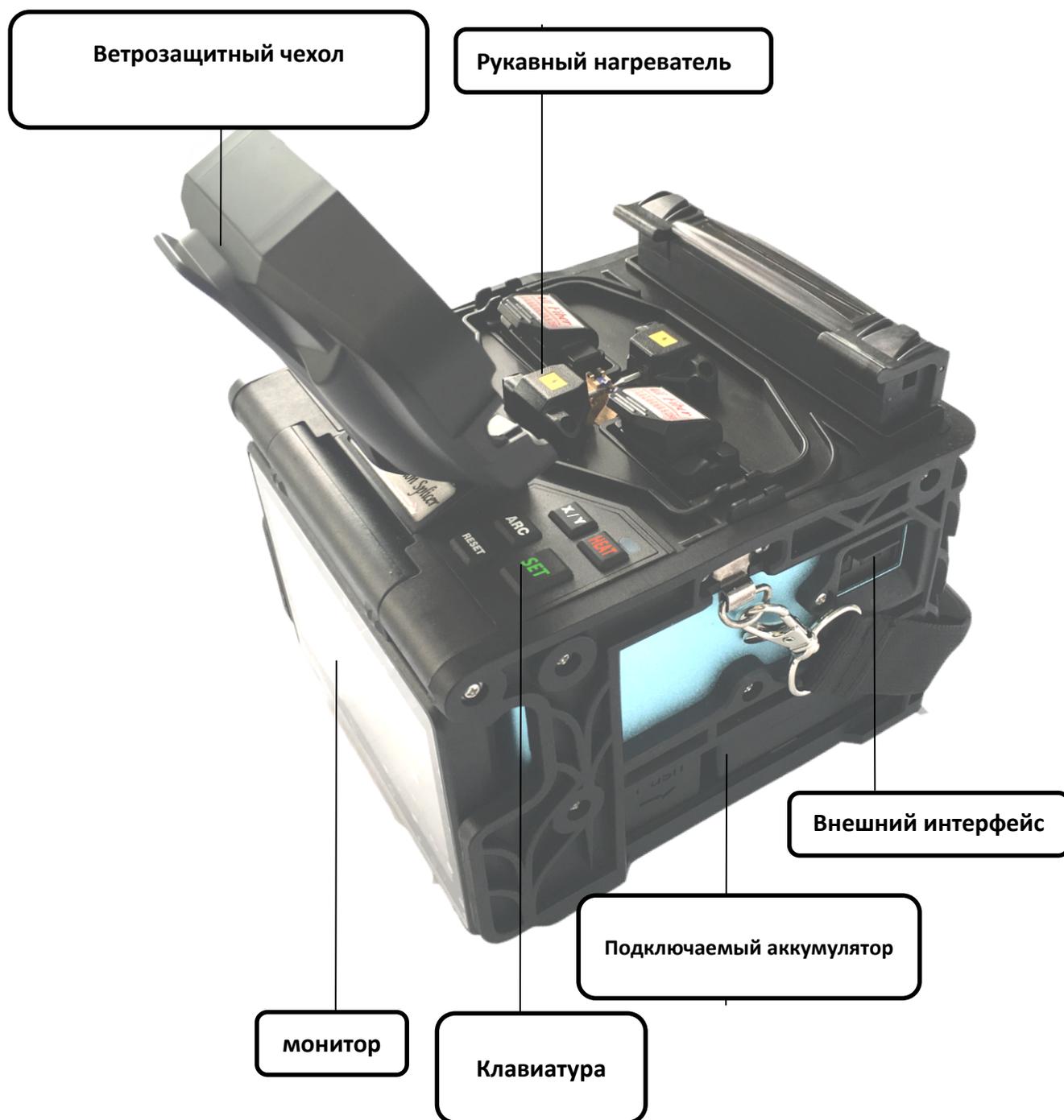


Рисунок 1-1 внешний вид аппарата

1.4.2 Клавиатура



Рисунок 1-2 Вид клавиатуры

Таблица 1-3 Описание функций клавиатуры

К Иконка глазной доски	Имя	Функция
	Клавиша питания	Включение/выключение питания
	Ключ для нагрева рукавов	Запуск нагрева рукава
	Клавиша выхода / клавиша переключения поля зрения XY	Возврат к предыдущему меню поле X, Y переключатель в режиме оптического волокна
	Меню/Подтверждение	Вход в меню Нажмите клавишу ввода в меню

	Клавиша сброса	Сброс оборудования
	Клавиша "Пуск	Начать выравнивание сплайсинг
	Клавиша "Вверх	Курсор меню перемещается вверх
	Клавиша "Вниз	Курсор меню перемещается вниз
	Левая клавиша	Курсор меню перемещается влево сброс текущей опции
	Правый ключ	Курсор меню перемещается вправо - сброс текущей опции
		

1.4.3 Устройство для сварки оптического волокна

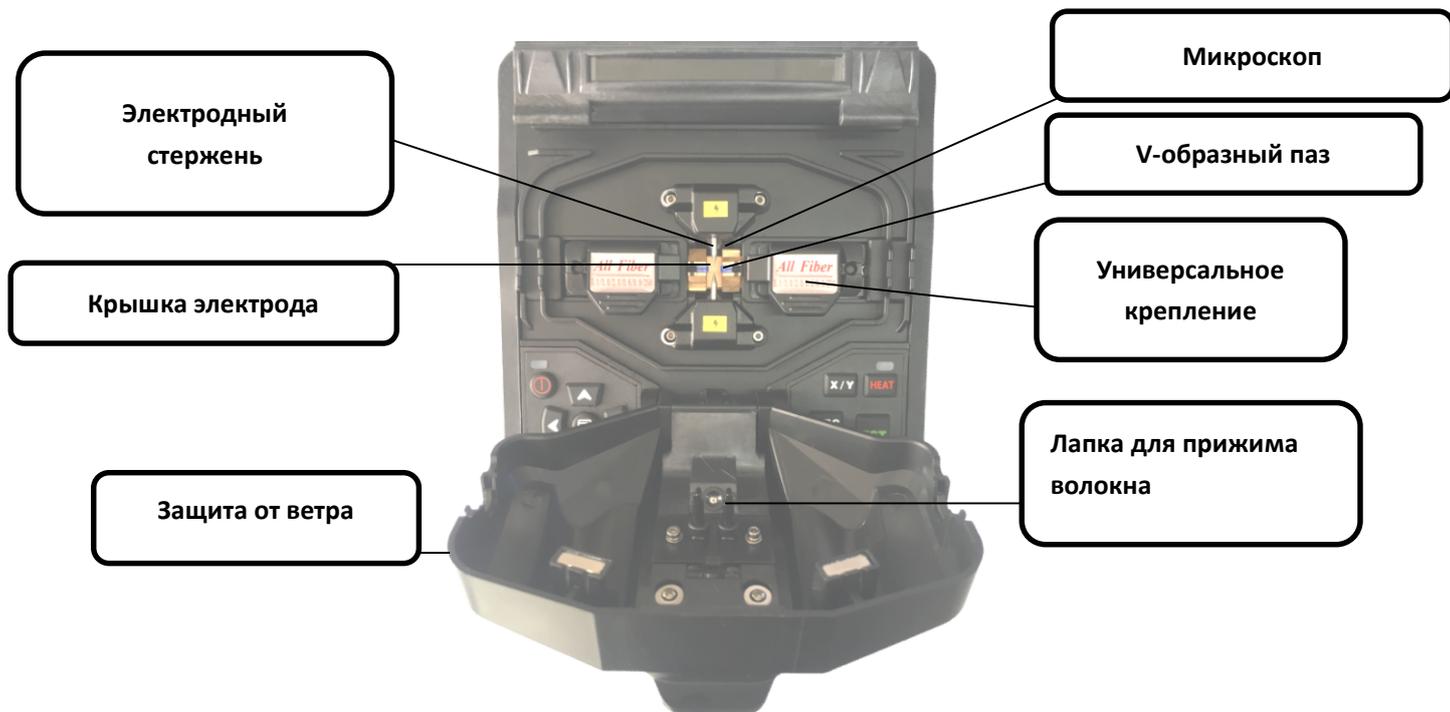


Рисунок 1-3 Структура сварочного аппарата оптического волокна

1.4.4 Трубчатый нагреватель



Рисунок 1-4 Структура трубчатого нагревателя

1.4.5 Внешний интерфейс



Рисунок 1-5 Внешний интерфейс

Глава 2 Основные операции

В этой главе описаны основные методы работы сварочного аппарата. Прочитайте эту главу подробно. Она поможет вам правильно использовать сварочный аппарат, избежать повреждений и возникновения проблем.

2.1 Электропитание

Данный продукт может заряжаться от следующих двух режимов питания:

- (1) Внутренняя литиевая батарея (без подключённого внешнего адаптера питания) .
- (2) Внешний адаптер питания (при вставленном внешнем адаптере питания) .

Внимание: пожалуйста, используйте адаптер питания данного продукта. Использование других адаптеров может привести к неисправности оборудования.

2.1.1 Питание от внешнего адаптера

Вход адаптера: 100-240 В, 1.4А, 50/60HZ. Выход адаптера: 13,5 В, 5 А. Пожалуйста, используйте адаптер питания только этого прибора. Вставьте выходной провод постоянного тока адаптера в интерфейс внешнего питания прибора. Значок индикации в правом верхнем углу монитора изменится с "■" на "■". Если в приборе установлен блок батарей, адаптер зарядит блок батарей, обеспечивая питание прибора.

2.1.2 Питание от АКБ

(1) Индикация электрической емкости аккумулятора

Процент оставшейся емкости будет показан в правом верхнем углу монитора, как показано на рисунке 2-1.



Рисунок 2-1 Показание оставшейся емкости аккумулятора

(2) Зарядка аккумулятора

При подключении к внешнему адаптеру аккумуляторный блок будет заряжаться. Время зарядки зависит от оставшейся ёмкости. Самое длительное время зарядки составляет 3 часа.

(3) Сигнализация батареи

Когда оставшаяся ёмкость батарейного блока ниже 10% или он не может гарантировать нормальную работу прибора, на мониторе появится тревожная информация. Пользователи должны немедленно зарядить его или использовать адаптер для питания.

(4) Предупреждения

При использовании батарейного блока следуйте приведенным ниже инструкциям.

- a. Перед первым использованием зарядите устройство полностью.
- b. Перед использованием проверьте емкость батареи. Если емкость аккумулятора низкая или он показал сигнал о пониженном напряжении, пожалуйста, немедленно зарядите его.
- c. Пожалуйста, не заряжайте и не храните аккумуляторную батарею при высокой температуре или под прямыми солнечными лучами, чтобы избежать старения.
- d. Для длительного хранения зарядите аккумулятор полностью.
- e. Аккумуляторная батарея легко разряжается. Многократная зарядка и разрядка приведёт к снижению его зарядной способности. Когда аккумулятор заряжен, но может

использоваться только в течение короткого времени, пора своевременно заменить его на аккумулятор соответствующего типа.

2.2 Включение и выключение

Чтобы запустить оборудование, нажмите кнопку питания "⏻". Светодиод питания на панели управления загорится красным цветом, и раздастся звуковой сигнал. На мониторе отобразится интерфейс наблюдения за волокном после того, как все двигатели будут возвращены в исходное положение, как показано на рис. 2-2. Затем будет автоматически распознан режим питания. Если для питания используется батарейный блок, интерфейс покажет остаток энергии. Монитор покажет информацию об неисправности, если она обнаружится при запуске.

При выключении нажмите кнопку питания "⏻" на несколько секунд, пока светодиод питания и экран не погаснут.



Рисунок 2-2 Интерфейс наблюдения за волокном

2.3 Вход в меню

Нажмите кнопку меню "☰" для входа в главное меню, как показано на рисунке 2-3. Подробную информацию см. в Таблице 2-1.



Рисунок 2-3 Меню функций

Таблица 2-1 Описания функциональных меню

Меню функций	Описания
Комплект для сращивания	В режиме сварки установите параметры, предел угла, метод выравнивания и т.д.
Комплект рукавов	Установка параметров в режиме термоусадки (тип рукава, температура нагрева, время нагрева и т.д.)
Настройки	коррекция дуги, очистка электрода, замена электрода, самодиагностика параметров системы, коррекция источника света и т.д.
История	Запись времени дуги, записи сварки, запрос изображения сварки, информация о неисправностях и т.д.
Функция	Настройка таких параметров, как автоматическая компенсация дуги, испытание на вытягивание, автоматическая сварка крышки и т.д.
Система	Установка параметров дисплея, системного языка и времени, восстановление начальных настроек и т.д.

2.4 Настройки системы и функций

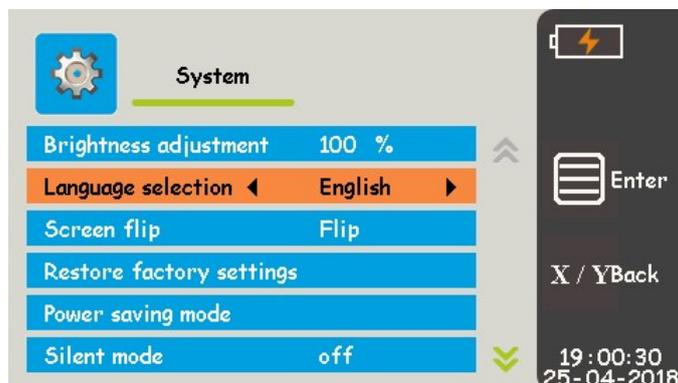


Рисунок 2-4 Меню настройки системы

Таблица 2-2 Описания меню системных настроек

Системные настройки	Описания
Регулировка яркости	Настройка яркости монитора
Выбор языка	Китайский, английский, русский, португальский, французский, испанский языки с субтитрами.
Адаптивный дисплей	Интерфейс дисплея поворачивается на 180° для адаптации к отображению при различных ориентациях монитора
Настройка времени	Установите системное время, год, месяц, час, минуту
Восстановление заводских настроек	Восстановление всех параметров до начальных настроек
Режим энергосбережения	Установите автоматический режим покоя или выключения
Режим молчания	Увеличить или уменьшить громкость звукового сигнала
Помощь	Содержит инструкции по эксплуатации и информацию о клавиатуре
Информация о версии	Номер текущей версии системы



Рисунок 2-5 Меню настройки функций

Таблица 2-3 Описание функций

Настройки функций	Описания
Компенсация дуги	После включения функции автоматической компенсации разряда сварочный аппарат автоматически регулирует ток разряда в соответствии с условиями сварки в реальном времени. (Рекомендуется установить значение "ON")
Испытание на растяжение	Если этот параметр установлен на "on", после завершения срачивания оборудование восстановится и тест на натяжение будет выполнен самостоятельно
Сброс времени ожидания	Если тест натяжения закрыт, время ожидания автоматического сброса после переворачивания крышки (эта настройка недействительна, если тест натяжения включен)
Автоматический запуск	Если этот параметр установлен в положение "Вкл.", то при закрытии крышки она сама выполнит выравнивающее срачивание.
Автоматическое отопление	Когда этот набор открыт, закройте флип, автоматическая работа отопления.

Принудительная сварка	В открытом состоянии, когда в процессе сварки обнаруживается угловой провал или несоответствие оптического волокна, пользователь может нажать клавишу запуска для продолжения сварки; в закрытом состоянии, когда в процессе сварки обнаруживается угловой провал или несоответствие оптического волокна, система автоматически завершает сварку.
Автоматическое сохранение изображения среза	В открытом состоянии, после завершения сварки волокна, система автоматически сохраняет изображение сварки; в закрытом состоянии система не сохраняет изображение сварки.

2.5 Подготовка перед сваркой

2.5.1 Снятие других защитных слоев волокна за пределами слоя покрытия

Очистите волокно с помощью ваты, обогащенной спиртом, длина волокна приблизительно 100 мм, считая от конца волокна. Если это оптическое волокно "бабочка", используйте щипцы для зачистки волокна "бабочка", чтобы снять кожу примерно на 40 мм, как показано на рисунке 2-6. Для других волокон используйте щипцы и ножницы Миллера для удаления других защитных слоев вне покрытия волокна, как показано на рисунке 2-7.

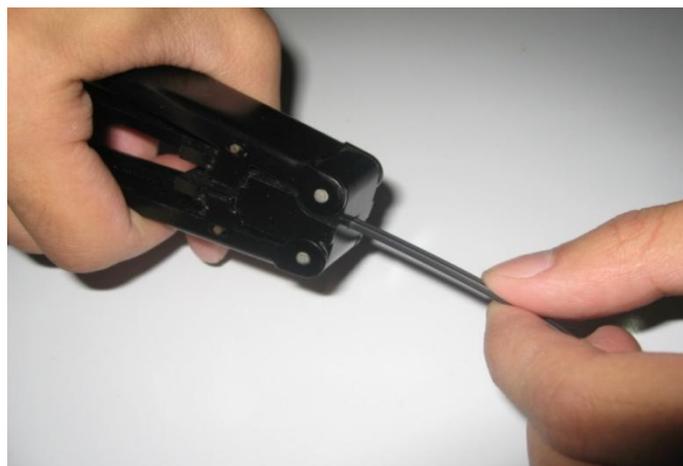
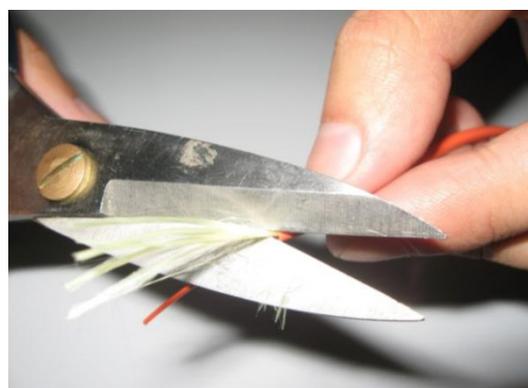
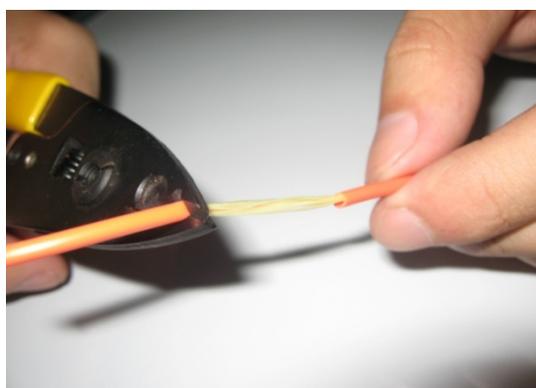
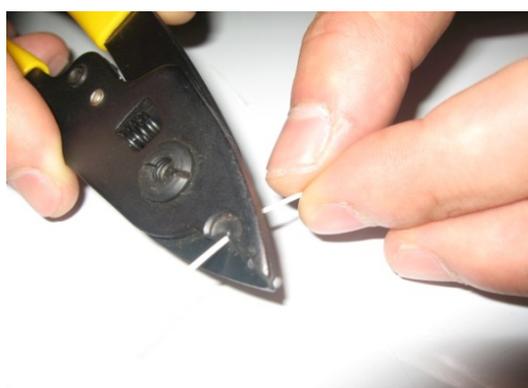
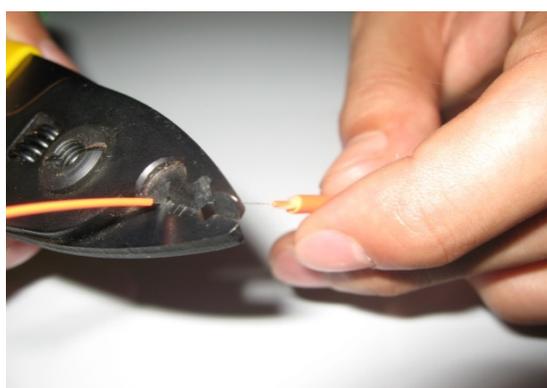


Рисунок 2-6 Волоконная полоса, обработанная фетром



(a) Снимите внешний пластиковый слой с помощью щипцов Миллера

(b) Отрежьте оплетку ножницами



(c) Снять внутренний пластиковый слой с помощью щипцов Миллера

(d) Снимите только один пластиковый слой с помощью щипцов Миллера.

Рисунок 2-7 Одножильная волоконно-оптическая лента

2.5.2 Установка волоконных термоусадочных трубок

Термоусадочная трубка устанавливается на оптическое волокно и используется для защиты точки сплавления после сварки. Перед установкой убедитесь, что внутри термоусадочной трубки нет плутония, и держите термоусадочную трубку параллельно волокну, как показано на рис. 2-11.

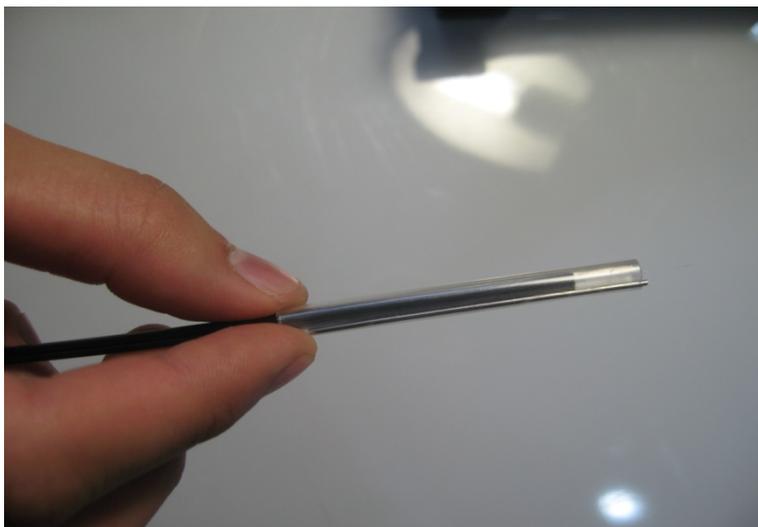


Рисунок 2-8 Размещение защитной втулки

2.5.3 Снятие и очистка внешнего покрытия волокна

(1)Слой покрытия волокна был снят с помощью щипцов для зачистки волокна, и его длина составила около 30 мм, как показано на рис. 2-9 и 2-10. После ручной зачистки поместите волокно в центральный паз приспособления и выведите волокно за пределы приспособления примерно на 30 мм.

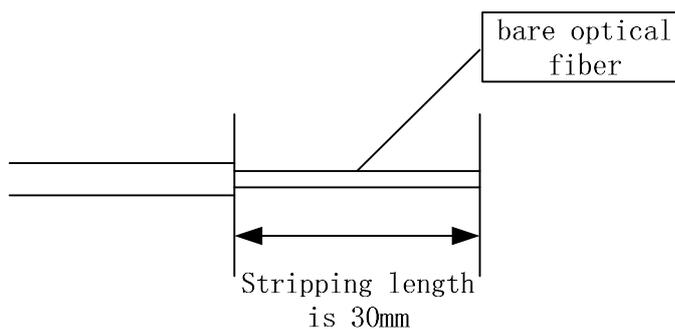


Рисунок 2-9 Длина зачистки слоя покрытия



Рисунок 2-10 Ручная зачистка

(2) После ручной зачистки очистите лом от слоя покрытия путем циркуляции волокна с помощью ваты, смоченной спиртом высокой чистоты, начиная с границы слоя покрытия и голого волокна, как показано на рисунке 2-11.



Рисунок 2-11 Чистое волокно

2.5.4 Расщепление клетчатки

- (1) Откройте крышку кливера и поместите волокно с зажимом в щель для расщепления, удерживая оптическое волокно вертикально относительно поверхности кливера.
- (2) Нажмите вперед зажим для волокна и убедитесь, что передний край зажима вплотную прилегает к расщепляющему пазу. В противном случае волокно может оказаться длиннее, чем ожидалось.
- (3) Нажмите на крышку для расщепления волокна.
- (4) Откройте крышку и уберите расщепленное волокно.
- (5) Выньте лом и положите в ящик для лома.

Внимание: Если кромка режущей головки не соответствует требованиям или расщепление не происходит, отрегулируйте лезвие тесака.

2.5.5 Размещение оптического волокна

- (1) Откройте ветрозащитную крышку и проверьте, чист ли V-образный паз. Если нет, необходимо произвести очистку. См. главу 3.4.1.
- (2) Поместите расщепленное волокно (с зажимом) в паз двустороннего зажима и убедитесь, что оно находится в V-образной канавке, как показано на рисунке 2-15.

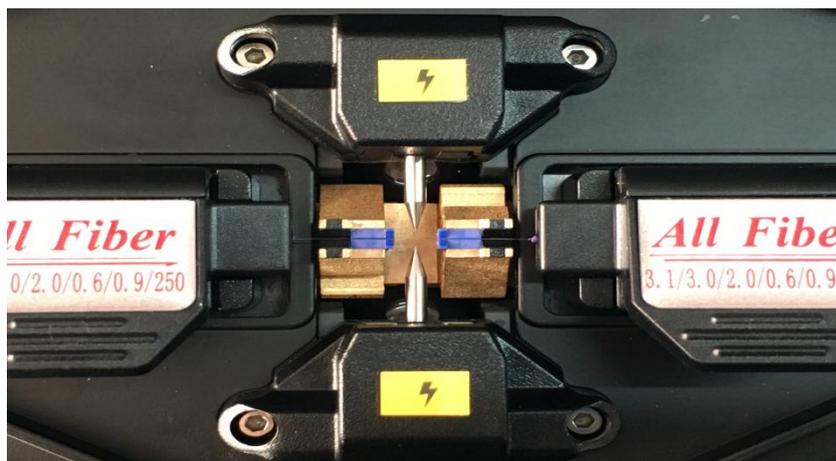


Рисунок 2-15 Размещение волокон

(3) Проверьте, находится ли поверхность головки волокна между кончиком электрода и v-образной канавкой и рядом с электродами; если нет, переделайте волокно.

(4) Слегка нажмите на ветрозащитную крышку.

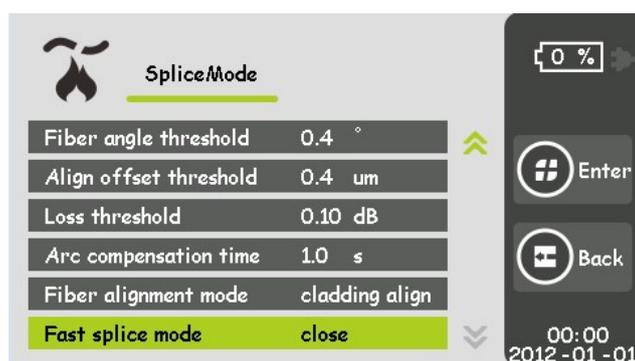
2.6 Сварка

2.6.1 Выбор программы и параметры сварки

(1) Меню выбора программы сварки показано на рисунке 2-13(a) (b). Пользователи могут выбрать одну из 40 заводских групп программ сварки, а также настроить и сохранить свои собственные 80 групп программ сварки.



(a)



(b)

Рисунок 2-16 (a), (b) Меню режима сварки

Таблица 2-4 Описания режимов сращивания

Режим сращивания	Описание
Волокно Тип	Устанавливается в соответствии с типом используемого волокна, например SM (одномодовый), MM (Multimode), DS(dispersion shifted), NZDS (сдвиг ненулевой дисперсии). Каждое волокно имеет 8 групп программ сращивания. Пользователь может выбрать подходящую группу в зависимости от типа волокна.
Режим работы сварки	Автоматический или ручной
Программа сварки	8 групп предварительно установленной программы сварки, 782 группы установленных пользователями программ сварки
Редактирование программы сварки	Редактирование параметров сварки под текущим номером программы, как показано на рисунке 2-16
Время очистки дуги	Чистящий разряд относится к очистке мелкой пыли, прикреплённой к поверхности оптического волокна, путём кратковременного разряда. Диапазон времени чистого разряда составляет 0-0,2 секунды
Порог угла наклона поверхности	Установите предельное значение угла торцевой поверхности. Если угол торцевой поверхности левого и правого оптических волокон превышает предельное значение, на экране отображается сообщение об ошибке. Диапазон настройки составляет 0-8°
Порог угла наклона волокна	Выравнивание левого и правого оптического волокна после предельного угла, за пределами экрана отображается сообщение об

	ошибке, диапазон составляет 0-4 °
Порог смещения выравнивания	Сообщение об ошибке отображается, если несоосность двух сращиваемых волокон превышает предел несоосности. Диапазон настройки составляет 0,0-1,5 мкм.
Порог потерь	Сообщение об ошибке отображается, если расчётные потери при сращивании превышают предел потерь. Диапазон настройки составляет 0-0,2 дБ
Компенсация Время дуги	В некоторых случаях компенсационная дуга может улучшить потери при сращивании
Режим выравнивания волокон	Можно установить выравнивание облицовки или выравнивание сердцевины
Режим быстрого сращивания	Его можно установить в положение "Открыто" или "Закрыто", что позволяет ускорить выравнивание

(2) Выберите **【 Edit Splice Program 】** в меню **【 Splice 】**, параметры сращивания показаны на рисунке 2-14.



(a)



(b)

Р и с у н о к 2-14 Меню параметров сращивания

Т а б л и ц а 2-5 Описание параметров сращивания

Параметры сварки	Описания
Время предварительного сварки	Установите время от начала разряда до проталкивания волокна
Ток перед дугой	Установите интенсивность предварительного разряда от начала разряда до проталкивания волокна
Время сращивания	Установите время сварки
Ток дуги	Настройка силы тока при сварке
Длина перекрытия	Установите величину перекрытия волокон при сварке разрядом
Скорость движения сплита	Установите скорость движения при сварки волокон
Вторая дуга	Закрыть или открыть вторую дугу
Время второй дуги	Установите время второй дуги
Ток второй дуги	Установите ток второй дуги

2.6.2 Автоматическое выравнивание и проверка торца головки

В данном изделии используется система обработки изображений для наблюдения за оптическим волокном с целью обеспечения качественной сварки. Однако в некоторых

случаях система обработки изображений может не обнаружить ошибку сварки. Поэтому для получения хороших результатов сращивания необходимо проводить визуальный контроль волокна через монитор.

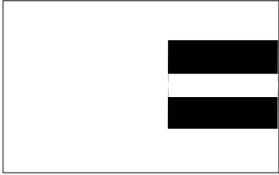
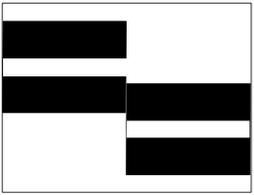
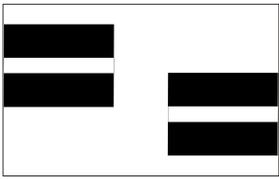
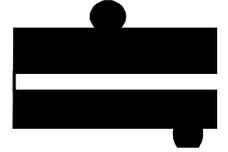
Нажмите кнопку "Пуск" **SET** ", волокно войдет в процесс автоматического выравнивания, и левое и правое оптическое волокно начнет совершать противоположное движение. После очистки дуги система автоматически проверит поверхность головки волокна. Если поверхность головки волокна слишком плохая для сварки, на мониторе отображается сообщение об ошибке. Если поверхность головки волокна хорошая, выравнивание продолжается. После выравнивания волокна на мониторе отображаются углы наклона левой и правой поверхностей головки. Если угол расщепления левого или правого торца волокна превышает предел угла, отображается сообщение об ошибке. Тогда пользователям необходимо повторить расщепление оптического волокна.

Внимание: В меню **【 Режим сварки 】** можно установить предел кливажа и предел несоосности.

Когда в процессе автоматического выравнивания на экране появятся изображения и сообщения, как показано в таблице 2-6, оборудование будет автоматически сброшено.

Пользователи также могут нажать кнопку сброса" **RESET** " для сброса оборудования и повторной укладки или повторной замены оптического волокна.

Изображения (ось X/Y)	Сообщение	Возможная причина	Решение
	Неправильное расположение волокон	Правильное оптическое волокно не помещено в V-образный паз или слишком короткое	Замена или повторная зачистка оптического волокна

	<p>Неправильное расположение левого волокна</p>	<p>Левое оптическое волокно не помещено в V-образный паз или слишком короткое</p>	<p>Замена или повторная зачистка оптического волокна</p>
	<p>Ненормальное выравнивание</p>	<p>Левое или правое волокно не помещается в V-образный паз</p>	<p>Замена или повторная зачистка оптического волокна</p>
	<p>Заменить волокно</p>	<p>левое или правое волокно расщеплено слишком коротко</p>	<p>Укладка или повторная укладка оптического волокна</p>
	<p>Заменить волокно</p>	<p>левое или правое волокно тоже расщепляется длинный</p>	<p>Замена или повторная зачистка оптического волокна</p>
	<p>Неправильный угол наклона торца головки оптического волокна</p>	<p>Проблемы возникают в процессе резки (зазубрины, заусенцы, скошенный, вогнутый стержень)</p>	<p>повторная очистка оптического волокна</p>
			
			
			
	<p>Оптическое волокно недоступно</p>	<p>Пыль на поверхности волокна</p>	<p>Повторная очистка и замена оптического волокна</p>

Т а б л и ц а 2-6 Ненормальное выравнивание Примечание

2.6.3 Дуговая сварка

После выравнивания волокна на мониторе появится сообщение "выравнивание выполнено ОК". В это время вы можете нажать кнопку запуска "STAR" для сращивания волокна или нажать кнопку сброса для перезагрузки оборудования. Если устройство настроено на автоматическое сращивание, нажимать кнопку не нужно.

2.6.4 Оценка потерь при сращивании и оценка качества

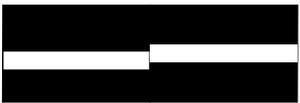
Когда сращивание волокна завершено, в правой части монитора отображается расчетная величина потерь. Если сращивание волокна происходит ненормально, например: слишком толстое, слишком тонкое, разделенное, содержащее пузырьки, с тонкой линией и т.д. На мониторе отображается сообщение об ошибке, и пользователю необходимо повторить сращивание или повторную дугу. Если ошибки нет, но эффект сращивания, наблюдаемый на мониторе, не очень хороший, рекомендуется повторить сращивание. Обратите внимание, что иногда точка сращивания выглядит толще, чем остальные, но это нормальное явление, которое не влияет на потери при сращивании.

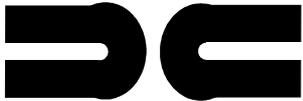
Если эффект сращивания волокна нормальный, но потери при сращивании волокна превышают предельную величину, на мониторе отобразится сообщение об ошибке. Предельная величина потерь может быть установлена в **【Режиме сращивания】**.

В некоторых случаях компенсация дуги может улучшить потерю сустава. . Когда сращивание завершено, нажмите клавишу запуска "STAR" для повторной дуги. После повторной дуги система повторно обнаружит оптическое волокно, чтобы оценить потери при сращивании и определить, является ли она разумной.

Явления аномального сращивания или оценки высоких потерь и решения приведены в таблице 2-7.

Таблица 2-7 Описания аномальных сращиваний

Ф е н о м е н ы	Причина	Решения
 <p>Несоответствие оси сердечника волокна</p>	<p>(1) Пыль на V-образном пазе или прижимной лапке для волокон (2) Проблема обнаружения изображений</p>	<p>(1) Очистите V-образный паз и прижимную лапку для волокон (2) Если сообщение появляется неоднократно, пользователям необходимо выполнить 【Calibrate System】 . (3) Очистите линзу и источник света</p>
 <p>угловая погрешность сердцевины волокна</p>	<p>(1) Пыль на V-образном пазе или прижимной лапке для волокон (2) Плохой угол наклона лицевой поверхности головки волокна (3) Волокно размещено неправильно</p>	<p>(1) Очистите V-образный паз и прижимную лапку для волокон (2) Повторная очистка волокна (3) Заменить волокно</p>
 <p>Пузырьки</p>	<p>(1) Плохой угол наклона лицевой поверхности головки волокна (2) Пыль на лице волоконной части головы (3) Низкий ток предварительного сращивания или кратковременное предварительное сращивание (4) Низкий ток сращивания или кратковременная дуга</p>	<p>(1) Повторная очистка волокна (2) Повторная очистка волокна (3) Увеличьте 【Ток предварительного спаивания】 или 【Время предварительного спаивания】 . (4) Увеличьте 【Ток сплита】 или 【Время сплита】 .</p>

 <p>Разделение волокон</p>	<p>(1) Недостаточная сила выталкивания сплита (2) Слишком медленное движение сплита. (3) Слишком высокий ток сварки или слишком длительное время дуги</p>	<p>(1) Выполните 【 Калибровка системы 】 (2) Уменьшение 【 тока предварительного сварки 】 или 【 времени предварительного сращивания 】</p>
 <p>Т О Л С Т Ы Й</p>	<p>Сила выталкивания сварки чрезмерна</p>	<p>Уменьшите 【 Длина перекрытия 】, затем проведите 【 Калибровку дуги 】 тест</p>
 <p>тонкий</p>	<p>(1) Сила выталкивания сварки недостаточна (2) Чрезмерный ток сварки</p>	<p>(1) Увеличьте 【 Длину перекрытия 】, затем проведите 【 Калибровку дуги 】 тест (2) Уменьшение 【 тока сварки 】</p>
 <p>строка</p>	<p>Слишком маленький ток сварки</p>	<p>Увеличение 【 тока сварки 】</p>

2.7 Испытание на растяжение

Если **【 тест натяжения 】** установлен "ON", после сращивания автоматически будет проведен тест на натяжение, а сила натяжения составит 2N после сращивания. Работа меню показана на рисунке 2-17.



Рисунок 2-17 Испытание на растяжение

2.8 Хранение и запрос результатов срачивания

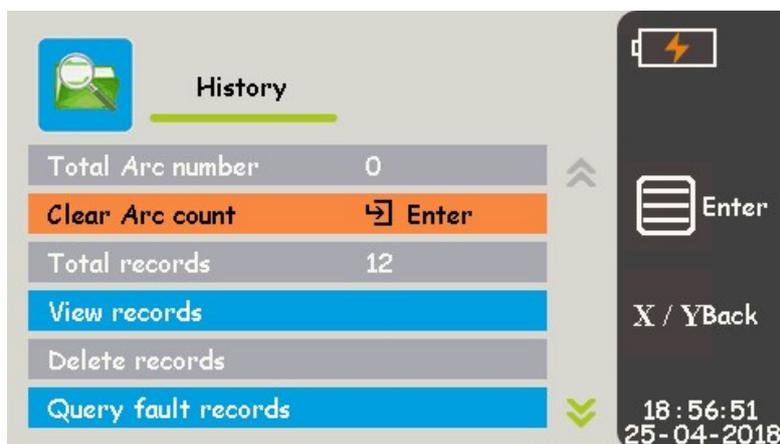


Рисунок 2-16 Меню записей истории

Таблица 2-8 Описания записей истории

Исторические записи	Описания
Общее количество дуг	Время дуги электродов с момента последней записи исключено
Очистить счетчик дуг	Устранение времени возникновения дуги после замены электродов

Всего записей	Записи сращивания были сохранены системой
Посмотреть записи	Можно просмотреть 10000 групп последних записей о сварке. Пользователи могут запрашивать параметры и результаты сварки
Удаление записей	Удалить все записи
Запрос записей о неисправностях	Запрос текущего состояния работы сварочного аппарата и информации о предупреждениях и неисправностях
Удаление записей о неисправностях	Удалить текущие записи информации об неисправностях

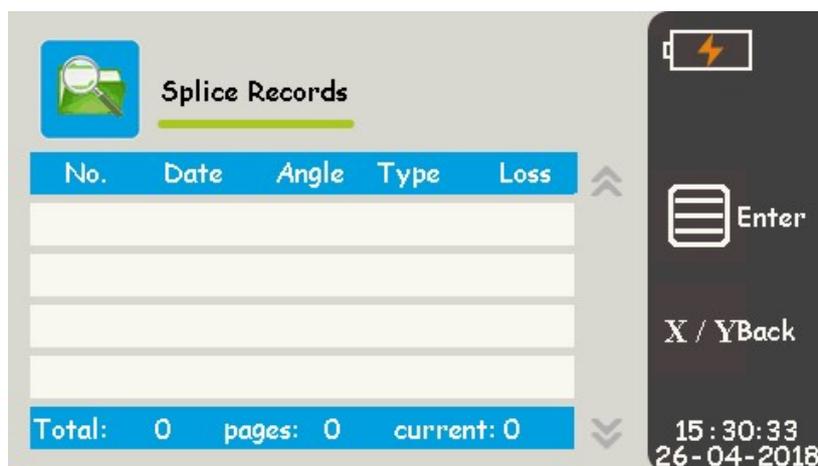


Рисунок 2-19 Записи сращивания

2.9 Рукав для защиты от нагрева

(1) Замена литиевых батарей, для обновления программы, необходимо сделать коррекцию термической усадки, иначе это серьезно повлияет на эффект термической усадки.



Рисунок 2-20 Меню режима отопления

Таблица 2-9 Описания режимов отопления

Режим нагрева	Описания
Программа нагрева	Пользователь может выбрать предустановленную программу нагрева на основе различных защитных рукавов или установить программу самостоятельно
Диаметр рукава	1-8 мм
Тип рукава	10-60 мм обычный рукав, FC, SC
Температура нагрева	Верхний предел температуры нагрева
Время нагрева	Время нагрева рукава
Метод нагрева	Автотеплоснабжение

Внимание: Максимально используйте предустановленные параметры нагрева. Если тип трубки - Blank, система автоматически установит номер программы нагрева на №1.

(2) Откройте крышку нагревателя.

(3) Откройте ветрозащитную крышку, осторожно извлеките сращиваемое волокно (без зажима) и переместите защитную оболочку к месту сращивания, следя за тем, чтобы место сращивания находилось в центре защитной оболочки.

(4) Поместите оптоволокно с защитной гильзой в нагреватель, слегка распрямите оптоволокно и убедитесь, что левый конец защитной гильзы выровнен с левым концом гнезда нагревателя, как показано на рисунке 2-21. Затем закройте крышку нагревателя.



Рисунок 2-21 Размещение волокна с защитной втулкой

(5) Выберите **【Режим нагрева рукавов】** и параметры нагрева. (если они такие же, как и в прошлый раз, вы можете пропустить этот шаг)

(6) Введите клавишу нагрева "**HEAT**", чтобы начать нагрев. Загорится индикатор нагрева.

Нажмите кнопку термоусадки "**HEAT**" в процессе нагрева, нагрев будет отменен.

(7) Когда нагрев завершен, индикатор нагрева гаснет. Пользователям необходимо немедленно включить крышку нагревателя и извлечь оптическое волокно, как показано на рис. 2-22. (Примечание: Не прикасайтесь рукой к нагретой защитной втулке, чтобы не обжечься).

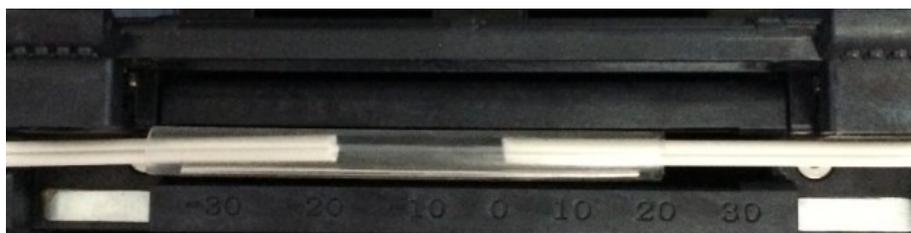


Рисунок 2-22 Эффект нагревания

(8) Проверьте готовый рукав, если он соответствует требованиям, поместите рукав в

охлаждающий поддон, чтобы дать ему остыть; если готовый рукав имеет пузырьки или пыль внутри, рекомендуется повторить операцию.

Глава 3 Техническое обслуживание

3.1 Меню обслуживания

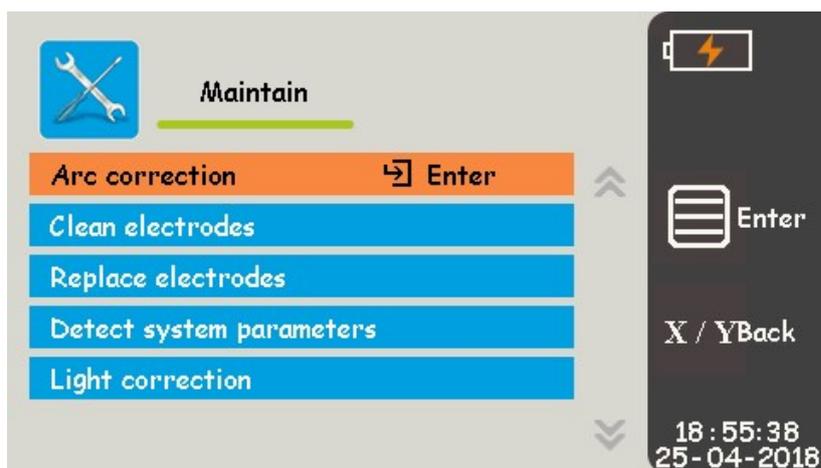


Рисунок 3-1 Меню технического обслуживания

Таблица 3-1 Описания технического обслуживания

Обслуживание оборудования	Описания
Коррекция дуги	Выполнение операции коррекции разряда, автоматическая коррекция тока разряда
Очистите электроды	Повторяет короткую дугу несколько раз для очистки электродов
Замените электроды	После замены электродов, повторите короткую дугу несколько раз, чтобы стабилизировать электроды и измерить их положение
Определить параметры системы	Автоматическое измерение положения электродов, двигателя и других параметров системы
Коррекция света	Источник красного света с автоматической коррекцией

3.2 Коррекция дуги

Атмосферные условия, такие как температура, влажность и давление, постоянно меняются, что приводит к непостоянству во время дуги. Данный сплайсер оснащен датчиками температуры, давления и влажности для контроля условий эксплуатации с целью стабилизации мощности дуги. Износ и загрязнение электродов также влияют на мощность дуги, а центральное положение дуги иногда смещается влево или вправо. Для устранения этих эффектов в данном приборе предусмотрена функция калибровки дуги. На основе отклонения оси срачиваемого соединения до и после дуги можно судить о силе дуги для обеспечения низких потерь и стабильного срачивания.

При наличии одного из следующих обстоятельств перед операцией срачивания необходимо выполнить калибровку дуги.

Таблица 3-2 Операции в различных условиях

Условия	Операции
Изменения типа волокна	Выполните 【 Калибровку дуги 】
Изменения температуры, влажности или давления	Выполните 【 Калибровку дуги 】
Потеря срачивания увеличивается	Выполните 【 Калибровку дуги 】
Электроды использовались в течение длительного времени или были окрашены	Выполните 【 Калибровку дуги 】
После очистки или замены электродов	Выполнить 【 Калибровка дуги 】

Порядок работы:

- (1) Выберите **【 Калибровка дуги 】** в меню **【 Function Setting 】 Menu**.
- (2) Поместите расщепленные волокна в сплайсер.

- (3) Нажмите "**SET**", чтобы начать.
 - а) Система настраивает центр зазора волокон на центр дуги.
 - б) После дуги система измеряет количество расплава на левой и правой оси волокна и калибрует ток дуги.
- (4) Если на экране появится сообщение "Ток дуги слишком слабый", "Ток дуги слишком мощный", повторите шаг (2) (3) еще раз, пока на экране не появится сообщение "Калибровка дуги успешна".
- (5) Если на экране отображается "Arc calibration failed", повторите шаг (1).
- (6) После завершения калибровки дуги и калибровки положения срачивания нажмите кнопку "**X/Y**" для выхода из режима калибровки дуги.

Внимание:

- а) Предел угла расщепления устанавливается только в режиме калибровки дуги, что не имеет отношения к режиму срачивания.
- б) Калибровку дуги часто приходится выполнять несколько раз, пользователь должен терпеливо выполнять все шаги.

3.3 Обслуживание электродов

3.3.1 Очистка электродов

Поверхность электродов в процессе ежедневного использования загрязняется и влияет на эффект дуги, поэтому пользователям необходимо периодически очищать электроды.

Процедура очистки:

- (1) Нажмите кнопку "**⏻**", чтобы включить устройство, при этом загорится индикатор питания.
- (2) Выберите **【Clean Electrodes】** в **【Maintain】** Menu .
- (3) Нажмите клавишу запуска "**SET**", устройство автоматически включится пять раз, используя мощный ток дуги для испарения примесей на поверхности электродов для устойчивой дуги и очистки электродов.

Внимание: Не касайтесь кончиков электродов твердыми предметами в процессе очистки во избежание повреждения электродов.

3.3.2 Замена электродов

Электроды истощаются в процессе использования. Заменяйте электроды своевременно после того, как они пройдут дугу 3500 раз, иначе это повлияет на результат сращивания волокна, что приведет к большим потерям и снижению прочности волокна. Когда количество дуг достигает 3500, при включении прибора появляется сообщение с напоминанием о необходимости замены электродов. После замены электродов время дуги должно быть очищено. Кончик электрода острый, пожалуйста, будьте осторожны во время работы.

Процедура замены:

- (1) Нажмите кнопку "⏻", чтобы выключить устройство перед заменой.
- (2) Ослабьте винт, расположенный на крышке электрода, затем выньте электрод из гнезда электрода, как показано на рисунке 3-2.



Рисунок 3-2 Замена электродов

- (3) Вставьте новый электрод в гнездо для электрода и установите крышку электрода, затем затяните винт.
- (4) Проверьте, находятся ли два электрода в одной горизонтальной и вертикальной плоскости, если нет, то установите их заново.
- (5) Включите устройство, подготовьте и поместите волокно в сплайсер, выберите **【Replace Electrodes】** в меню **【Maintain】**.
- (6) Смена электродов завершена, необходимо выполнить запись в **【истории】** **【Clear Arc count】**.
- (7) Замена завершена.

3.4 Самостоятельная проверка параметров системы

Системные параметры сварочного аппарата обеспечивают функцию самопроверки, которая может проводить самодиагностику системы, чтобы определить работу нескольких ключевых параметров сварочного аппарата.

Настоятельно рекомендуем проверять сварочный аппарат в следующих ситуациях для разряда коррекции, иначе это повлияет на эффект уплотнения

- ✧ Для сварки оптического волокна с изменением типа волокна
- ✧ Обновление системы;
- ✧ Температура окружающей среды, влажность, давление воздуха сильно меняются.
- ✧ Непрерывный провал или потеря сварки на высокой стороне;
- ✧ Капитан времени сварки не используется, или электрод используется слишком часто;
- ✧ Очистите или замените электроды.

Операции по коррекции разряда выполняются следующим образом.

- (1) В характеристике **【Поддержание】 【Коррекция разряда】** .
- (2) Вырезать волокно на сварочном аппарате закрытой ветровой крышкой.
- (3) Нажмите клавишу запуска " " для выполнения .
 - a) Система центра зазора оптического волокна установлена на измеренную позицию центра разряда.
 - b) После разряда система измерит осевое плавление оптического волокна, коррекцию тока разряда.
- (4) Если на экране появляется сообщение "ток разряда слишком большой" или "ток разряда слишком маленький, пожалуйста, продолжайте повторять вышеуказанные действия в (2) (3) до успешного выполнения операции по коррекции разряда наконечника.
- (5) Если оперативная коррекция "разряда" не удалась, пожалуйста, начните шаг (1) описанный до успешной операции коррекции разряда наконечника.
- (6) Интенсивность разряда и положение сварки после успешного завершения калибровки, нажмите выход " " Выход из режима коррекции разряда.

Внимание:

- a) Разряд коррекции режим резки Предел угла устанавливается самостоятельно, не имеет ничего общего с резки Предел угла режим сварки.
- b) Коррекция разряда, как правило, должны быть выполнены несколько раз подряд.

3.5 Очистка аппарата для сварки

3.5.1 Очистка V-образной канавки

Наличие примесей в V-образной канавке заставит изображение волокна отклониться от нормального положения, что приведёт к рассогласованию, вызывая больше потерь при сращивании. Поэтому пользователи должны регулярно проверять и очищать V-образную канавку, конкретный процесс выглядит следующим образом:

- (1) Откройте ветрозащитную крышку прибора Fiber fusion splicer.
- (2) Пожалуйста, используйте тонкий ватный тампон, смоченный в спирте, чтобы очистить дно V-образного паза.

Внимание: Не прикасайтесь к кончику электрода. При очистке не перенапрягайтесь и не используйте твердые предметы (например, лезвия) для очистки V-образной канавки, чтобы не повредить V-образную канавку, что может привести к пробою.

3.5.2 Очистка микроскопа

Если объектив микроскопа загрязнится, это повлияет на наблюдения, что приведёт к плохим результатам аппарата. Поэтому объектив микроскопа следует регулярно чистить, чтобы поддерживать чистоту объектива. Конкретный процесс выглядит следующим образом:

- (1) Выключите питание аппарата и откройте ветрозащитную крышку.
- (2) Ватным тампоном, смоченным в спирте, аккуратно протрите линзу, как показано на рисунке 3-4.
- (3) Затем вытрите остатки спирта чистым сухим ватным тампоном, после чего проверьте

объектив микроскопа на чистоту.

(4) Включите питание и посмотрите, есть ли пыль на изображении, если есть, повторно очистите объектив.

Внимание: При чистке не прикасайтесь к электродам, не используйте твёрдые предметы для прикосновения к линзе.

3.5.3 Очистка прижимной лапки для волокна

Грязь на прижимной лапке для оптического волокна может вызвать проблемы с зажимом волокна и повлиять на результаты сращивания. Прижимную лапку следует регулярно проверять и чистить. Порядок действий следующий:

- (1) Открытая ветрозащитная крышка.
- (2) Протрите поверхность прижимной лапки ватным тампоном, смоченным в спирте. Затем протрите прижимную лапку сухим ватным тампоном.

3.5.4 Очистка нагревателя

На нагревателе легко оседает пыль и грязь, пожалуйста, очистите нагревательную пластину с помощью

регулярно протирать сухим ватным тампоном .

3.6 Обновление микропрограммы

1. Обновление микропрограммы - это дополнительная функция, предоставляемая прибором, пользователь может обновить прибора до последней версии микропрограммы с помощью этой функции.

2. Конкретные шаги для обновления следующие:

3. 1. В меню [Help] нажмите клавишу меню "  " для входа на страницу запроса информации, вы можете просмотреть номер версии программы прибора. (например, V0.01 V0.01 ROM: 0.01).

4. 2. От производителей приборов получить последний файл обновления и сравнить, соответствует ли текущая версия, если номер версии полностью соответствует, вам не нужно обновлять снова.

5. 3. Включите прибор, подключите кабель USB для передачи данных к компьютеру и прибору, на компьютере появятся всплывающие подсказки по работе с U-диск, скопируйте файл обновления непосредственно в корневой каталог U-диска, выключите и перезапустите. (Примечание: Не выключайте компьютер до тех пор, пока файл не будет скопирован, иначе возникнут нештатные ситуации).

6. 4. После перезапуска прибора следуйте подсказкам. При нормальных обстоятельствах наблюдается, что прогресс обновления на мониторе идет от 0% до 100%. Если наблюдается аномальное прерывание, пожалуйста, повторите шаг (2) (3) (4). Если вы не можете решить проблему, обратитесь в службу послепродажного обслуживания.

Приложение 1 Предупредительная информация

Предупреждающая информация (информация на английском языке содержится в скобках)	Причина	решение
Неправильное размещение левого волокна (LFPC)	(1) Левое волокно расщеплено слишком коротко; (2) Часть левого волокна, помещенная в V-образный паз, сломана; (3) Левое волокно не помещается в центр V-образного паза; (4) Неправильно подключено левое силовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> ● В случае 1 или 2, повторно расщепите левое волокно и убедитесь, что длина расщепленного волокна соответствующая ● В случае 3 замените левое волокно ● Если пробой не соответствует 1, 2, 3, сделайте калибровку

		системы】, если проблема остается, пожалуйста, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Неправильное расположение волокон (RFPC)	(1) Правое волокно расщеплено слишком коротко; (2) Часть правого волокна, помещенная в V-образную канавку, сломана; (3) Правое волокно не помещается в центр V-образного паза; (4) Неправильно подключено правое силовое оборудование	Решения относятся к вышеуказанным
Неправильное расположение левого и правого волокна (LRFPC)	То же, что и выше	Решение смотрите выше
Левое волокно не имеет квалификации (LFNQ)	(1) Поверхность левого волокна запылена; (2) Левое волокно расщеплено некачественно, например, дефект сердцевины, дефект оболочки или неполнота волокна	<ul style="list-style-type: none"> ● В случае 1, используйте спирт для очистки левого волокна ● В случае 2, переделать волокно
Правое волокно является неквалифицированным (RFNQ)	(1) Поверхность правого волокна запылена; (2) Правое волокно расщеплено плохо, например, дефект сердцевины, дефект оболочки, дефект, неполнота волокна	Решение смотрите выше

Правое волокно является неквалифицированным (LRFNQ)	То же, что и выше	Решение смотрите выше
Лицо головки левого волокна неквалифицированное(LFEANQ)	Угол наклона лицевой поверхности головки левого волокна превышает предел	Повторно зачистите левое волокно. Если качество резки остается низким после нескольких проб, замените лезвие (внимание: в 【Menu】 -> 【Splicing Mode】 -> 【Surface Angle Threshold】 , можно установить предельный угол наклона головки).
Лицо головки правого волокна неквалифицированное(LRFEANQ)	Угол наклона лицевой поверхности головки правого волокна превышает предел	Решение смотрите выше
Левое и правое волокнистое лицо головки неквалифицированные (FANQ)	Угол наклона лицевой поверхности головки левого и правого волокна превышает предел	Решение смотрите выше
Предполагаемая сумма убытков слишком велика	(1) потери при сращивании превышают предел; (2) Выбранная программа не соответствует типу волокна	Очистите V-образную канавку, повторите операцию 【 калибровка дуги】 затем снова сращивание
Слишком недостаточная мощность	Текущий остаток заряда батареи менее 2%	Используйте адаптер питания для зарядки
Замените электроды	Дуговые пластинки электродов превышают предел	Заменить электроды (операция 【 Замена электродов】 , 【 Калибровка системы】)

<p>Записи превышают лимит</p>	<p>Сплайс-записи превышают лимит</p>	<p>Используйте USB-кабель для передачи оригинальных записей сращивания, затем выполните операцию 【Delete Arc Records】.</p>
<p>Нарушение центровки</p>	<p>(1) Волокнистая поверхность головки запылена или поверхность головки плохая; (2) Ветрозащитная крышка прижата слишком плотно; (3) Яркость светодиодной лампы несоответствующая</p>	<p>Повторно очистите волокно, затем попробуйте выровнять. Если проблема не устранена, выполните операцию 【Calibrate System】 или перезапустите оборудование.</p>
<p>Нарушение тайм-аута</p>	<p>Выравнивание в процессе сращивания занимает больше времени</p>	<p>Перезапустите выравнивание и сплавление. Перезапустите оборудование, если проблема все еще остается</p>
<p>Аномалия поля зрения</p>	<p>(1) Неправильное расположение электродов; (2) Структура оборудования повреждена</p>	<p>Выполните 【Калибровку системы】, если ошибка все еще существует, переустановите электродные стержни. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</p>
<p>Отклонение данных</p>	<p>Оборудование работает в ненормальном состоянии</p>	<p>Это не влияет на работу, продолжайте выравнивание и сращивание. Перезапустите оборудование, если ошибка все еще существует.</p>
<p>Ненормальность источника света</p>	<p>(1) Яркость светодиодной лампы несоответствующая; (2) Неправильное расположение</p>	<p>Сначала выполните операцию 【Калибровка системы】. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного</p>

	ветрозащитного кожуха	обслуживания
Обнаружение аномалий	Отклонение в процессе 【Калибровка системы】	Проверьте размещение оптоволоконка и соединение проводов. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Нарушение питания	Аккумулятор заряжен ненормально	Вставьте адаптер питания
Нарушение усадки при нагреве	Рукавный нагреватель не может нормально работать	Перезапустите оборудование. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Аномалия магазина	Не удалось сохранить данные	обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Сообщить об отклонении от нормы	Передача данных существует потеря и утрата	Перезапустите оборудование. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.
Аномалия изображения	Камера может быть сломана или ослаблен интерфейс разъема	Перезапустите оборудование. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

<p>Ненормальность датчика</p>	<p>Внутренний датчик сломан</p>	<p>Данное отклонение не влияет на нормальную работу. обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для решения проблемы</p>
-------------------------------	---------------------------------	---

Приложение 2 Проблемы и устранение неисправностей

Аномальные явления	Причина	Меры противодействия
дуга звучит ненормально	Неправильное расположение электродов	Установите электрод строго на место
задержка дуги или система не смогла запустить дугу	(1)Неправильное расположение электродов; (2) Кончик электрода обернут моноксом	(1)Установите электрод строго на место; (2)Очистите наконечник электрода или замените электрод
сбои системы при дуге	Неправильное расположение электродов	Установите электроды строго на место
Сбой калибровки дуги	Окружающая среда Сильно влияет на дугу	Если система предупреждает, что ток дуги слишком большой, уменьшите ток срачивания, затем выполните 【калибровку дуги】 и наоборот. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Ошибка выравнивания оптического волокна	(1)Объектив микроскопа, светодиодная лампа или V-образная канавка запылены; (2) Система питания оборудования неисправна	Очистите объектив микроскопа, светодиодную лампу и V-образную канавку, если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

<p>Низкое качество соединения при сращивании волокон</p>	<p>(1) Волокно запылено; (2) Неправильно выбран тип волокна или программа сращивания; (3) Окружающая среда сплайсинга сильно меняется; (4) Контрольное оборудование сломано</p>	<p>(1) Переделайте оптическое волокно, срастите заново; (2) Выберите правильный тип волокна и программу сращивания; (3) Выполните операцию 【 Калибровка дуги 】 для получения соответствующей интенсивности дуги; (4) Эксплуатация 【 Калибровка системы 】</p>
<p>Клавиатура не реагирует</p>	<p>Системные сбои</p>	<p>Выключите питание и перезапустите</p>
<p>Экран не имеет светлых или размытых цветов</p>	<p>(1) Системные сбои; (2) Провод ЖК-монитора ослаблен или сломан</p>	<p>Выключите питание и перезапустите. Если проблема остается, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</p>
<p>По обеим сторонам сварного шва после разряда, волокно не удалось</p>	<p>Ненормальная интенсивность разряда или системная ошибка</p>	<p>Пожалуйста, продолжите сварку снова после коррекции разряда, если все еще не можете решить проблему, перезапустите отключение.</p>
<p>Оптическое волокно в процессе выравнивания находится за пределами видимости снаружи</p>	<p>1. Оптическое волокно размещается вне V-образного паза; 2. Система работает ненормально</p>	<p>1. Пожалуйста, повторно установите оптическое волокно и гарантию в центре V-образной канавки 2. Выбранный режим сварки - > 【 режим работы сварки 】 меню, введите "ручной" режим, выберите операцию о оптическом волокне, оператор может быть через четыре направления клавиши перемещения соответствующей стороне</p>

		оптического волокна, двигатель обратно в центр поля, а затем сделать самопроверку параметров системы.
--	--	---