



Сварочный аппарат

Руководство по эксплуатации

Модель: Jilong KL-280G



Уважаемый покупатель!

Благодарим за то, что отдали предпочтение автоматическому сварочному аппарату Jilong KL-280G.

Данное руководство содержит полное описание автоматического сварочного аппарата.

В связи с проведением постоянного усовершенствования оборудование может отличаться по каким-либо параметрам от содержания данного руководства. Пожалуйста, обращайтесь в службу клиентской поддержки для получения дополнительной информации, если это необходимо.

Оглавление

| | |
|--|----|
| Оглавление..... | 3 |
| 1. Введение | 5 |
| 2. Меры безопасности | 6 |
| 3. Общая информация..... | 7 |
| 3.1 Область применения | 7 |
| 3.2 Характеристики | 7 |
| 3.3 Комплектация | 8 |
| 3.4 Детали сварочного аппарата | 9 |
| 3.5 Описание функций кнопок..... | 10 |
| 3.6 Режим ожидания | 11 |
| 4. Общая информация..... | 12 |
| 4.1 Питание сварочного аппарата | 12 |
| 4.2 Работа от сети переменного тока | 13 |
| 4.3 Работа от аккумулятора | 13 |
| 4.4 Включение и выключение сварочного аппарата | 16 |
| 4.5 Регулировка яркости дисплея | 17 |
| 4.6 Установка термоусадочной защитной гильзы..... | 18 |
| 4.7 Подготовка волокна к сварке | 18 |
| 4.8 Укладка волокна в сварочный аппарат | 19 |
| 4.9 Настройка угла поворота монитора..... | 21 |
| 5. Меню управления..... | 22 |
| 5.1 Обзор меню | 22 |
| 5.2 Меню Сварки | 23 |
| 5.3 Меню Утилит | 39 |
| 5.4 Меню Справка | 40 |
| 6. Основные настройки | 41 |
| 6.1 Выбор и редактирование программ сварки | 41 |
| 6.2 Создание программы сварки..... | 45 |
| 6.3 Процесс сварки оптического волокна | 48 |
| 6.4 Тест на разрыв | 51 |
| 6.5 Сохранение результата сварки | 52 |

Руководство по эксплуатации

| | |
|--|----|
| 6.6 Защита места сварки..... | 52 |
| 6.7 Ручное сведение волокон..... | 53 |
| 6.8 Ввод имени с кнопочной панели | 54 |
| 7. Проверка и обслуживание | 56 |
| 7.1 Чистка V – канавок | 56 |
| 7.2 Очистка зажимов волокна | 57 |
| 7.3 Очистка зеркал на ветрозащитной крышке..... | 57 |
| 7.4 Очистка линз объектива | 57 |
| 7.5 Замена электродов | 58 |
| 7.6 Стабилизация работы электродов..... | 58 |
| 7.7 Сброс счетчика разрядов | 59 |
| 7.8 Обслуживание скалывателя оптического волокна | 59 |
| 7.9 Установка календаря | 60 |
| 7.10 Замена аккумулятора | 60 |
| 8. Вопросы и устранение неисправностей | 61 |
| 8.1 Питание..... | 61 |
| 8.3 Управление параметрами нагревателя | 63 |
| 8.4 Основные настройки | 63 |
| 8.5 Другие возможности..... | 63 |
| 9. Краткое руководство | 65 |
| Сервис и гарантия | 66 |
| Условия возврата и ремонта..... | 66 |

1. Введение

Следуйте данному руководству для правильного использования сварочного аппарата KL-280G. В сварочном аппарате применяется высокоскоростная технология обработки изображения, благодаря чему весь процесс сварки волокна занимает девять секунд. Большой ЖК-монитор позволяет четко отследить все стадии соединения волокна. Аппарат KL-280G небольшой, легкий, прекрасно подходит для работы в полевых условиях. Аппарат очень прост в использовании, обладает высокой скоростью сварки, потери на сварном стыке минимальны, поэтому его можно применять в индустрии оптической связи и обслуживании таких областей как: телекоммуникации, радиовещание, железные дороги, научно-исследовательские институты и т. д.

2. Меры безопасности

Ненадлежащее использование сварочного аппарата может привести к порче аппарата и нанести вред здоровью.

1. Входное напряжение автоматического сварочного аппарата является фиксированным, пожалуйста, не используйте напряжение за пределами допустимого. Используйте только фирменные блоки питания постоянного (DC) и переменного (AC) тока.

2. При обнаружении следующих неисправностей незамедлительно отсоедините сетевой шнур от адаптера питания переменного тока и выключите аппарат:

- Дым, резкий запах, шум или перегрев.
- Попадание жидкостей или посторонних предметов внутрь аппарата.
- Повреждение аппарата или его компонентов.

3. Данная модель сварочного аппарата не требует каких-либо операций по монтажу внутренних компонентов. Вскрытие аппарата или адаптера питания строго запрещены. Ошибки при вскрытии и эксплуатации могут привести к поломке и физическому вреду.

4. Аппарат не поддерживает адаптеры питания сторонних производителей.

5. Запрещается хранение и эксплуатации сварочного аппарата рядом с горючими жидкостями или горючими газами, в противном случае это может привести к пожару, взрыву и другим серьезным последствиям.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Сварочный аппарат предназначен для сварки оптического волокна (ОВ), пожалуйста, не используйте аппарат для других целей. Изучите данное руководство до начала эксплуатации.

2. Не рекомендуется хранить сварочный аппарат в условиях повышенных температур и влажности.

3. При эксплуатации сварочного аппарата в условиях высокой концентрации пыли следует предотвращать ее проникновение внутрь аппарата.

4. При изменении температурных условий во время транспортировки сварочного аппарата необходимо обеспечить прогрев аппарата, чтобы избежать конденсации влаги внутри аппарата.

5. Рекомендуется проводить техническое обслуживание сварочного аппарата не реже одного раза в год.

6. Сварочный аппарат точно откалиброван, пожалуйста избегайте сильной вибрации и ударов. Для транспортировки и хранения используйте входящий в комплект жесткий кейс.

Ремонт и отладка сварочного аппарата должны производиться специалистами. В случае появления проблем, пожалуйста обратитесь к поставщику аппарата

3. Общая информация

3.1 Область применения

Оптическое волокно – одномодовое SM (single-mode, G.652 и G.657), многомодовое (multi-mode, G.651), со смещенной областью дисперсии (DS, ITU-T G.653)

со смещенной ненулевой дисперсией (NZDS, ITU-TG.655).

Внешний диаметр ОВ 125 мкм (стандарт), диаметр покрытия волокна от 0,2 до 1,5 мм.

Диаметр свариваемого волокна 80 ~ 150 мкм.

3.2 Характеристики

| Параметры | Описание |
|--|--|
| Типы свариваемых волокон | одномодовое (SM) многомодовое (MM) со смещенной областью дисперсии (DS, ITU-T G.653) со смещенной ненулевой дисперсией (NZDS, ITU-TG.655) |
| Средние потери на сварном соединении | 0,02 дБ (SM) 0,01 дБ (MM) 0,04 дБ (DS/NZDS) |
| Длина зачистки волокна | От 8 мм до 16 мм (для внешнего покрытия до 250 мкм) |
| Выравнивание волокна | по сердцевине по оболочке ручное выравнивание |
| Диаметр свариваемого волокон | От 80 мкм до 150мкм |
| Диаметр покрытия свариваемого волокна | От 100 мкм до 1000 мкм |
| Сохранение результатов сварки | До 4000 последних результатов сварок |
| Типичное время сварки | 9 сек для SM волокна |
| Коэффициент отражения от сварного соединения | Не более-60 дБ |
| Программы сварки | 53 предустановленных 40 настраиваемых |
| Оценка потерь сварки Дисплей | Есть ЖК- высокоэффективный дисплей 5.6 дюймов обеспечивает четкое цветное изображение в цифровом формате. |

Руководство по эксплуатации

| | |
|--|---|
| Увеличение экрана | 300x при отдельном просмотре по осям X и Y 150x при совместном просмотре по осям X и Y |
| Источник питания | литиевая аккумуляторная батарея (6600 mAh), AC адаптер |
| Количество сварок с термоусадкой при питании от аккумуляторной батареи | 160 сварок/ термоусадок от заряженной батареи |
| Проверка на растяжение | 2N |
| Ресурс электродов | 2500 |
| Время термоусадки | 30 сек (время и температура нагрева регулируются) |
| Программы термоусадки | 9 предустановленных 24 настраиваемых |
| Размер используемых защитных гильз | Стандартные, длиной 60 мм / 40 мм |
| Интерфейсы | USB 1.1 и VGA |
| Условия эксплуатации | от минус 10 до +50°C, при отн. влажности до 95% |
| Условия хранения | от минус 40 до +60°C, при отн. влажности до 95% |
| Функция ветрозащиты | Допустимая скорость ветра 15м/с |
| Габаритные размеры | 150 мм x 150 мм x 135 мм |
| Масса | 2.7 кг (3.3 кг с аккумуляторной батареей) |

3.3 Комплектация

Стандартная комплектация:

| № | Описание | Модель | Кол-во |
|----|--------------------------|-------------|--------|
| 1 | Сварочный аппарат | KL-280G | 1 |
| 2 | Кейс | XDX-300 | 1 |
| 3 | Запасные электроды | DJ-01 | 1 |
| 4 | Адаптер питания | ADC-01 | 1 |
| 5 | Шнур питания | ACC-01 | 1 |
| 6 | Пластиковый пинцет | NZ-01 | 1 |
| 7 | Кисточка для чистки | MS-01 | 1 |
| 8 | Лоток охлаждения | TP-300 | 1 |
| 9 | Крышка ЖК-дисплея | FHZ-300 | 1 |
| 10 | Руководство пользователя | SMS-280G-10 | 1 |
| 11 | Упаковочный лист | - | 1 |
| 12 | Результат тестирования | - | 1 |

3.4 Детали сварочного аппарата

Основной блок



Правая и левая кнопочные панели










3.5 Описание функций кнопок

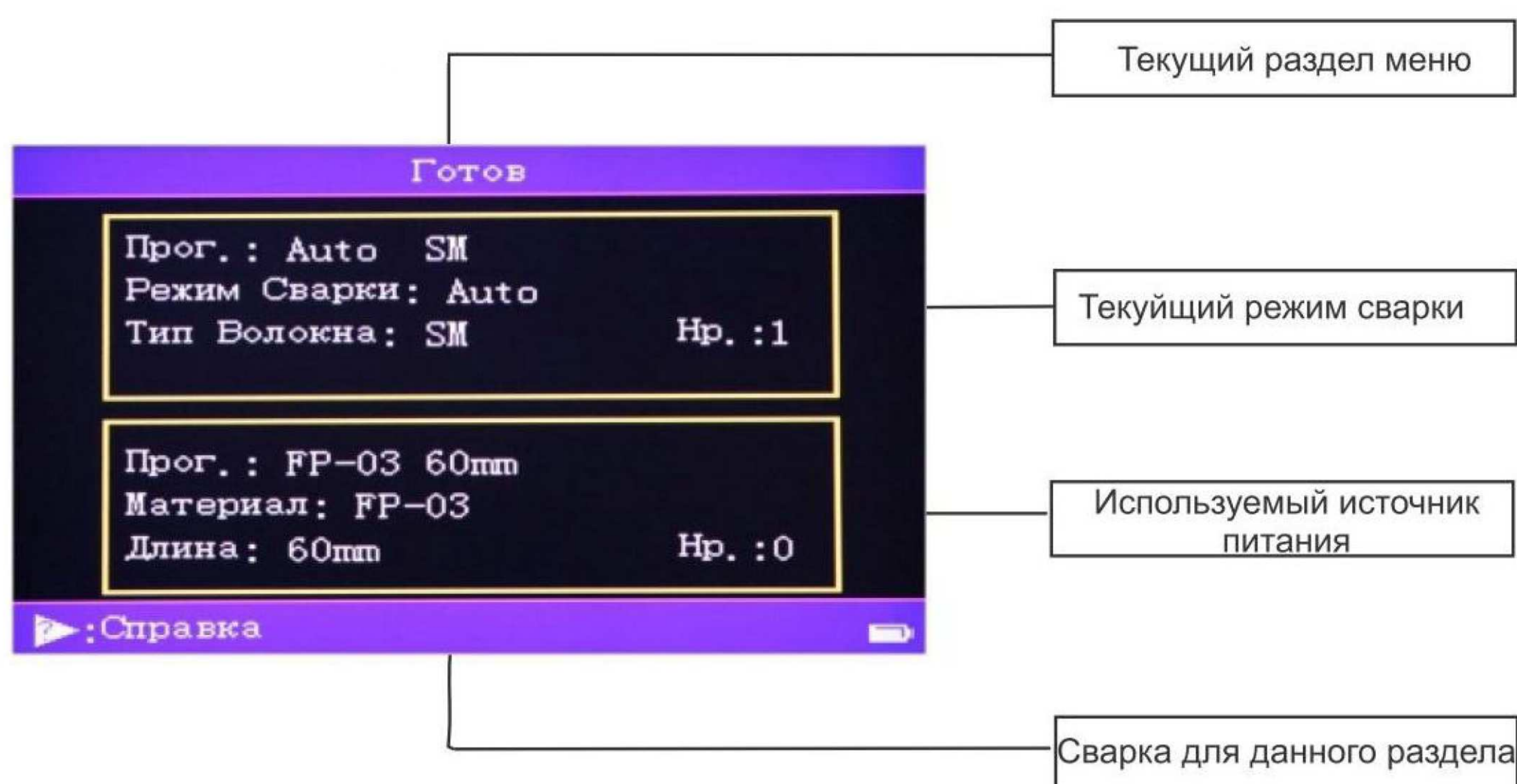
| Кнопка | Значение в режиме ожидания | Действие в ручном режиме | Действие в автоматическом режиме | Значение при навигации в меню |
|---|--|--|--|---|
|  | Вкл/выкл | Вкл/выкл | Вкл/выкл | Вкл/выкл |
|  | Увеличение яркости дисплея | Движение волокна вверх | Не используется | Изменение значения параметров или перемещение курсора |
|  | Уменьшение яркости дисплея | Движение волокна вниз | Не используется | Изменение значения параметров или перемещение курсора |
|  | Не используется | Движение волокна влево | Не используется | Изменение значения параметров или перемещение курсора |
|  | Открыть окно помощи | Движение волокна вправо | Не используется | Изменение значения параметров или перемещение курсора |
|  | Войти в меню | Поставить ручной режим на паузу | Не используется | Выбрать параметр сварки/термоусадки |
|  | Войти в «Настройки параметров сварки» | Войти в «Настройки параметров сварки» | Не используется | Войти в следующее меню/подтвердить настройки |
|  | Не используется | Не используется | Не используется | Выйти из текущего меню |
|  | Вкл/выкл печь | Вкл/выкл печь | Вкл/выкл печь | Вкл/выкл печь |
|  | Сброс мотора | Сброс мотора | Сброс мотора | Не используется |
|  | Начать сварку | Далее/начать сварку | Не используется | Не используется |
|  | Разряд | Разряд | Не используется | Не используется |
|  | Переключение между просмотром по оси X или Y | Переключение между просмотром по оси X или Y | Переключение между просмотром по оси X или Y | Не используется |

Руководство по эксплуатации

3.5.1 Режим ручного управления:

- 1) Нажмите , зайти в «Рабочие настройки»;
- 1) Установить <Паузу 1> "ВКЛ";
- 2) Установить <Паузу 2> на "ВКЛ";
- 3) Нажмите , выравнивание оптического волокна происходит нажатием кнопок  и  или  и , а затем нажмите кнопку , чтобы включить сварочный аппарат для выполнения сварки оптического волокна, а также для просмотра оценки потерь.

3.6 Режим ожидания



Сварочный аппарат оптоволоконна KL-280G, оснащенный жидкокристаллическим дисплеем, это сложный прибор, который произведен с высоким контролем качества. Тем не менее возможно наличие черных, красных, синих и зеленых точек на экране. Также дисплеи могут отличаться по яркости. Эти симптомы не являются дефектом ЖК-монитора.

4. Общая информация

Сварочный аппарат оптоволоконна KL-280G предназначен для соединения основных типов волокон. Отличается компактностью и малым весом, что особенно важно при монтаже в полевых условиях. Простое управление, высокая скорость сварки и малые вносимые потери.



4.1 Питание сварочного аппарата

Сварочный аппарат KL-280G имеет встроенный аккумулятор, а также может работать от сети через сетевой адаптер. При работе сварочного аппарата от сети, аккумулятор подзаряжается.



4.2 Работа от сети переменного тока

4.2.1 Для работы аппарата от сети переменного тока необходимо использовать сетевой адаптер, поставляемый производителем сварочного аппарата.

Характеристики сетевого адаптера:

На входе: AC 100 – 240 В, 1.8 А, 50/60 Гц

На выходе: DC 13.5 В / 5 А



4.2.2 Сетевой адаптер не может обеспечивать приемлемый ток для работы аппарата, если напряжение питающей сети, ниже 100В или выше 240В. В этом случае нельзя допускать работы аппарата от сети переменного тока, иначе может быть нанесен вред сварочному аппарату.

4.2.3 Если литиевая батарея установлена в сварочном аппарате, то при подключении сварочного аппарата к сети переменного тока с помощью сетевого адаптера, будет происходить зарядка аккумулятора. Тем не менее, рекомендуется при заряженном аккумуляторе отключать сварочный аппарат от сети переменного тока.

Внимание



Не используйте источники питания, которые не соответствуют требованиям данного сварочного аппарата, в противном случае сварочный аппарат может сгореть или вызвать другие серьезные последствия.

4.3 Работа от аккумулятора

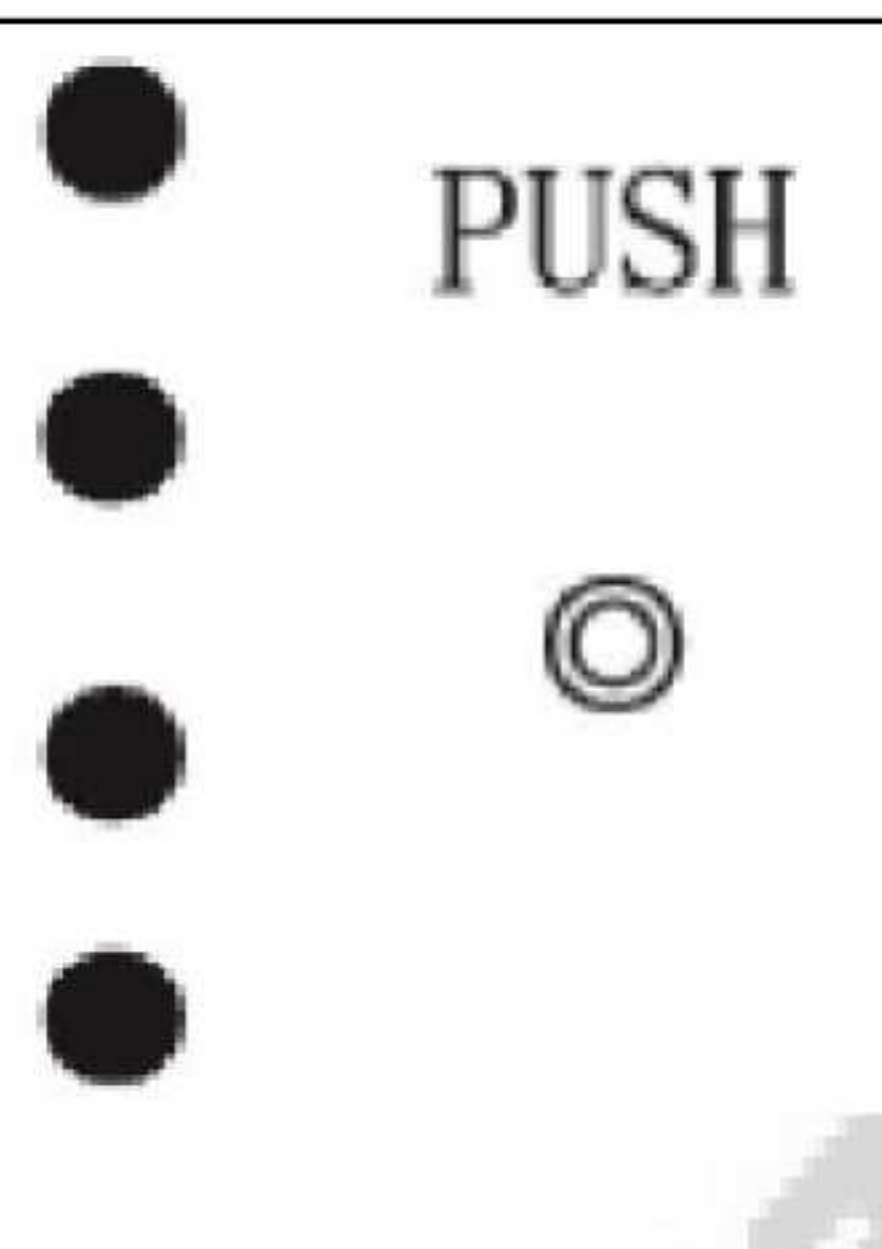
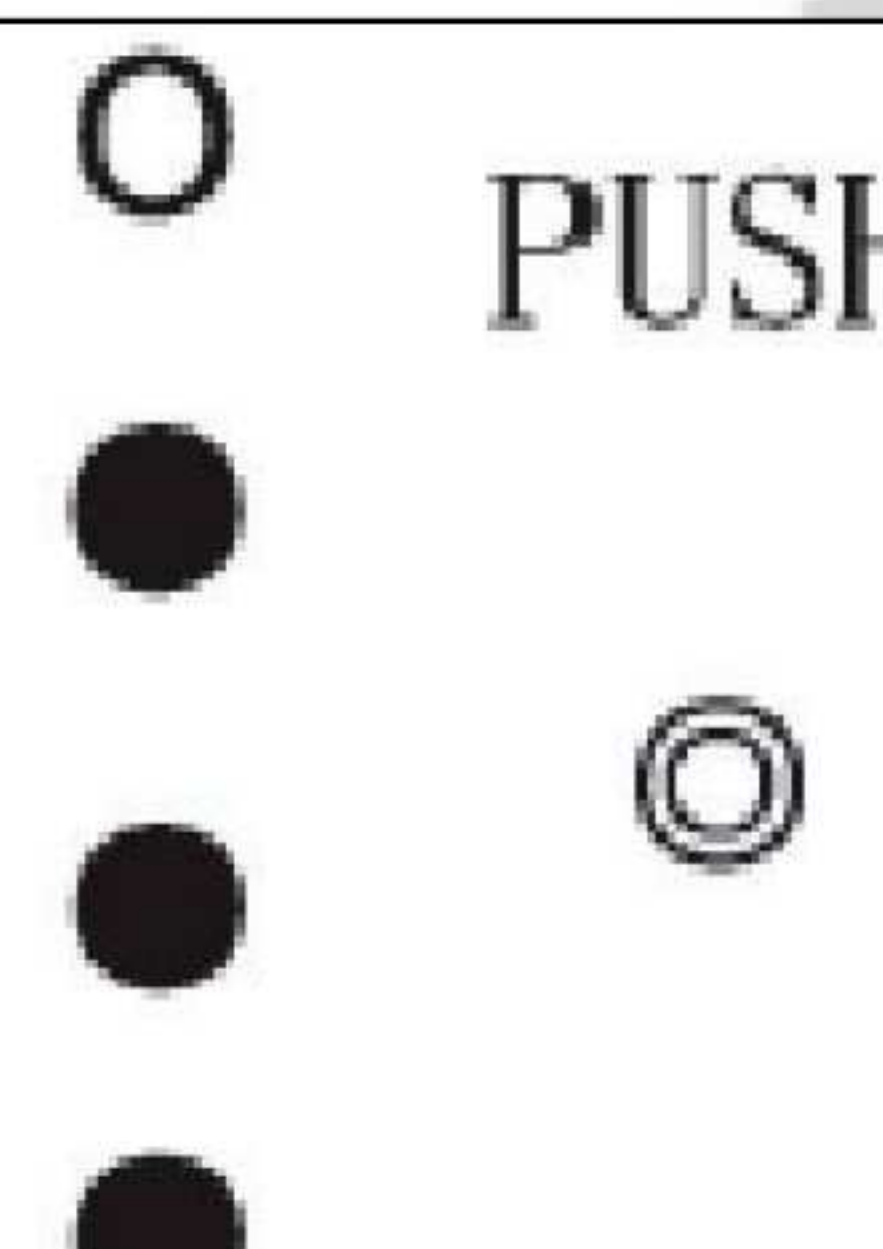
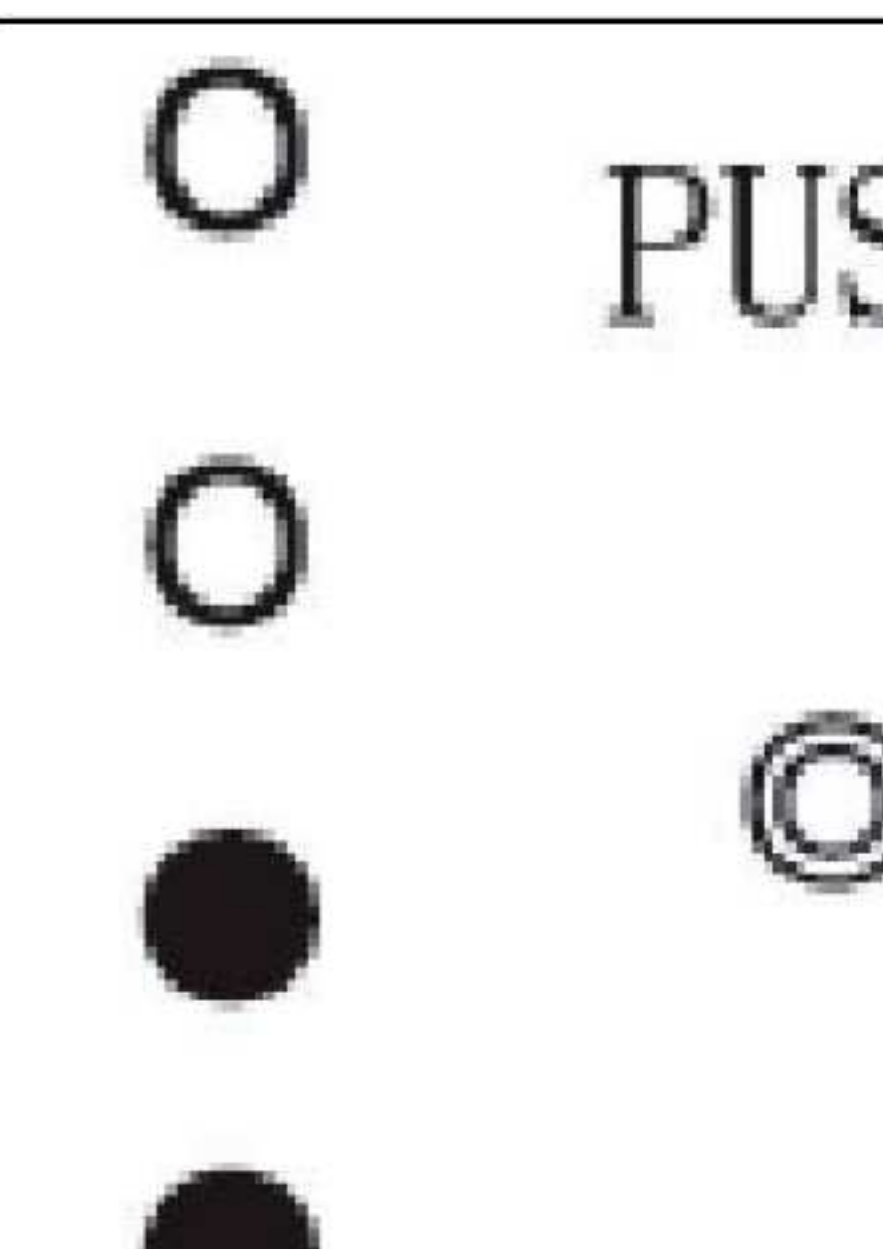
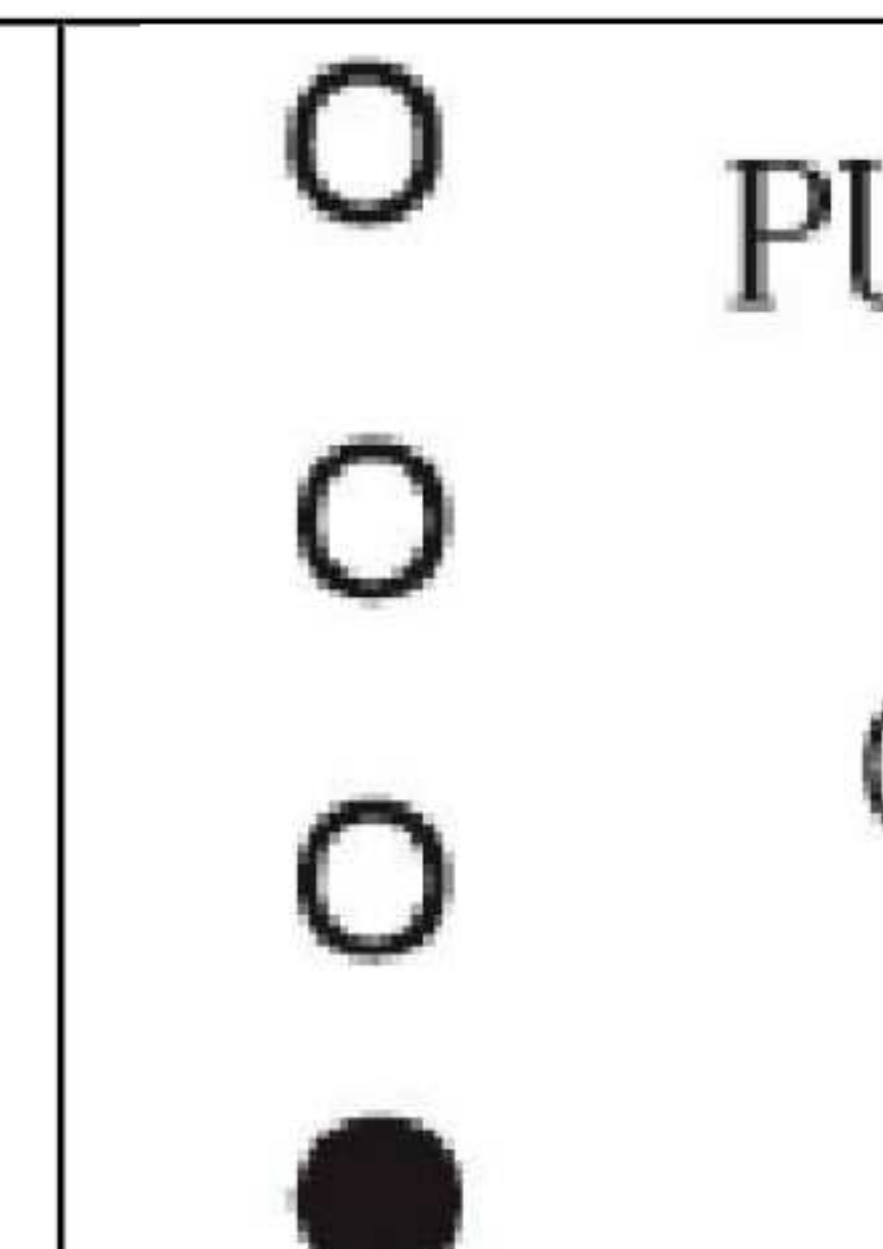
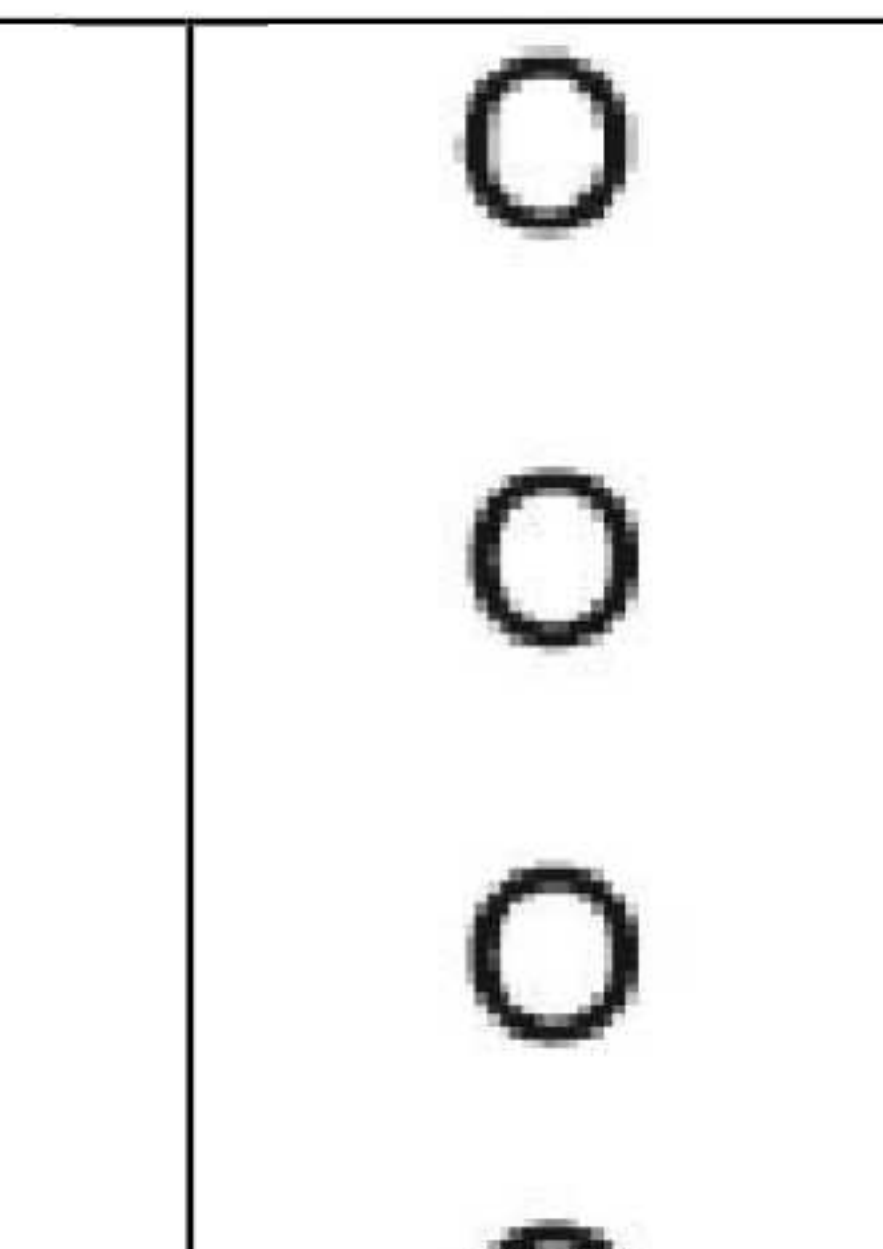
Для автономной работы сварочного аппарата используйте литий полимерный аккумулятор.

4.3.1 Определение емкости аккумулятора



При отсутствии подключения сварочного аппарата к сети переменного тока, можно определить остаточный заряд аккумулятора. Для этого нажмите кнопку «PUSH» на панели аккумуляторного отсека. При этом загорятся красными индикаторы емкости аккумулятора. Количество индикаторов указывает на текущий уровень заряда аккумулятора. Таблица 1.

При наличии подключения сварочного аппарата к сети переменного тока, четыре горящих индикатора свидетельствуют об общей емкости батареи. Уровень заряда выглядит следующим образом: (при нажатии кнопки «PUSH» на панели аккумуляторного отсека):

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
|  <p>PUSH</p> |  <p>PUSH</p> |  <p>PUSH</p> |  <p>PUSH</p> |  <p>PUSH</p> |
| <p>Аккумулятор $\geq 80\%$ Напряжение батареи 12.2V</p> | <p>Аккумулятор $\geq 60\%$ Напряжение батареи 11.8V</p> | <p>Аккумулятор $\geq 40\%$ Напряжение батареи 11.4V</p> | <p>Аккумулятор $\geq 15\%$ Напряжение батареи 11V</p> | <p>Аккумулятор $\leq 10\%$ Напряжение батареи <11V</p> |

4.3.2 Заряд аккумулятора

1. При подключении сетевого адаптера начинается зарядка аккумулятора независимо от емкости аккумулятора.

Руководство по эксплуатации

2. Отображение состояния заряда аккумулятора: во время зарядки индикатор CHARGE горит красный цвет, а после завершения зарядки индикатор CHARGE горит зеленым.

3. При выключенном сварочном аппарате максимальное время зарядки составляет 3 часа 40 минут, минимальное – 40 минут. Продолжительность зарядки зависит от остаточной емкости аккумулятора.

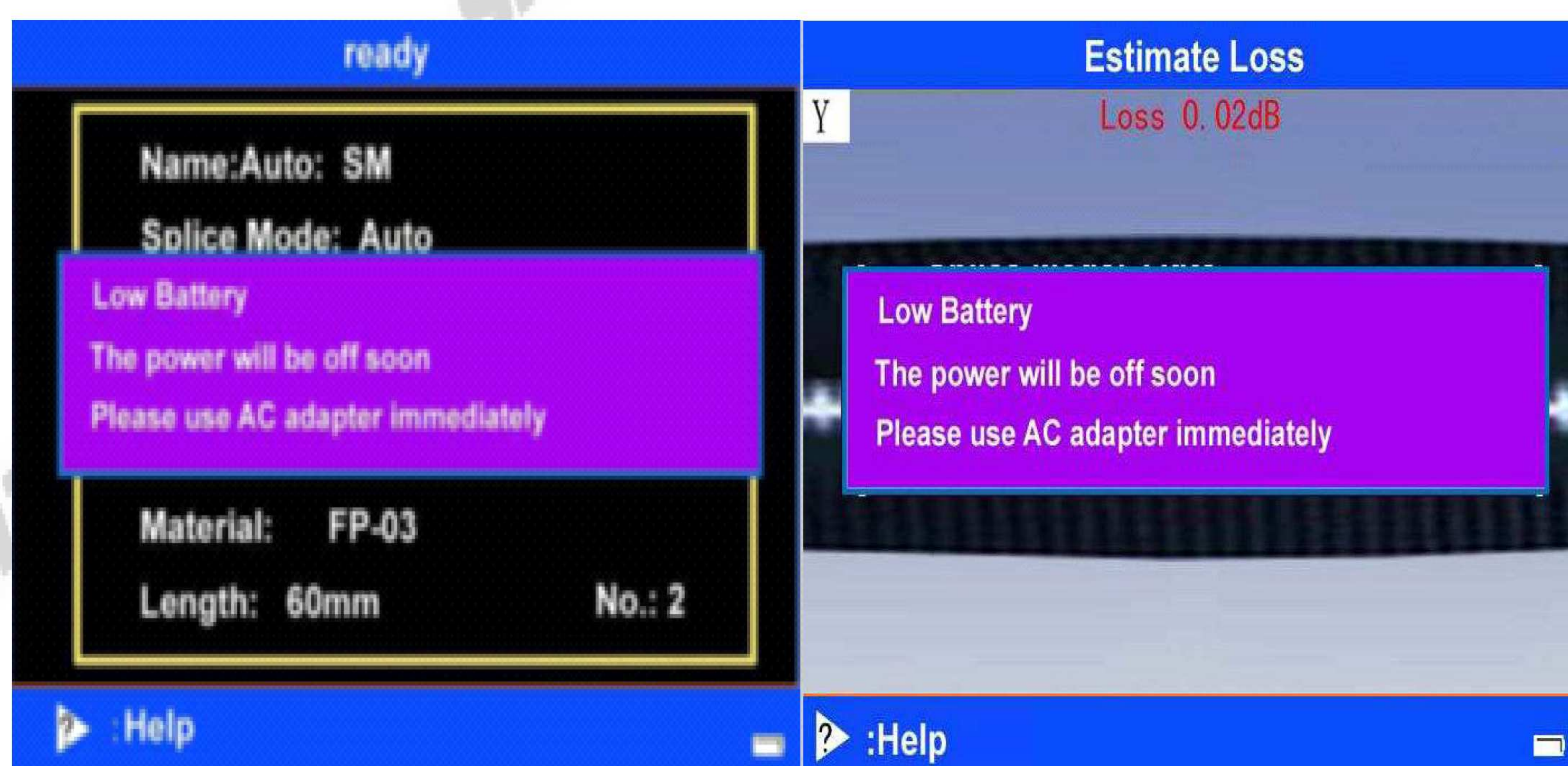
4. Если сварочный аппарат во время зарядки включен, то время зарядки аккумулятора увеличивается. Рекомендуется заряжать аккумулятор при выключенном сварочном аппарате, в таком случае для зарядки аккумулятора потребляется меньшее время.

4.3.3 Энергосберегающий режим

Пользователь может установить сварочный аппарат в энергосберегающий режим или отключить сварочный на определенное время. Это позволит сократить потребление энергии и продлить пользование сварочного аппарата от используемого аккумулятора. См.3.3.

4.3.4 Сигнал аварийного понижения напряжения

Данная модель сварочного аппарата имеет функцию «Сигнал аварийного понижения напряжения». Если емкость аккумулятора ниже, чем указанное значение (значение по умолчанию составляет около 10.3V), сварочный автомат автоматически выдает сигнал тревоги и блокирует клавиатуру. Пользователь должен нажать для выключения сварочного аппарата как можно скорее, либо использовать для работы сетевой адаптер питания.



4.3.5 Дополнительная информация

1. Перед началом работы со сварочным аппаратом проверьте уровень заряда аккумулятора. Если уровень относительно низок или близок к значению аварийного понижения напряжения, подзарядите аккумулятор или используйте для работы сетевой адаптер питания.

2. Аккумулятор является расходным материалом с ограниченным сроком службы. Если аккумулятор полностью заряжен, а время работы от него значительно сократилось – необходимо заменить аккумулятор на новый, произведенный изготовителем данного сварочного аппарата.

3. Не заряжайте аккумулятор при низкой температуре окружающей среды, это может сократить время жизни аккумулятора. Использование аккумулятора при повышенных и при пониженных температурах окружающей среды также может негативно повлиять на емкость аккумулятора.

4. Не заряжайте аккумулятор слишком долго, это может повредить аккумулятор. Старайтесь отключать сетевой адаптер сразу после того, как аккумулятор полностью зарядился.


5. Не оставляйте аккумулятор при повышенных температурах и не кидайте в огонь. Это может вызвать взрыв аккумулятора.

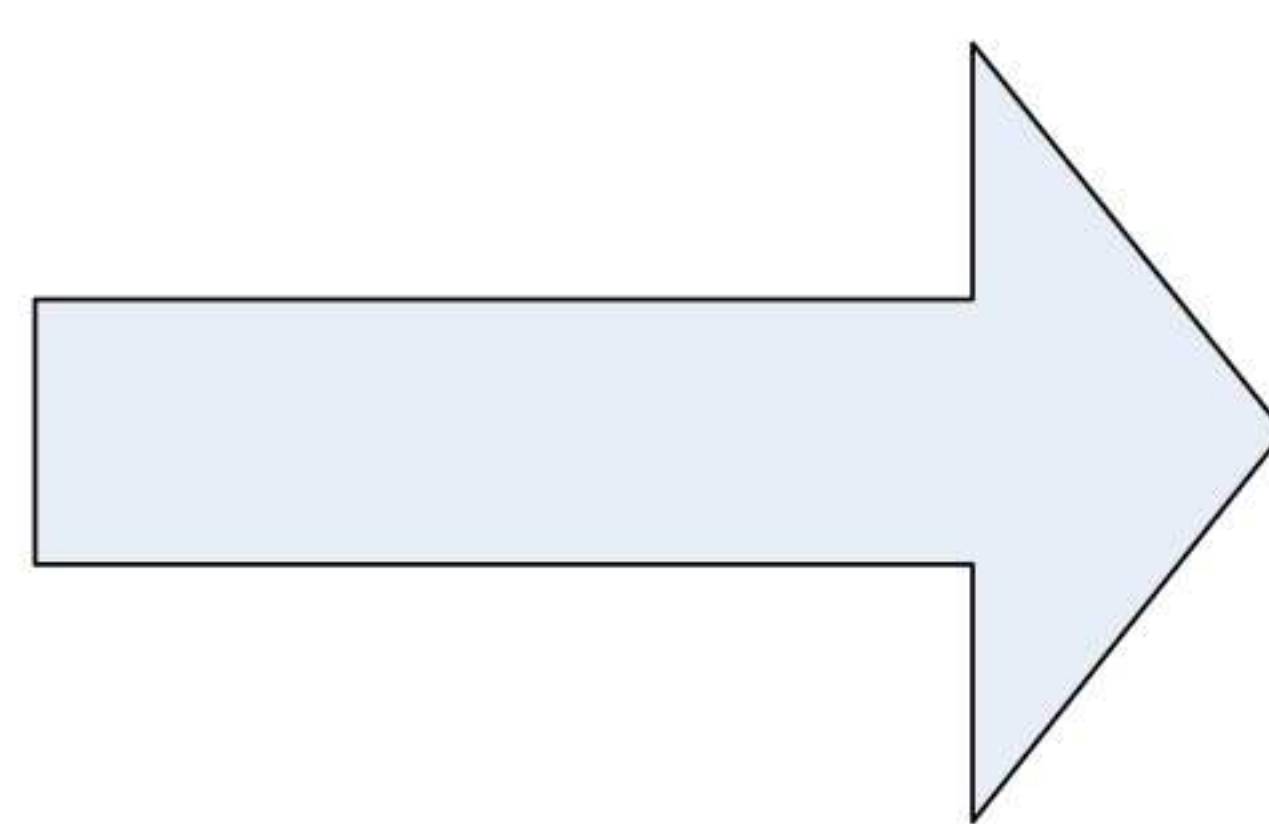
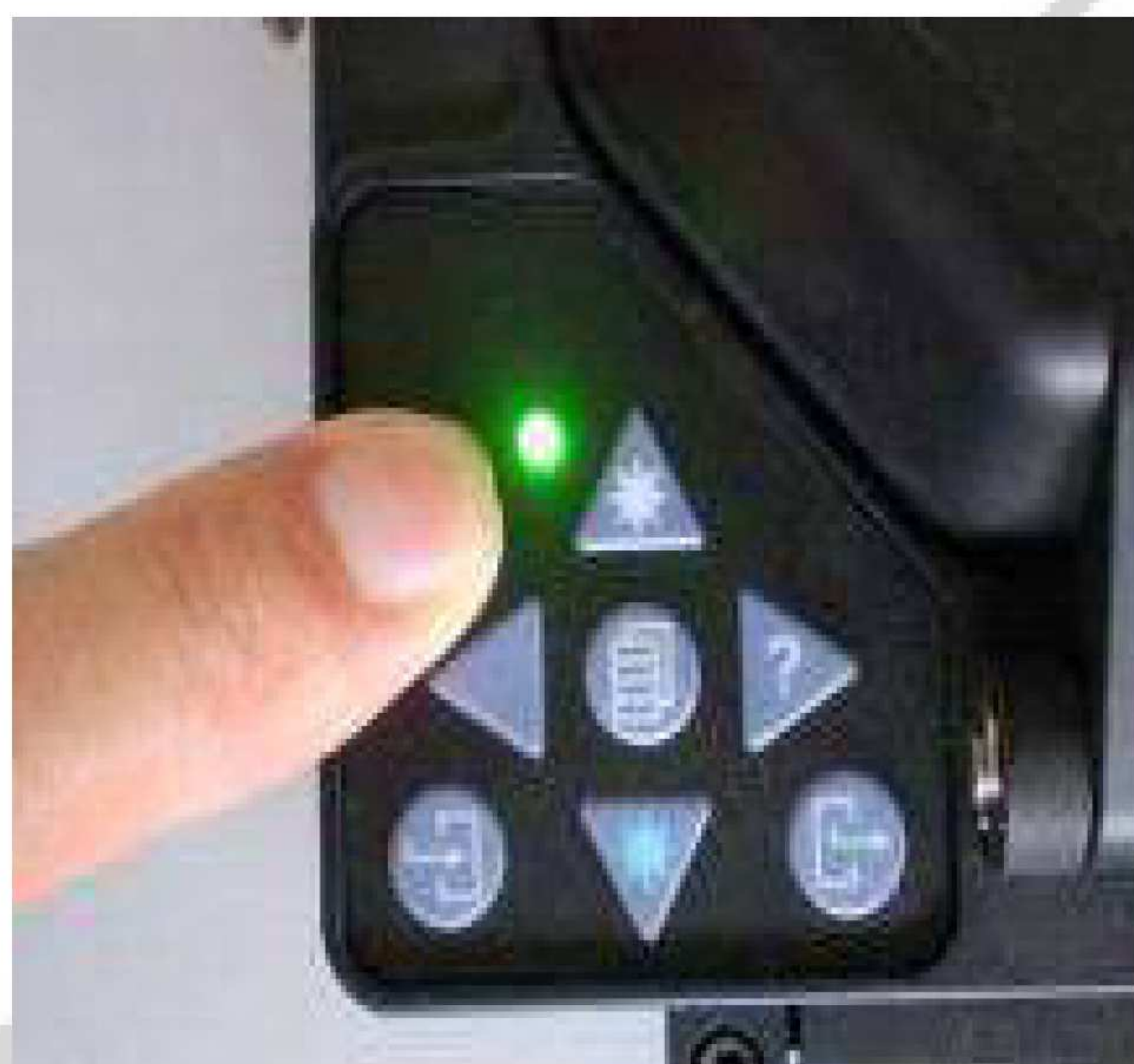
Внимание

Запрещается разбирать аккумулятор.

4.4 Включение и выключение сварочного аппарата

Включение аккумулятора

Для включения аккумулятора держите кнопку  нажатой пока индикатор на кнопочной панели не загорится вместо зеленого красным. Когда все моторы вернуться в исходное положение, на экране отобразится меню.






Выключение сварочного аппарата

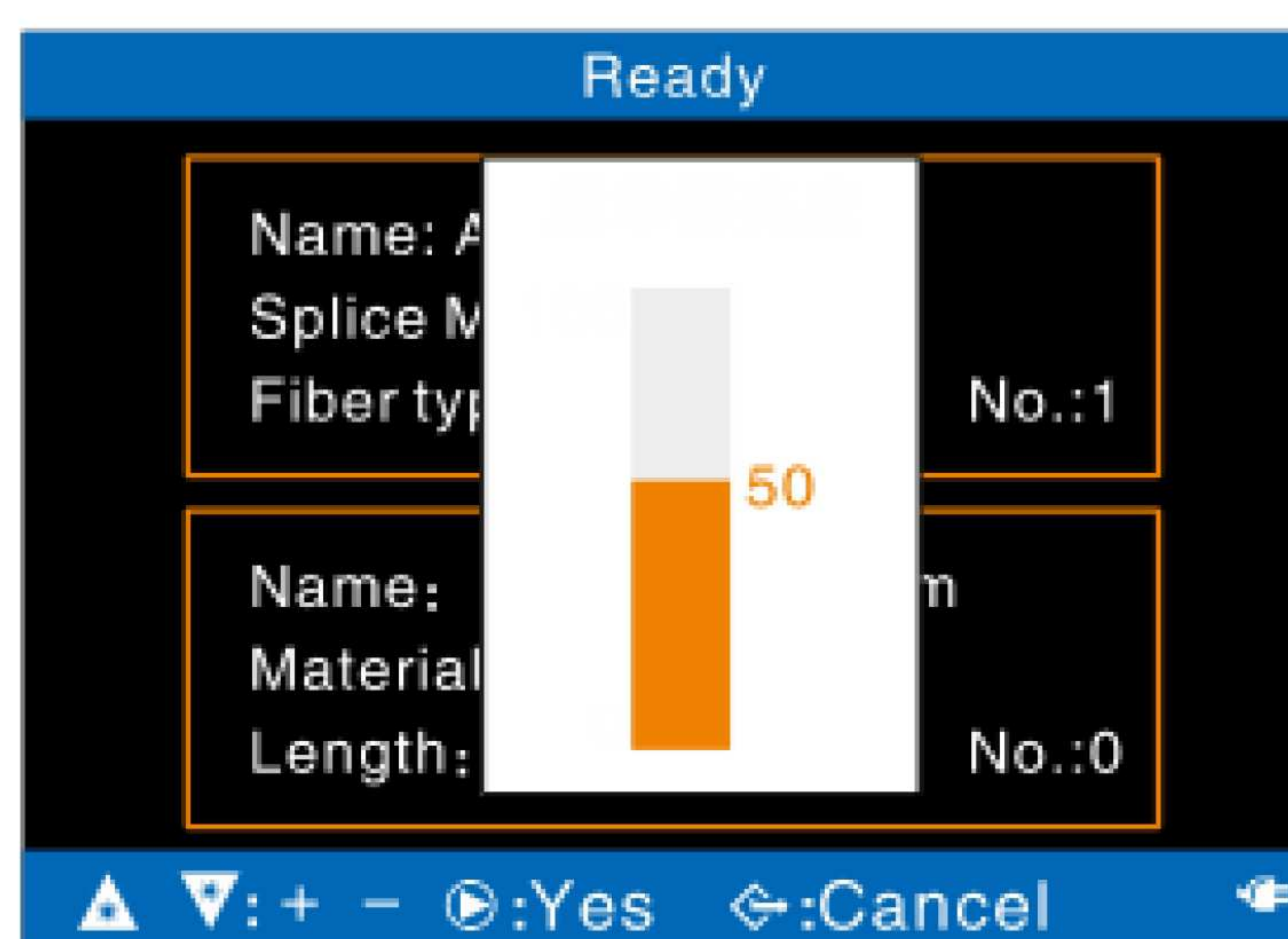
Для выключения сварочного аппарата держите кнопку  нажатой пока индикатор кнопочной панели не поменяет цвет с красного на зеленый.

4.5 Регулировка яркости дисплея

Для удобства работы при любой освещенности, возможна регулировка яркости дисплея.

Регулировка осуществляется из режима ожидания.

1. Для изменения яркости дисплея используйте кнопку  и  находясь в режиме ожидания.
2. Для подтверждения выбранной яркости дисплея нажмите , после подтверждения Вы окажетесь в режиме ожидания.



Внимание



Не используйте источники питания, которые не соответствуют требованиям данного сварочного аппарата, в противном случае сварочный аппарат может сгореть или вызвать другие серьезные последствия.

Внимание: При умеренной яркости дисплея потери электроэнергии сокращаются, таким образом, время работы сварочного аппарата от аккумулятора увеличивается.

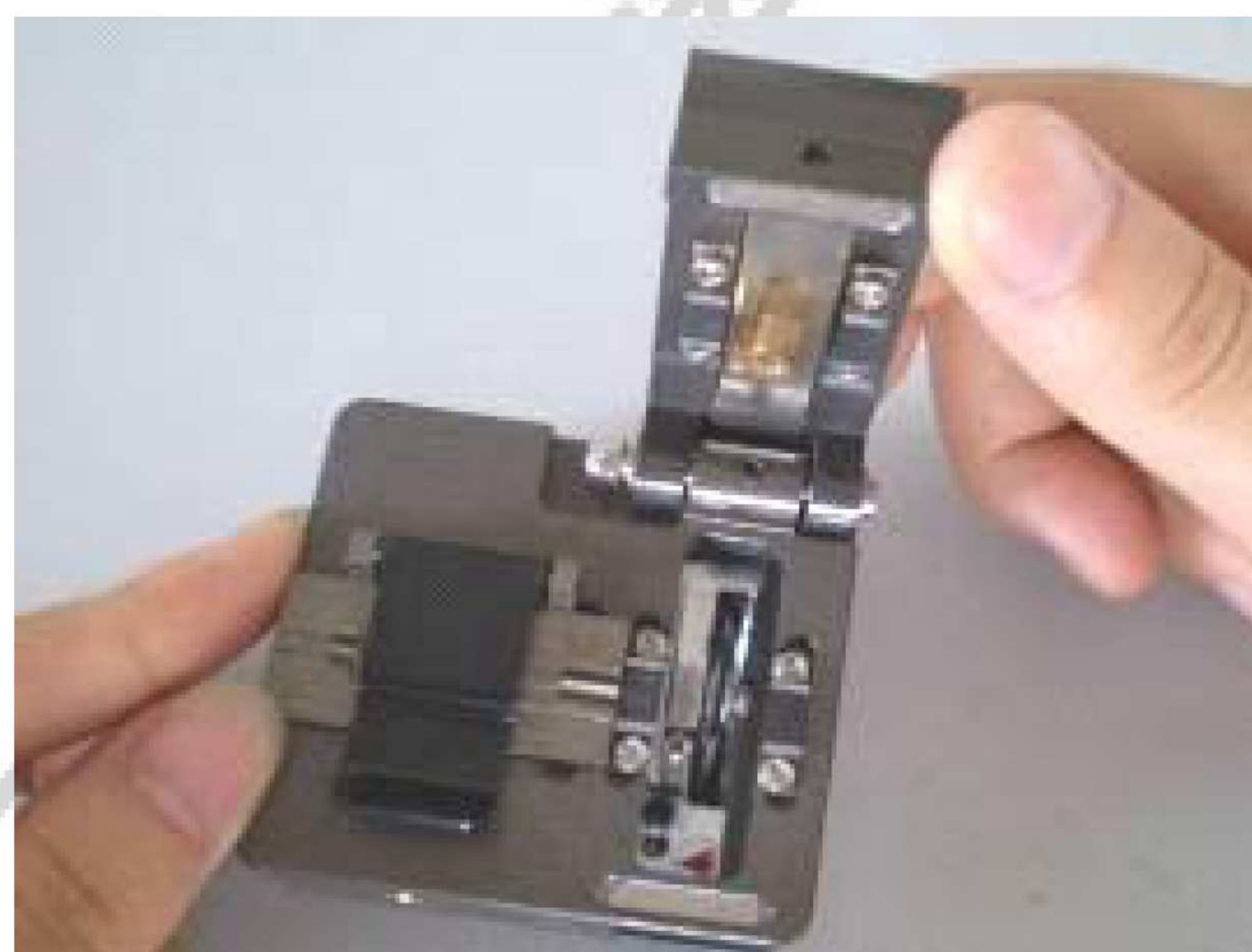
4.6 Установка термоусадочной защитной гильзы

Проденьте одно волокно в термоусадочную гильзу.

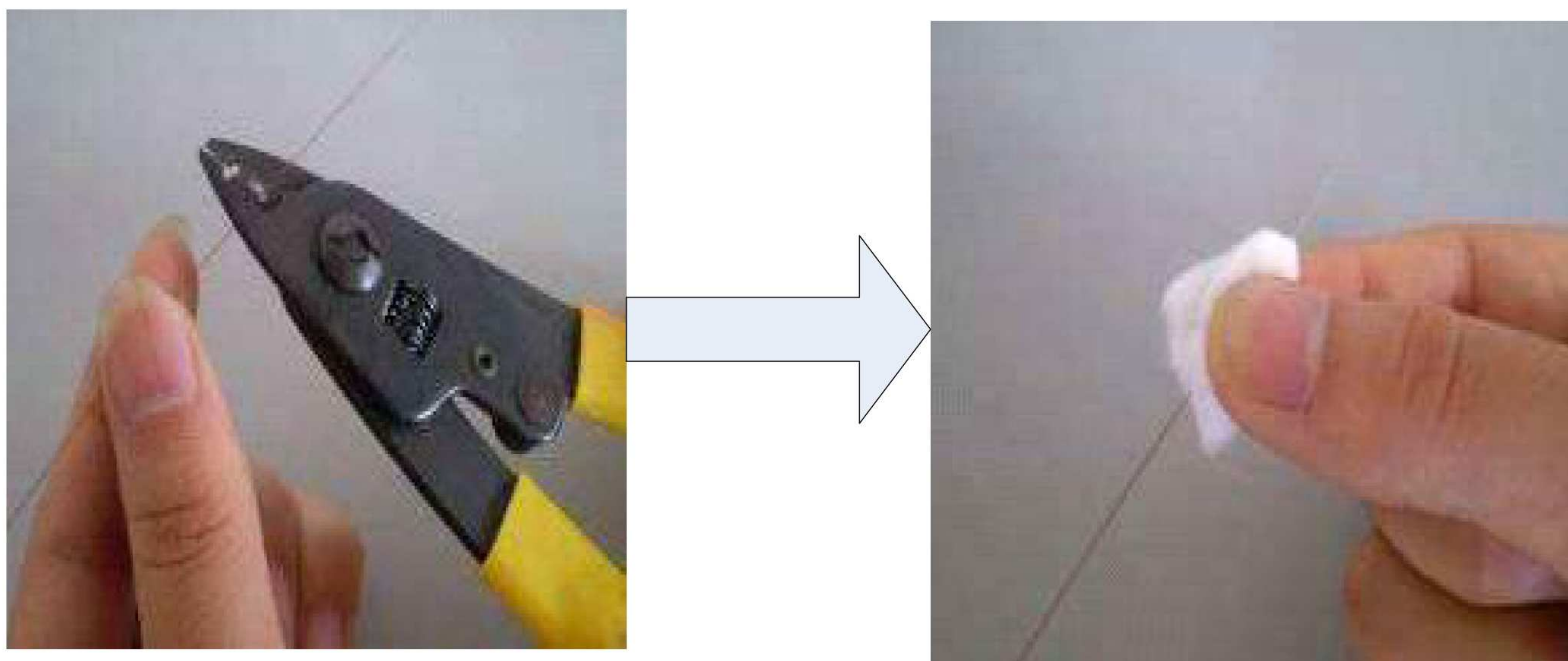


4.7 Подготовка волокна к сварке

4.7.1 Откройте большой и малый прижимы скалывателя, установите лезвие в дальнее положение.



4.7.2 Используя специальный стриппер, удалите оболочку с волокна на протяжении 30-40 мм. С помощью безворсовой салфетки, смоченной в изопропиловом спирте (чистотой не менее 99%), протрите волокно. Протирайте каждой поверхностью только один раз.



4.7.3 Уложите оптическое волокно в скалыватель таким образом, чтоб граница раздела голого волокна и волокна в оболочке соответствовала отметке 16. Проследите, чтоб волокно лежало прямолинейно.

4.7.4 Закройте маленький и затем большой прижимы и произведите скол волокна.



4.7.5 Держа скалыватель в левой руке, откройте большой прижим правой рукой. Осколки волокна поместите в специально отведенный контейнер.

4.7.6 Держа пальцами левой руки волокно, правой откройте малый прижим и аккуратно достаньте волокно.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Зачищенную от оболочки часть волокна старайтесь не трогать руками и не прикасайтесь к другим поверхностям.
-

4.8 Укладка волокна в сварочный аппарат

4.8.1 Откройте ветрозащитную крышку сварочного аппарата и прижимы волокна (левый и правый).

Руководство по эксплуатации

4.8.2 Положите подготовленное волокно в сварочный аппарат таким образом, чтоб кончик волокна был между электродами и краем канавки.

- Если волокно имеет изгиб, то он должен быть обращен кверху.
- Для обеспечения высокого качества сварочного шва, не касайтесь зачищенным, протертым и сколотым волокном других поверхностей.



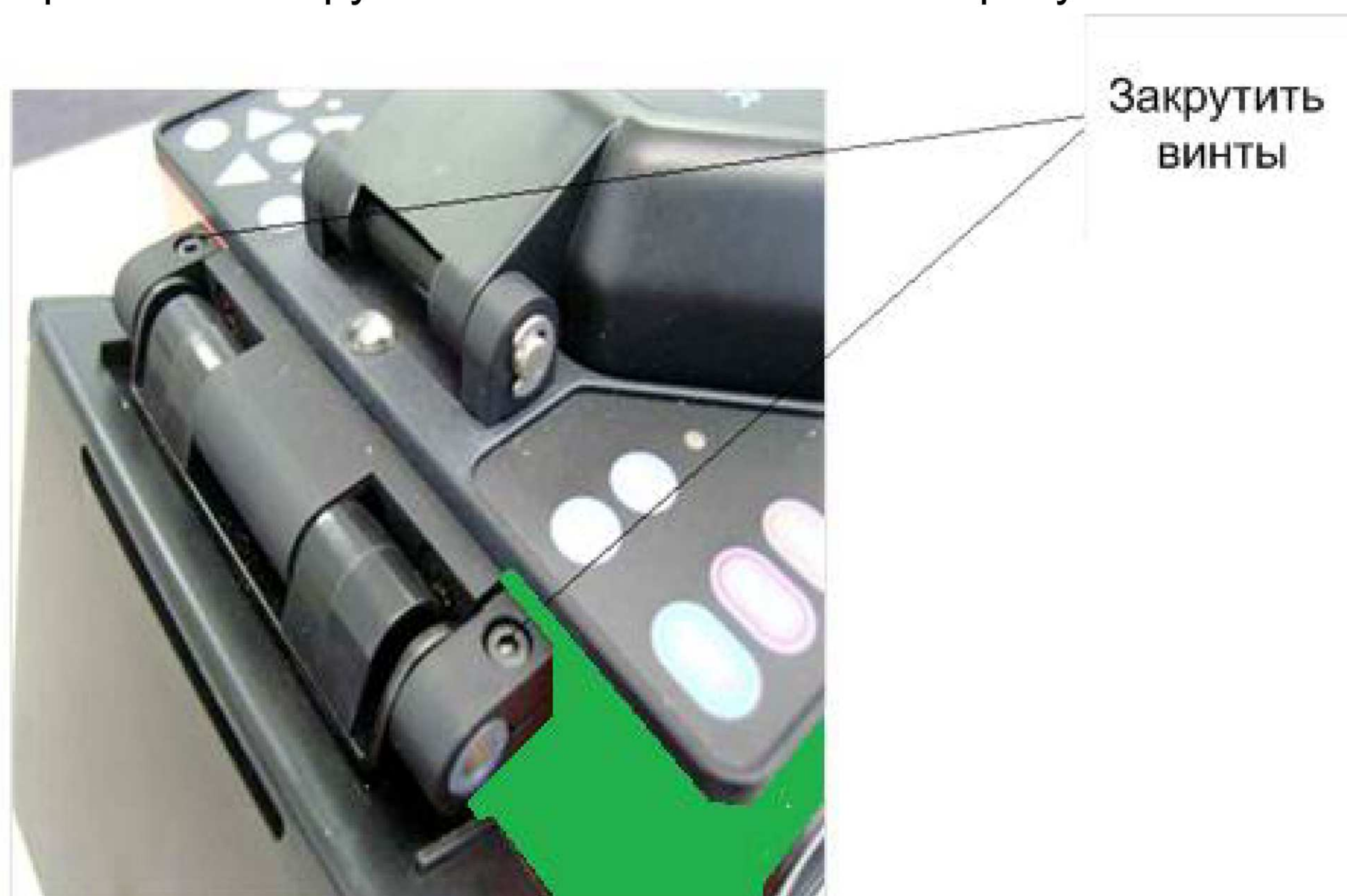
4.8.3 Придерживая волокно, опустите прижим. Убедитесь, что волокно лежит на дне V – канавки. Если волокно лежит не ровно, переложите его.

4.8.4 Обработайте и уложите второе волокно аналогичным способом.

4.8.5 Закройте ветрозащитную крышку.

4.9 Настройка угла поворота монитора

4.9.1 Винты, фиксирующие монитор в необходимом положении, могут быть завинчены слишком слабо, отчего перестают удерживать монитор. Для устранения данной неисправности закрутите винты как показано на рисунке.



4.9.2 Винты, фиксирующие монитор в необходимом положении, могут быть завинчены слишком туго, отчего переместить монитор, крайне тяжело. Смажьте винты лубрикантом как показано на рисунке. Не крутите винты монитора.






5. Меню управления

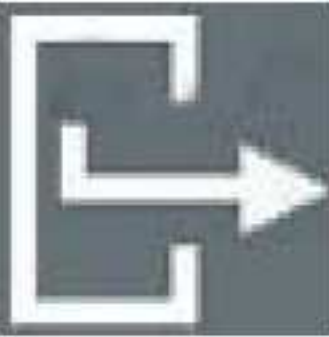
В данной главе описана последовательность действий по работе со сварочным аппаратом KL – 280G.

5.1 Обзор меню

5.1.1 Через кнопочную панель сварочного аппарата KL – 280G доступно два меню первого уровня, в каждом из которых перечисляется ряд операций.

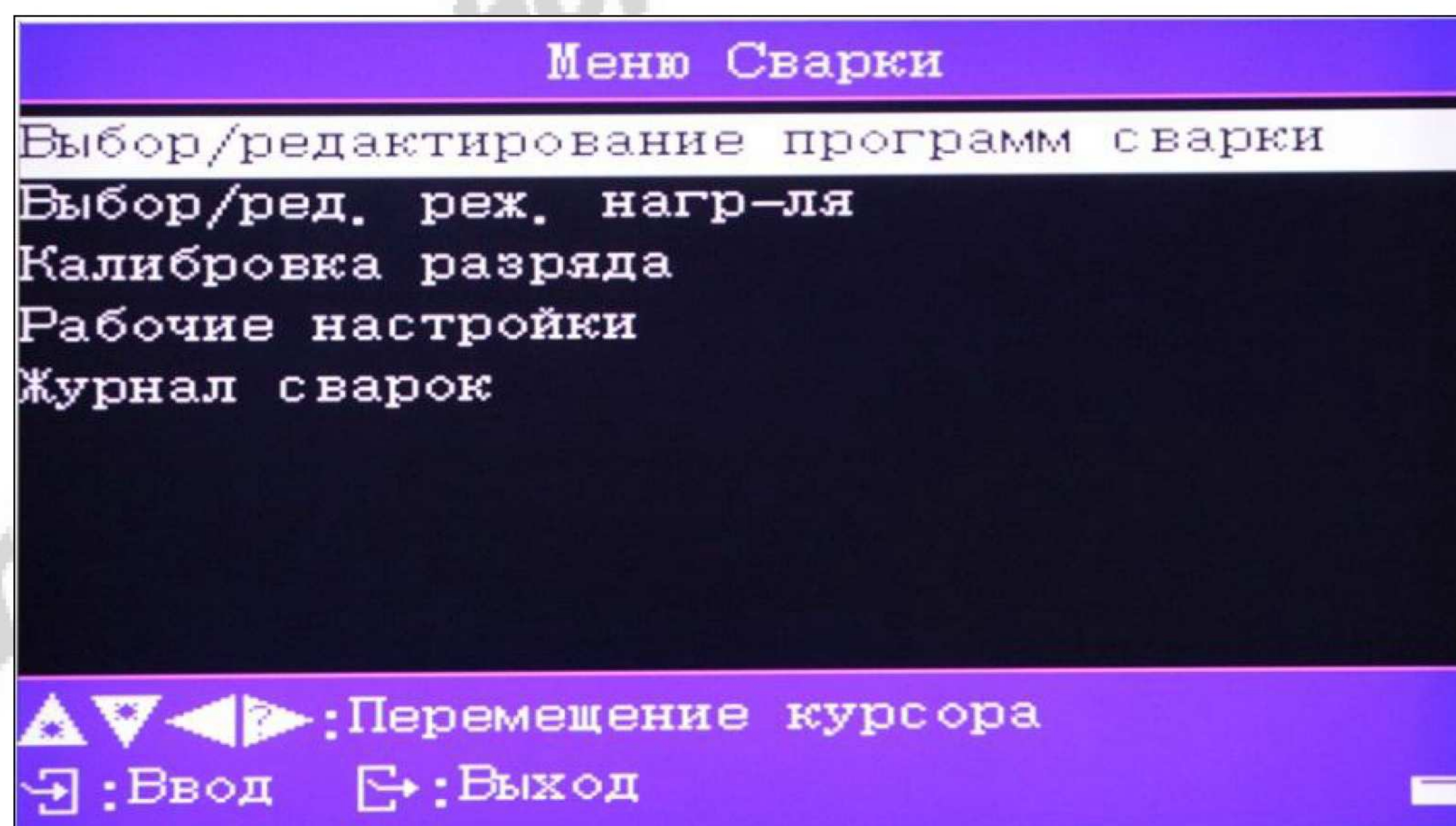
5.1.2 Для выбора одного из меню первого уровня необходимо, находясь в режиме ожидания сварки либо термоусадки, а так же после завершения процесса сварки, нажать кнопку  .

Для пролистывания четырех меню первого уровня используйте кнопку  и  .

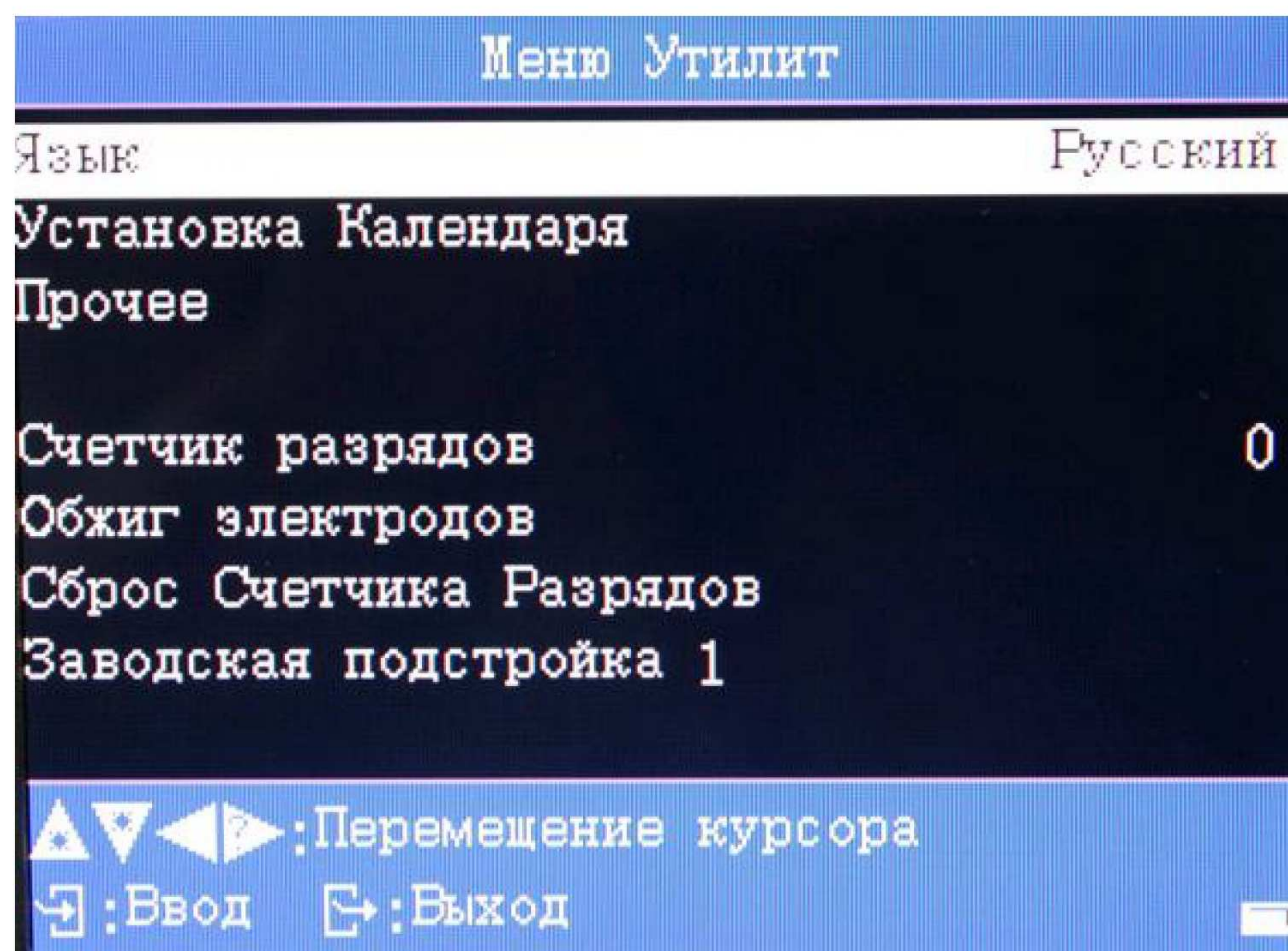
Для выхода нажмите  . Работа в каждом меню первого уровня будет рассмотрена в пункте 5.2.

Четыре меню первого уровня:

А. «Меню сварки» (Splice Menu)



Б. « Меню утилит» (Utility Menu)



5.1.3 В каждом меню для перемещения между опциями используйте кнопки ▲ и ▼. Для выбора нужной опции нажмите ↵, для выхода – ↵.

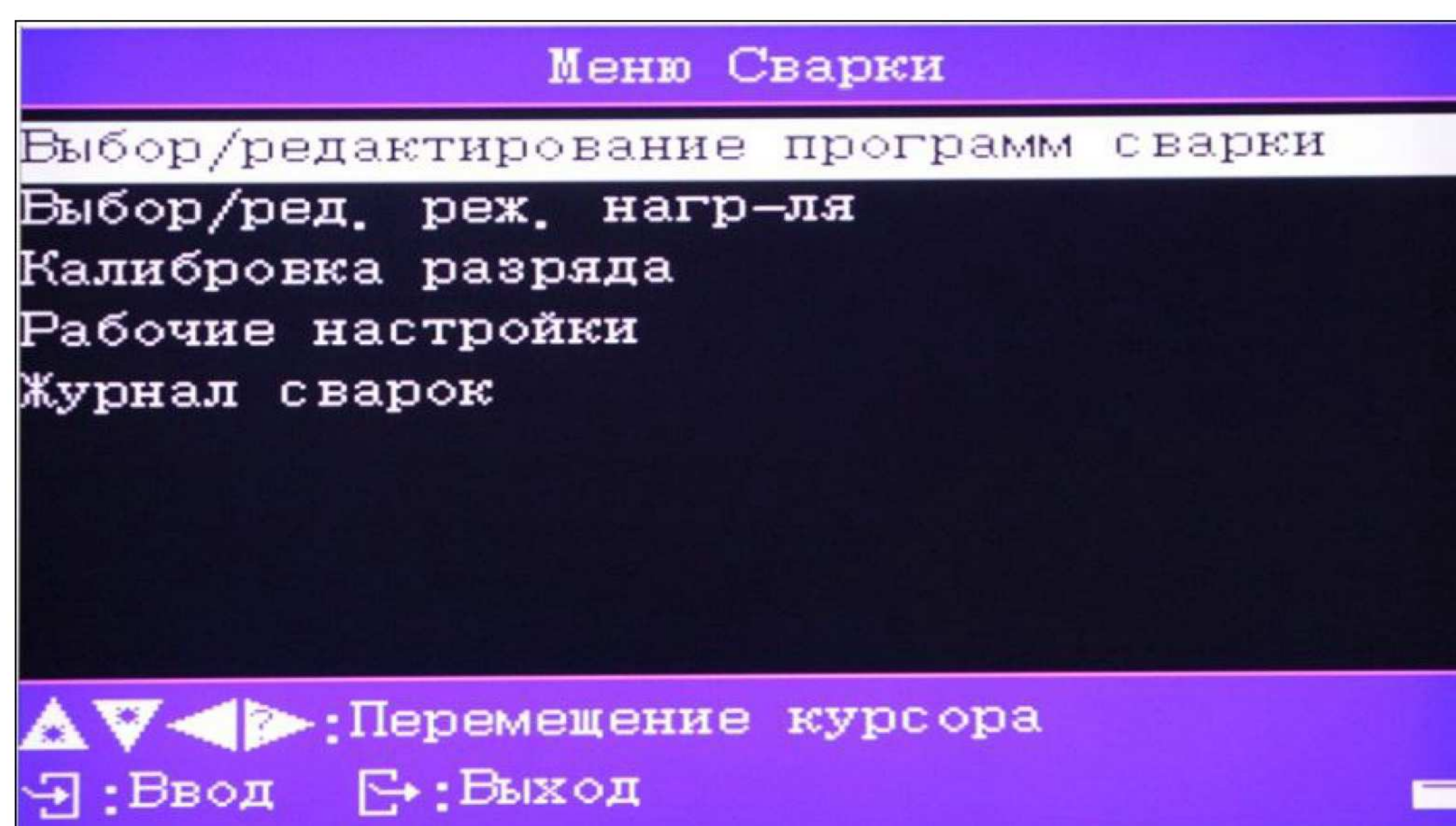
5.2 Меню Сварки

5.2.1 Обзор

«Меню режима сварки» включает в себя опции, которые непосредственно связаны с процессом сварки оптических волокон, также включает в себя важные параметры и опции при процессе сварки.




Меню сварки содержит следующие разделы:

- А. (Выбор/редактирование программ сварки) [Select And Edit Splice Mode];
- Б. (Выбор/редактирование режима нагревателя) [Select And Edit Heater Mode];
- В. (Калибровка разряда) [Arc calibration];
- Г. (Рабочие настройки) [Operation Options];
- Д. (Журнал сварок) [Splice Memory].










5.2.2 Выбор/редактирование программ сварки

1. Выбор программ сварки.

Используя кнопки  и  в режиме «Меню сварка» выберите раздел «Выбор/редактирование программ сварки», нажмите кнопку  для входа, перед Вами появится список режимов сварки.




Меню «Выбор программ сварки»

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|--------------|-----------|---------|--|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Auto SM | Auto | SM | |
| 2 | Auto DS | Auto | DS | |
| 3 | Auto NZ | Auto | NZ | |
| 4 | Auto MM | Auto | MM | |
| 5 | Calibrate SM | Calibrate | SM | |
| 6 | Calibrate DS | Calibrate | DS | |
| 7 | Calibrate NZ | Calibrate | NZ | |







    : Перемещение курсора
 : Правка  : Ввод  : Выход




Для каждого пункта списка «Выберите программу сварки» отображаются данные: Номер, Название, Режим, Волокно.

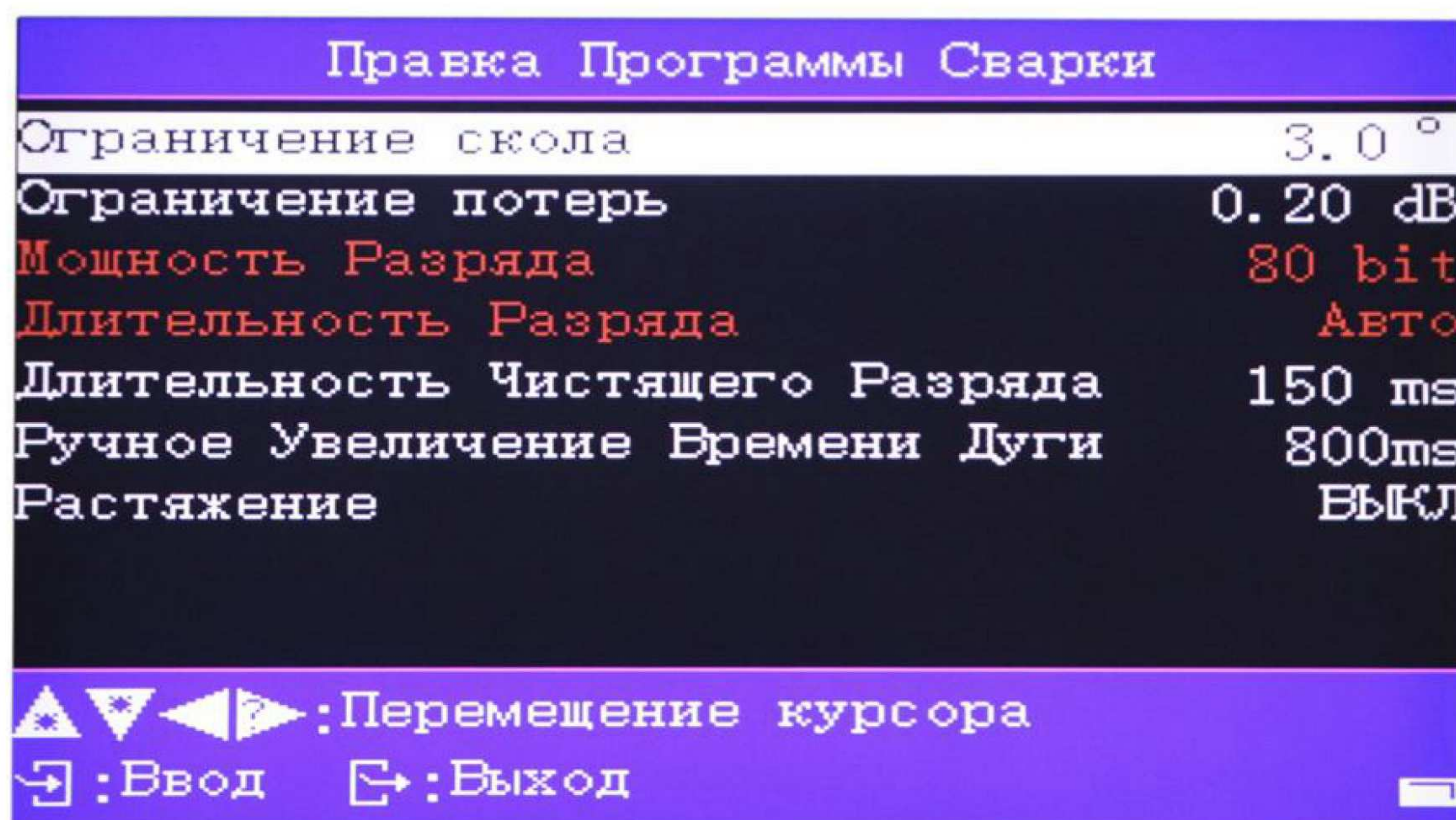
2. Редактирование программ сварки.

Находясь в «Выберите программу сварки» используя кнопки  и , выберите программу для редактирования, нажмите  для входа в опцию «Правка программы сварки».





| Правка Программы Сварки | |
|-------------------------|---------|
| Прог. : | Auto SM |
| Режим Сварки: | Auto |
| Тип Волокна: | SM |

    : Перемещение курсора
 : Ввод  : Выход

3. Находясь в «Правка программы сварка», Вам доступно два списка изменяемых параметров. Для переключения между ними используйте кнопки  и . Для выхода в предыдущее меню используйте кнопку .







Примечание:

А. Для редактирования программ сварки с названиями Auto и Calibrate, нажмите сначала кнопку , а затем используйте  и  для переключения между двумя списками изменяемых параметров. Для выхода используйте кнопку .

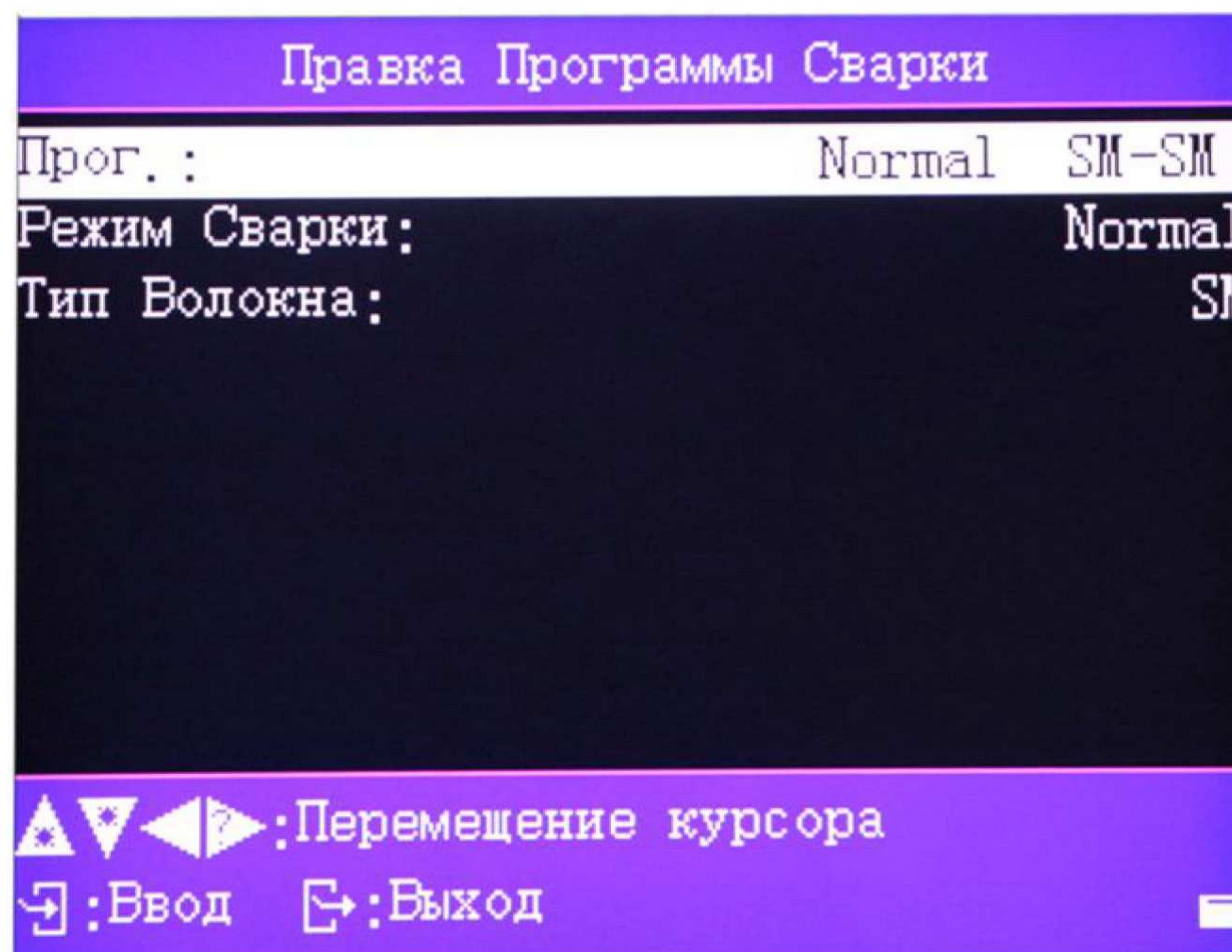
Описание параметров:

| Параметр | Значение |
|--------------------------------|---|
| Программа | Имя программы сварки, может быть расширено до 15 символов. Отображается в (Выберите программу сварки). |
| Режим Сварки | Имеется 4 режима сварки: Auto, Calibrate, Normal, и Special. |
| Тип Волокна | Список режимов сварки хранятся в базе данных сварочного аппарата. Выбранный режим хранится в программируемой пользователем области. |
| Ограничение скола | Если угол скола волокна превышает установленное значение, то выводится предупреждающее сообщение. |
| Ограничение потерь | Если потери при сварке превышают установленное значение, то выводится предупреждающее сообщение. |
| Мощность разряда | В режимах Auto/Calibrate мощность дуги составляет 80 bits. |
| Длительность разряда | В режимах Auto/Calibrate длительность разряда составляет 1500 нм. |
| Длительность чистящего разряда | Чистящий разряд малой длительности предназначен для сжигания мелкой пыли на поверхности волокна. Продолжительность чистящего разряда может быть настроена изменением данного параметра. |
| Ручное увеличение времени дуги | В некоторых случаях ручное изменение времени дуги может сократить потери на сварном соединении. |
| Растяжение | При установленном значении «ВКЛ» тест на растяжение включается автоматически. |

Руководство по эксплуатации

Б. Для редактирования программ сварки с названиями Normal, и Special, нажмите сначала кнопку , а затем используйте  и  для переключения между двумя списками изменяемых параметров. Для выхода используйте кнопку .

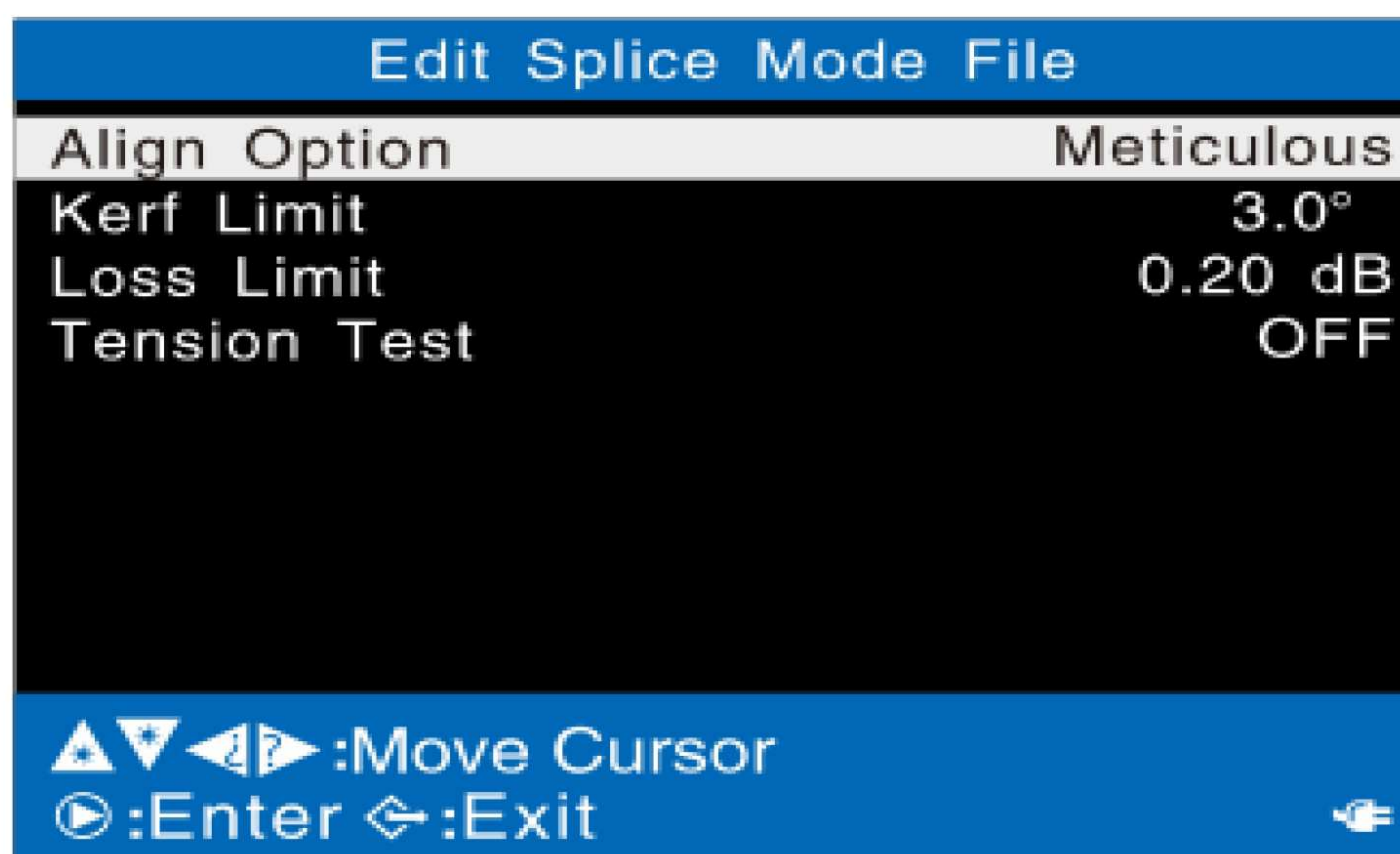
Первый список параметров:



Описание параметров:

| Параметр | Значение |
|--------------|---|
| Программа | Имя программы сварки, может быть расширено до 15 символов. Отображается в (Выберите программу сварки). |
| Режим Сварки | Имеется 4 режима сварки: Auto, Calibrate, Normal, и Special. |
| Тип Волокна | Список режимов сварки хранятся в базе данных сварочного аппарата. Выбранный режим хранится в программируемой пользователем области. |

Второй список параметров:

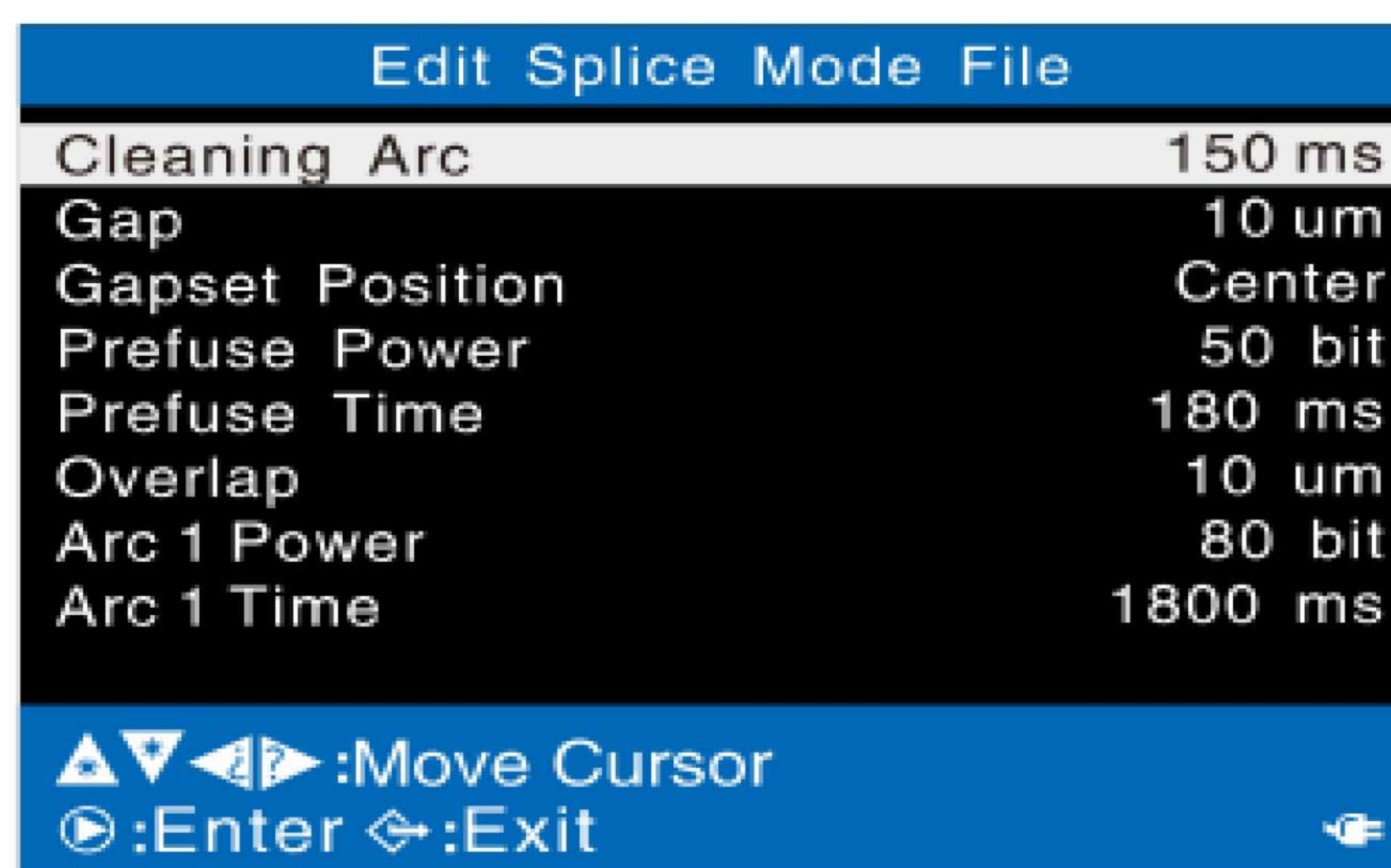


Руководство по эксплуатации

Описание параметров:

| Параметр | Значение |
|-------------------------|--|
| Варианты выравнивания | Установка выравнивания волокон. "Сердцевине": выравнивает волокна по сердцевине; "Оболочке": выравнивает волокна на центральное положение оболочки световода; "Ручное выравнивание": выравнивает волокна вручную. |
| Ограничение скола | Если угол скола волокна превышает установленное значение, то выводится предупреждающее сообщение. |
| Ограничение потерь | Если потери при сварке превышают установленное значение, то выводится предупреждающее сообщение. |
| Испытания на растяжение | Если [испытания на растяжение] установлено в положение "ON", то тест на натяжение выполняется автоматически. |

Третий список параметров:



| Edit Splice Mode File | |
|------------------------------------|---------|
| Cleaning Arc | 150 ms |
| Gap | 10 um |
| Gapsset Position | Center |
| Prefuse Power | 50 bit |
| Prefuse Time | 180 ms |
| Overlap | 10 um |
| Arc 1 Power | 80 bit |
| Arc 1 Time | 1800 ms |
| ▲▼◀▶:Move Cursor ⏎:Enter ⇐:Exit | |

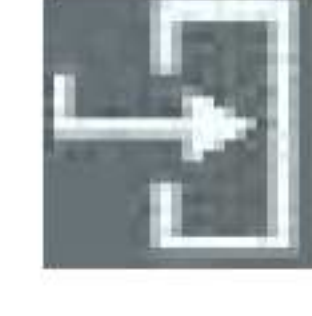






Описание параметров:

| Параметр | Значение |
|--------------------------------|---|
| Длительность чистящего разряда | Чистящий разряд малой длительности предназначен для сжигания мелкой пыли на поверхности волокон. Продолжительность чистящего разряда может быть настроена изменением данного параметра. |
| Интервал | Устанавливает интервал между торцевыми поверхностями волокон во время выравнивания и чистящего разряда. |
| Смещение интервала | Устанавливает смещение центра между волокнами относительно электродов. Данное смещение предназначено для оптимизации сварки волокон |

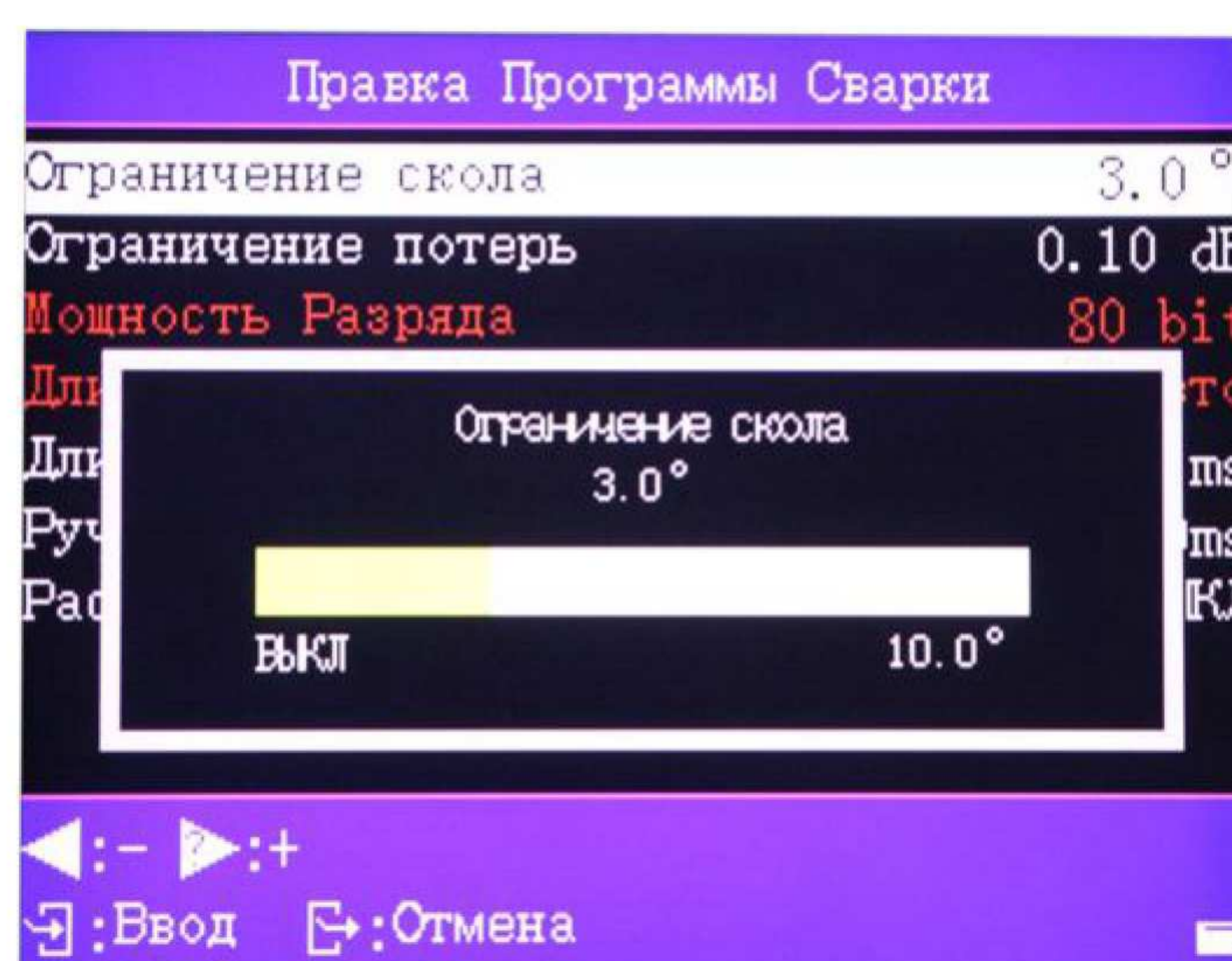
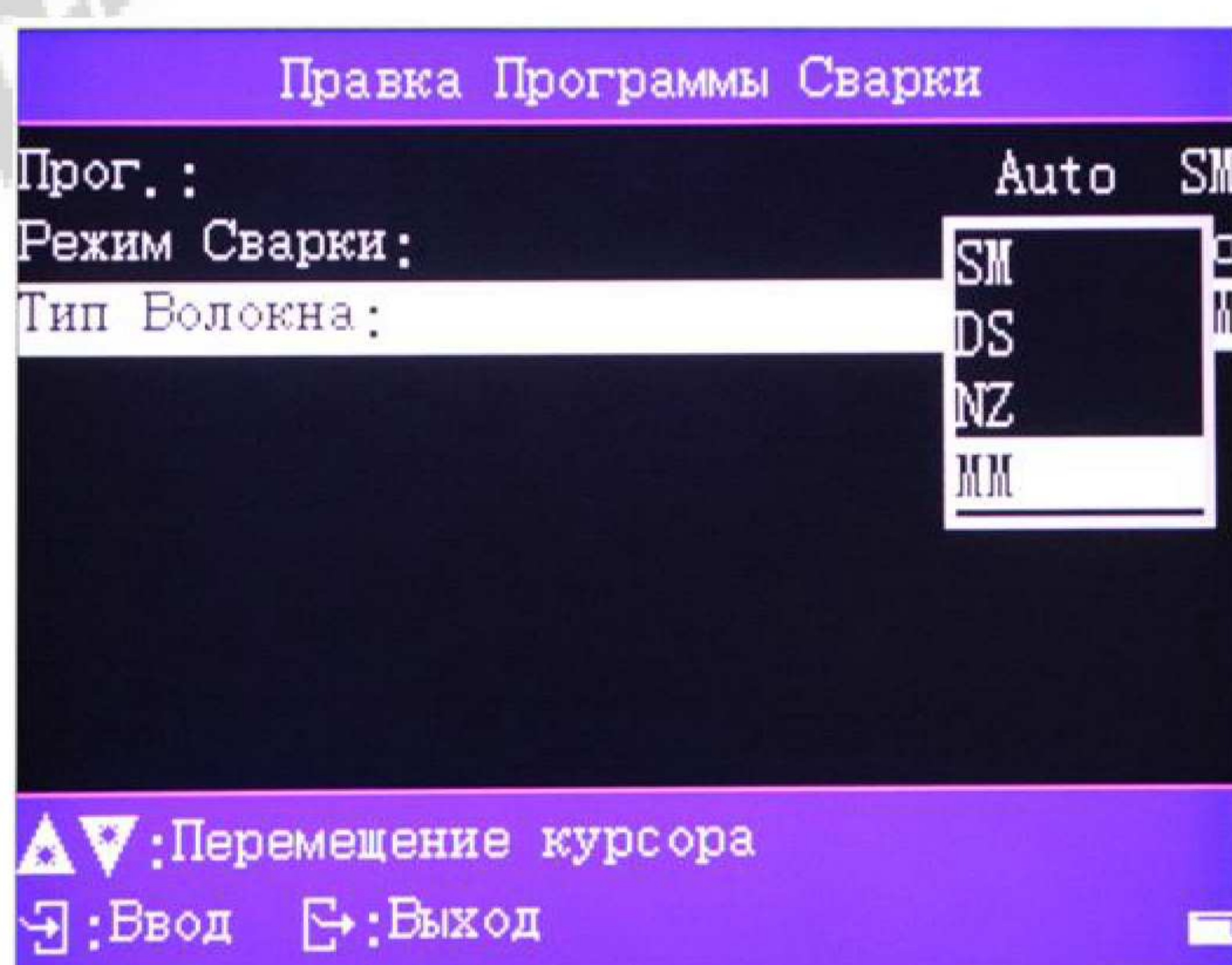
| | |
|---------------------------------|--|
| | различного диаметра. |
| Мощность предварительной сварки | Устанавливает мощность предварительной сварки, которая продолжается до начала окончательного столкновения волокон. Предварительная сварка предназначена для улучшения качества торцевой поверхности волокна при плохом сколе. Если мощность предварительной сварки установлена сильно высокая, торцы волокна слишком оплавляются и возникают большие потери на сварном соединении. |
| Время предварительной сварки | Устанавливает продолжительность предварительной сварки. |
| Перекрытие | Устанавливает перекрытие – длину захода одного волокна в область другого волокна во время разряда электродов. Небольшое перекрытие рекомендуется при малой мощности предварительной сварки, а при высокой мощности предварительной сварки перекрытие должно быть больше. |
| Мощность разряда 1 | Данный параметр устанавливает мощность разряда 1. |
| Длительность разряда 1 | Устанавливает длительность разряда первого этапа. Внимание: если установлено 1 с (1000 ms) или меньше, а «Длительность разряда 2» установлена как «ВЫКЛ», то сварное соединение может сломаться во время теста на растяжение. |

Примечание 1: Изменение программы сварки

А. В режиме «Выберите Программу Сварки» переместите курсор, на нужную программу используя кнопки  и , нажмите кнопку .

Б. Выберите редактируемый режим, нажмите . Используя кнопки  и  или  и , выберите параметр для изменения, нажмите  для входа в режим редактирования. Для подтверждения выбранного параметра нажмите дважды  для подтверждения.

В. Для выхода используйте кнопку .



Примечание 2: Редактирование режимов сварки.

Редактирование режимов сварки подробно описано в пункте 6.1.2.

5.2.3 Выбор/редактирование режима нагревателя

1. Выбор/редактирование режима нагревателя

Для выбора режима «Выбор/редактирование режима нагревателя» используйте кнопки и в «Меню Сварки», нажмите . Для каждого пункта списка «Выберете режим нагревателя» отображаются данные: Номер, Название, Материал, Длина.

| Select Heater Mode File | | | |
|-------------------------|----------------|-----------|--------|
| No. | File Name | Material | Length |
| +0 | Standard 60mm | Standard | 60mm |
| 1 | Standard 40mm | Standard | 40mm |
| 2 | Micro-250-40mm | Micro-250 | 40mm |
| 3 | Micro-250-20mm | Micro-250 | 20mm |
| 4 | Micro-400-40mm | Micro-400 | 40mm |
| 5 | Micro-400-20mm | Micro-400 | 20mm |
| 6 | Micro-900-60mm | Micro-900 | 60mm |
| 7 | Micro-900-40mm | Micro-900 | 40mm |

:Move Cursor
 :Edit :Enter :Exit

2. редактирование режима нагревателя

А. Находясь в списке «Выберете режим нагревателя» используйте кнопки и для выбора необходимой программы, нажмите .

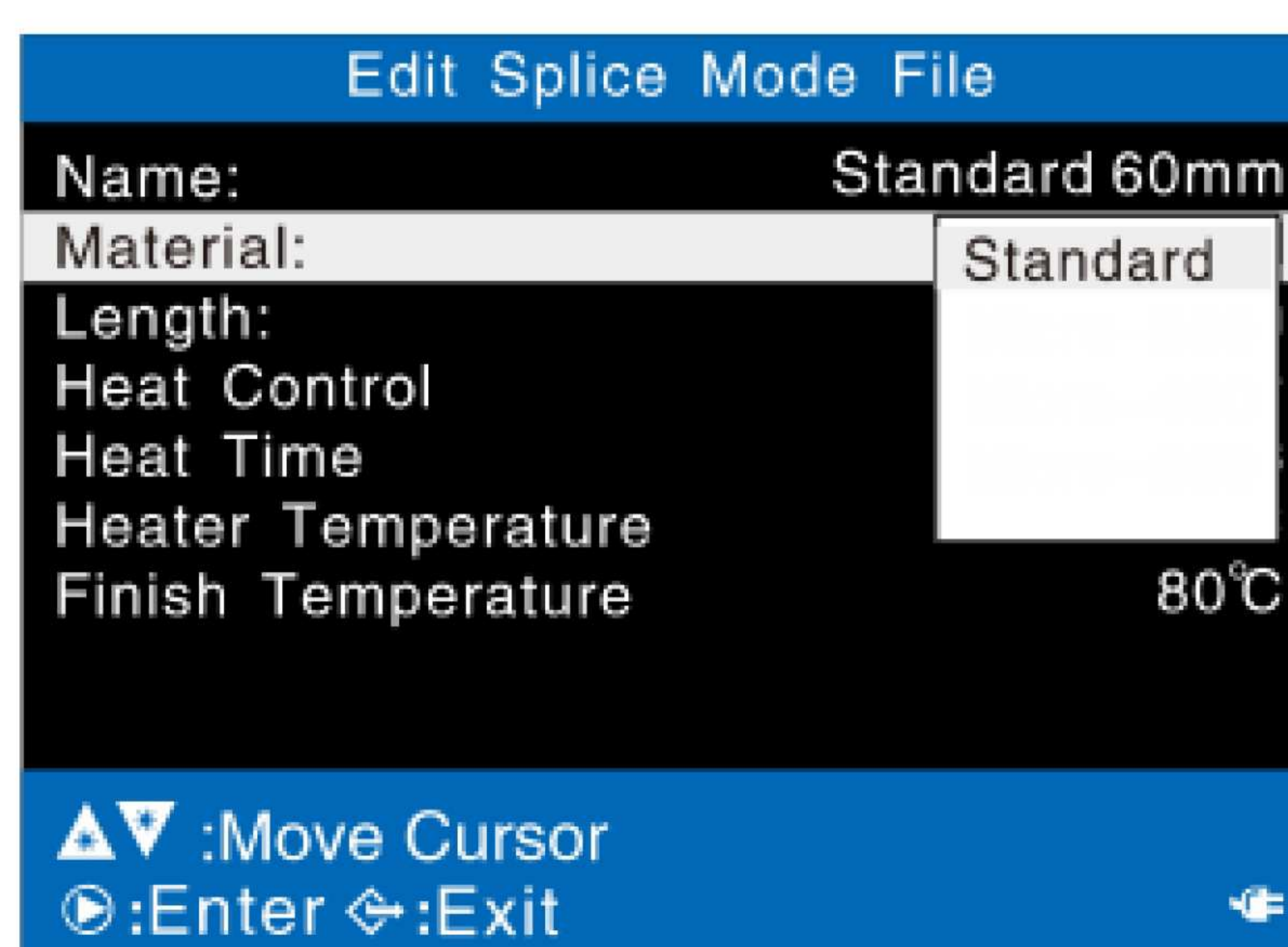
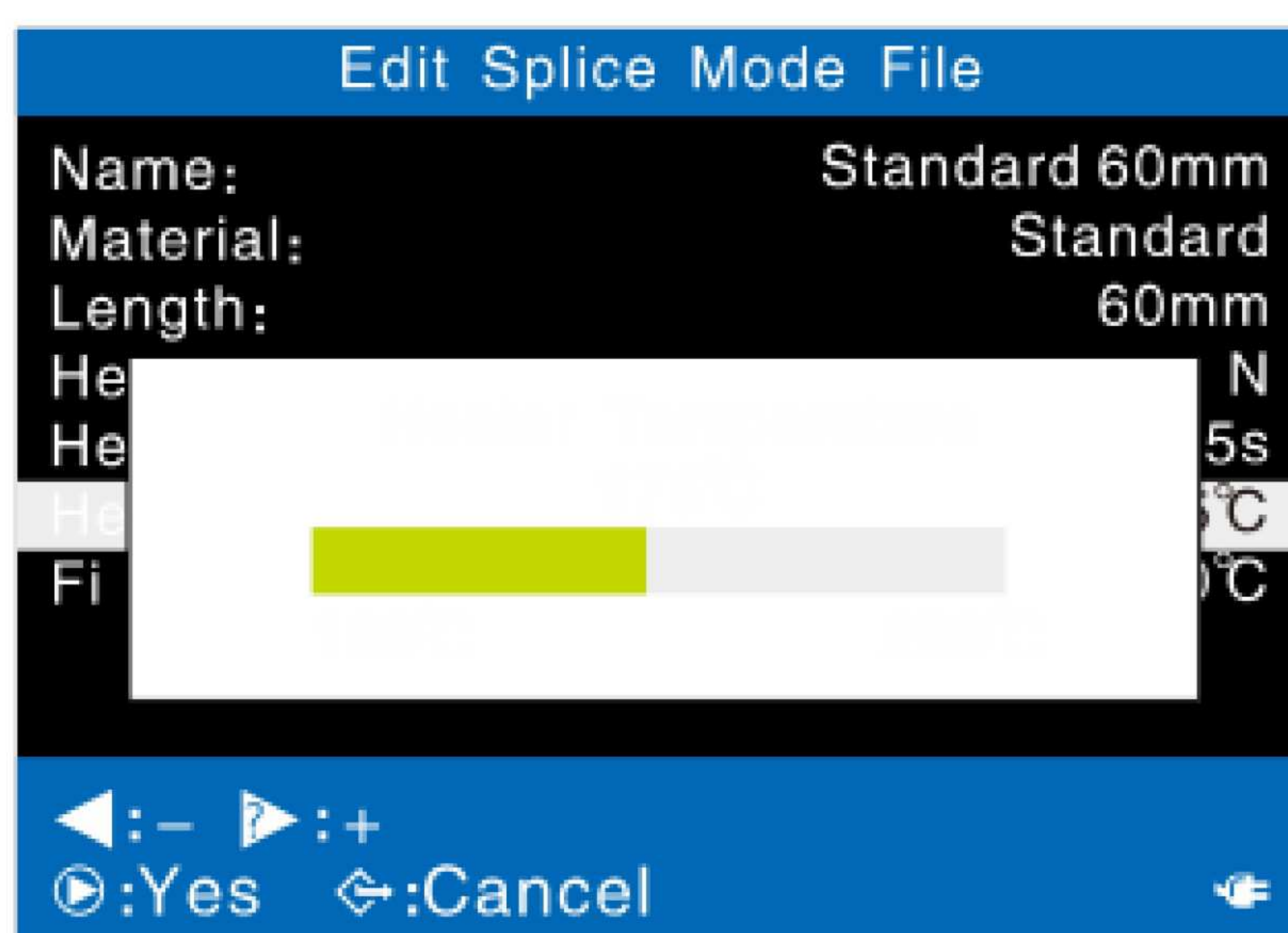
| Edit Splice Mode File | |
|-----------------------|---------------|
| Name: | Standard 60mm |
| Material: | Standard |
| Length: | 60mm |
| Heat Control | ON |
| Heat Time | 15s |
| Heater Temperature | 175°C |
| Finish Temperature | 120°C |

:Move Cursor
 :Enter :Exit

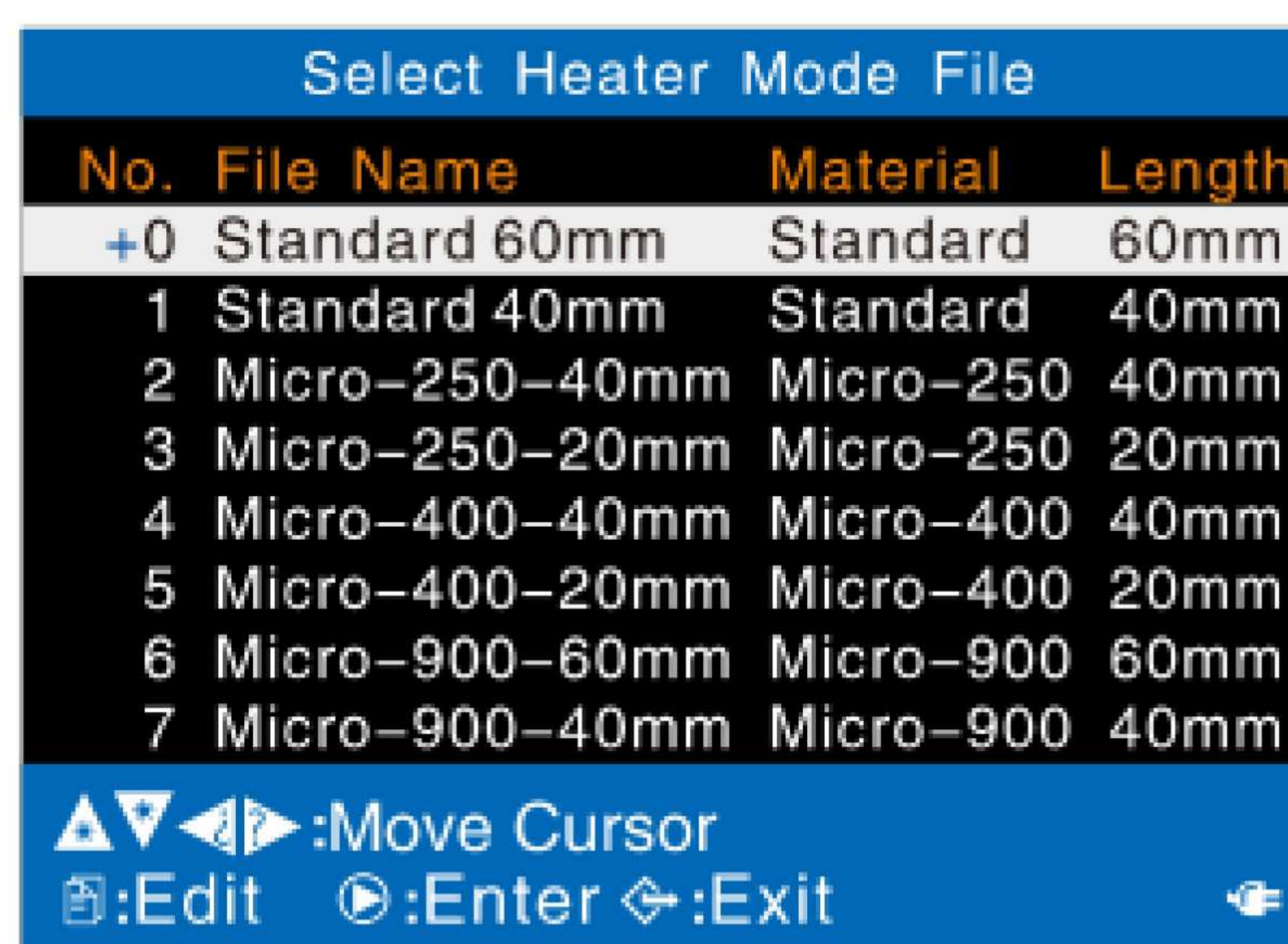
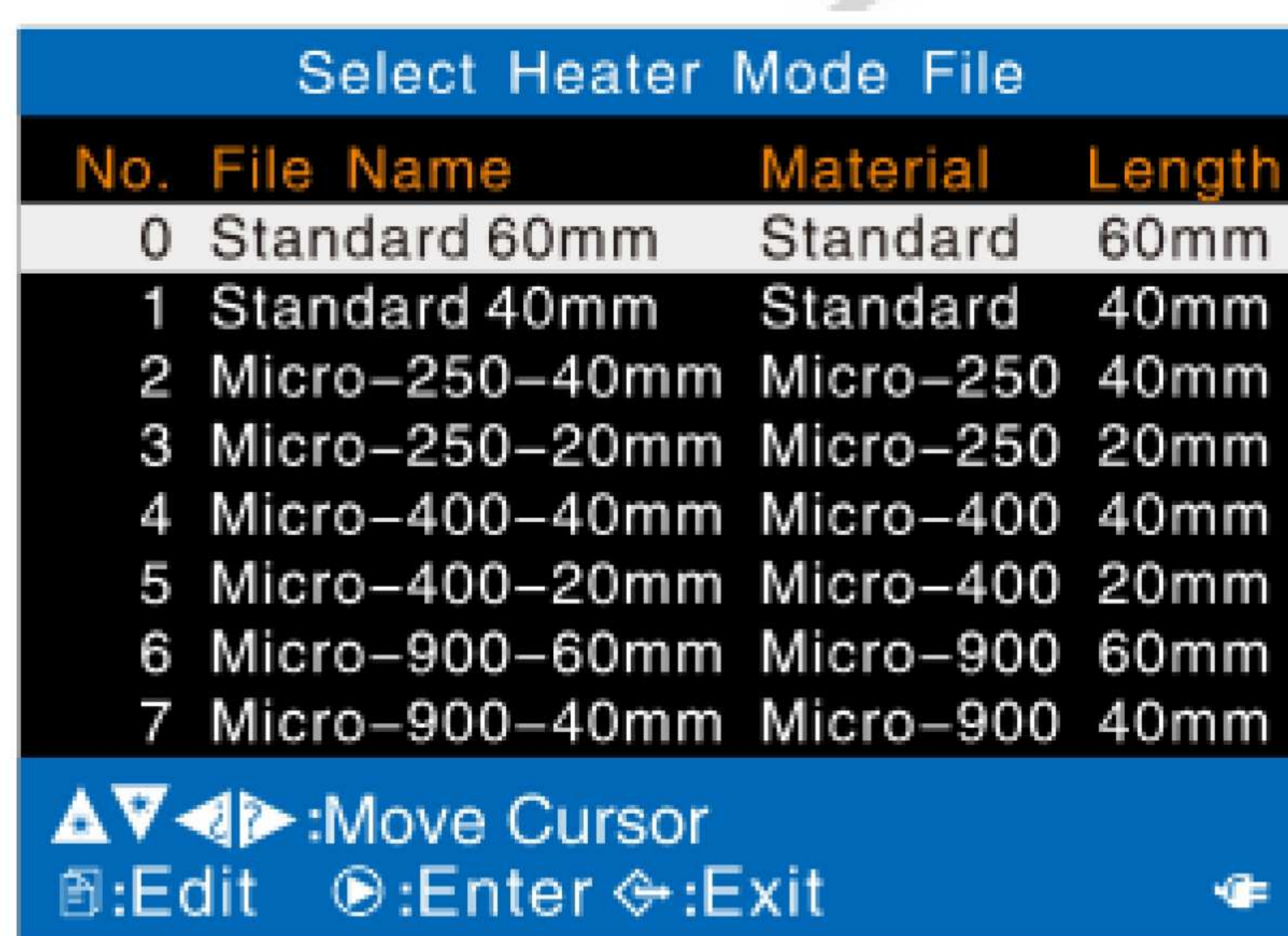
Руководство по эксплуатации

Б. Для выбора редактируемого параметра используйте кнопки и . для редактирования доступно шесть параметров: Материал, Длина, Контроль Нагревателя, Длительность Нагрева, Температура Нагрева и Температура Завершения.

В. Выберите редактируемый режим, нажмите . Используя кнопки и или и , выберите параметр для изменения, нажмите для входа в режим редактирования. Для подтверждения выбранного параметра нажмите дважды для подтверждения.



Г. Для выбора используемого режима нагревателя, переместить на нужный и нажмите кнопку , перед выбранным режимом появиться «+».



Д. Для выхода используйте кнопку .



Таблица с описанием параметров нагревателя.

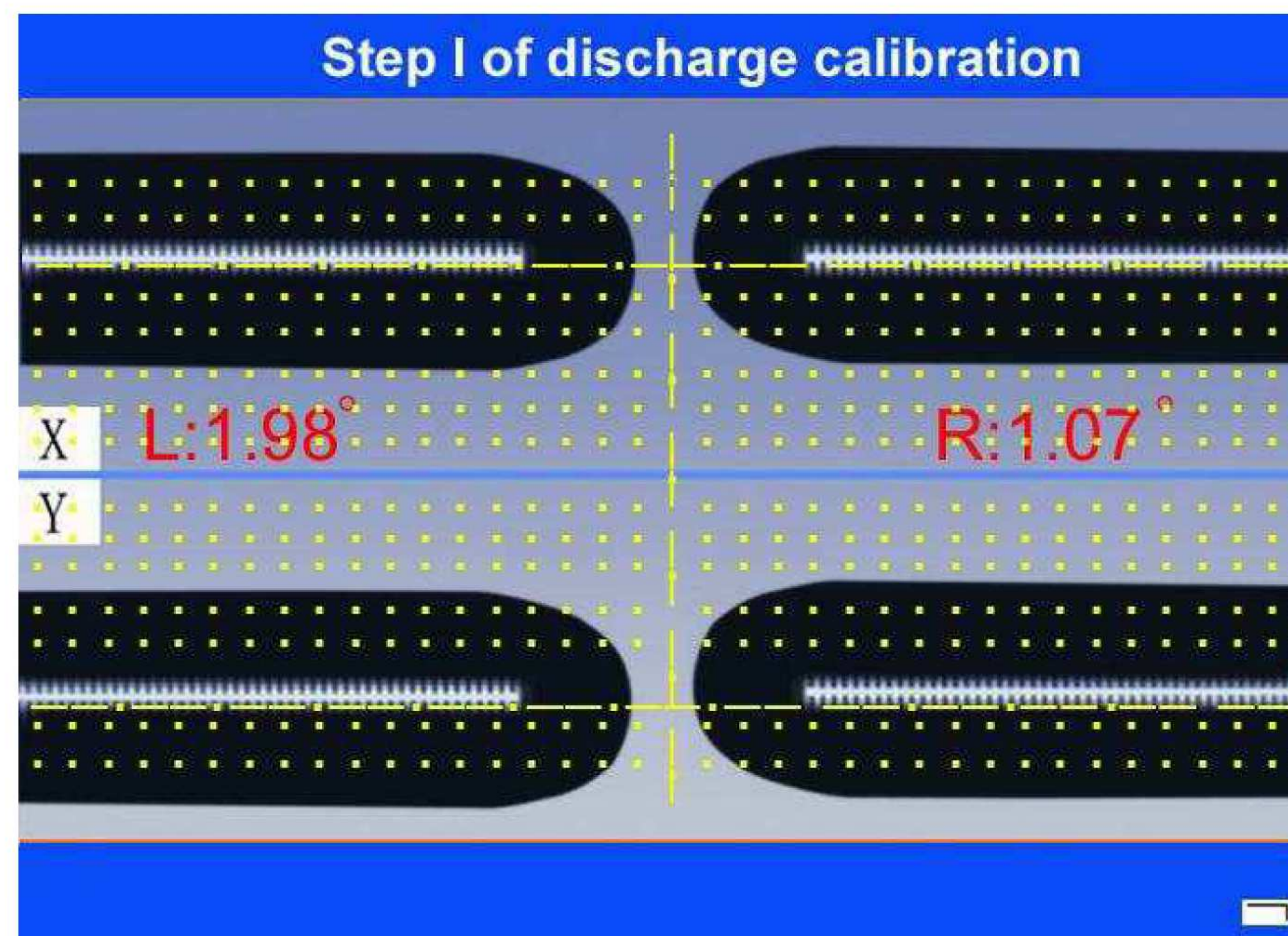
| Параметр | Значение |
|------------------------|---|
| Материал | Выберите тип термоусадочной гильзы. |
| Длина | Установите длину термоусаживаемой гильзы. В данном параметре предполагается список длин. Вы можете использовать данные длины при настройке нового режима. |
| Контроль Нагревателя | Контроль нагревателя может быть «Выкл» или «Вкл». |
| Длительность Нагрева | Установите время нагрева термоусаживаемой гильзы (от самого начала до конца). |
| Температура нагрева | Установите температуру нагрева термоусаживаемой гильзы. |
| Температура Завершения | При данной температуре раздастся звуковой сигнал, сообщающий о том, что можно открыть печь и достать гильзу с волокном. |

5.2.4 Калибровка разряда

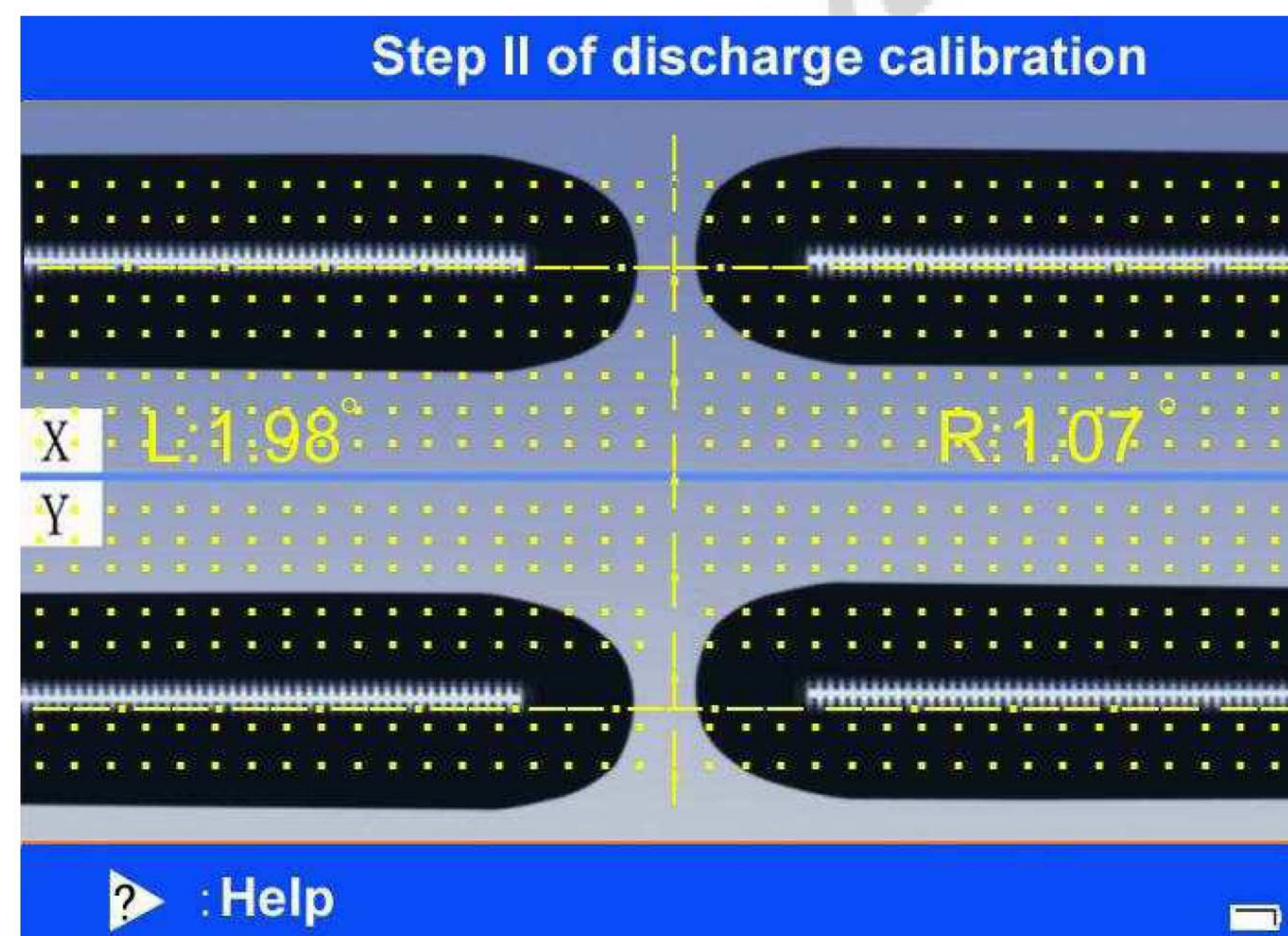
1. Нагар на электродах может привести к изменению мощности дуги. Кроме того, центральное положение дугового разряда иногда смещается влево или право. В этом случае, необходимо выполнить калибровку мощности дуги для устранения этих проблем. Калибровка разряда предусматривает проверку силы тока дуги и подстройку интенсивности разряда.

2. калибровка разряда делится на два этапа: шаг 1 – «Калибровка разряда 1», шаг 2 – «Калибровка разряда 2».

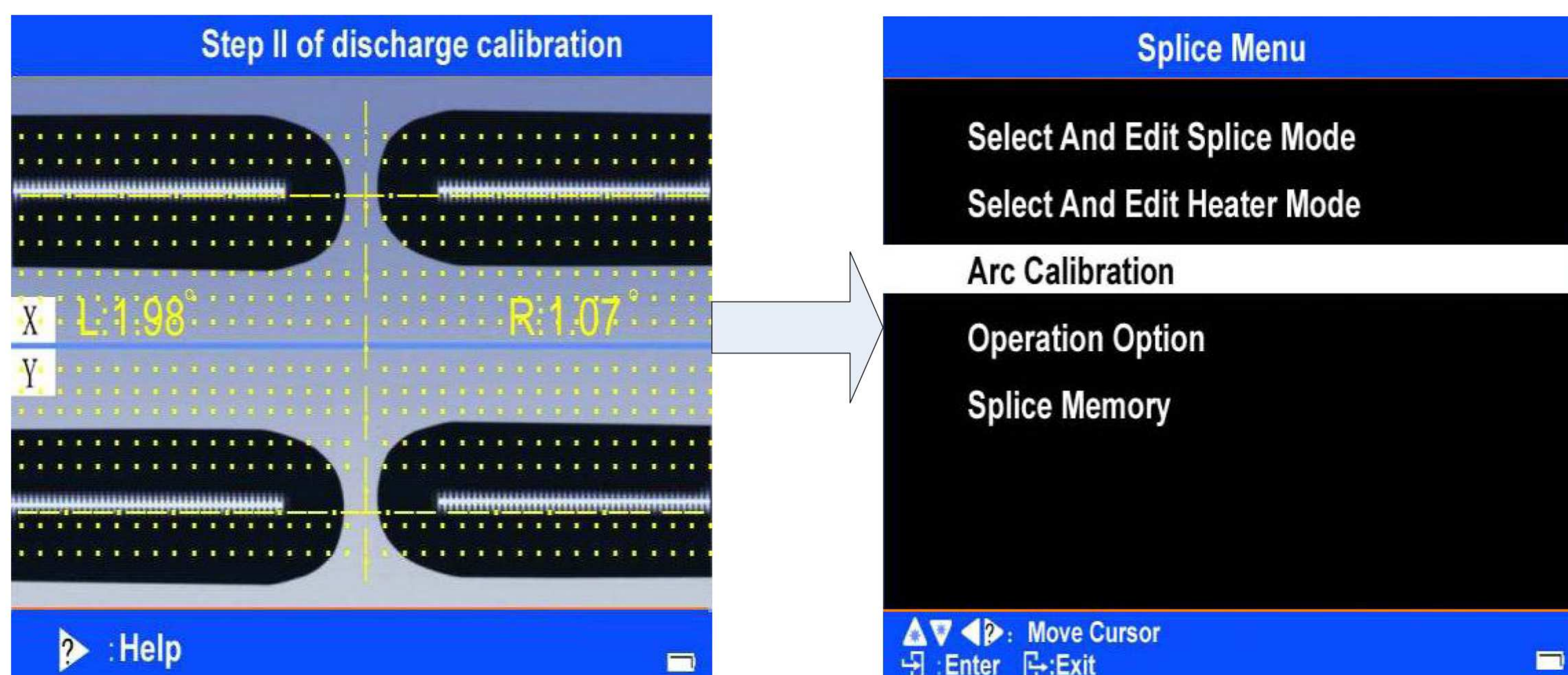
В «Меню Сварки» кнопками  и  переместите курсор на пункт «Калибровка разряда», нажмите . Автоматически начнется 1 шаг калибровки.



Если во время 1 шага калибровки разряда на экране высветится надпись «Калибровка продолжается», 2 шаг калибровки разряда не начнется. Тем не менее, текущая опция запомнена сварочным аппаратом, поэтому необходимо повторно подготовить волокна и уложить в сварочный аппарат. После успешного завершения 1 шага калибровки автоматически начнется 2 шаг.






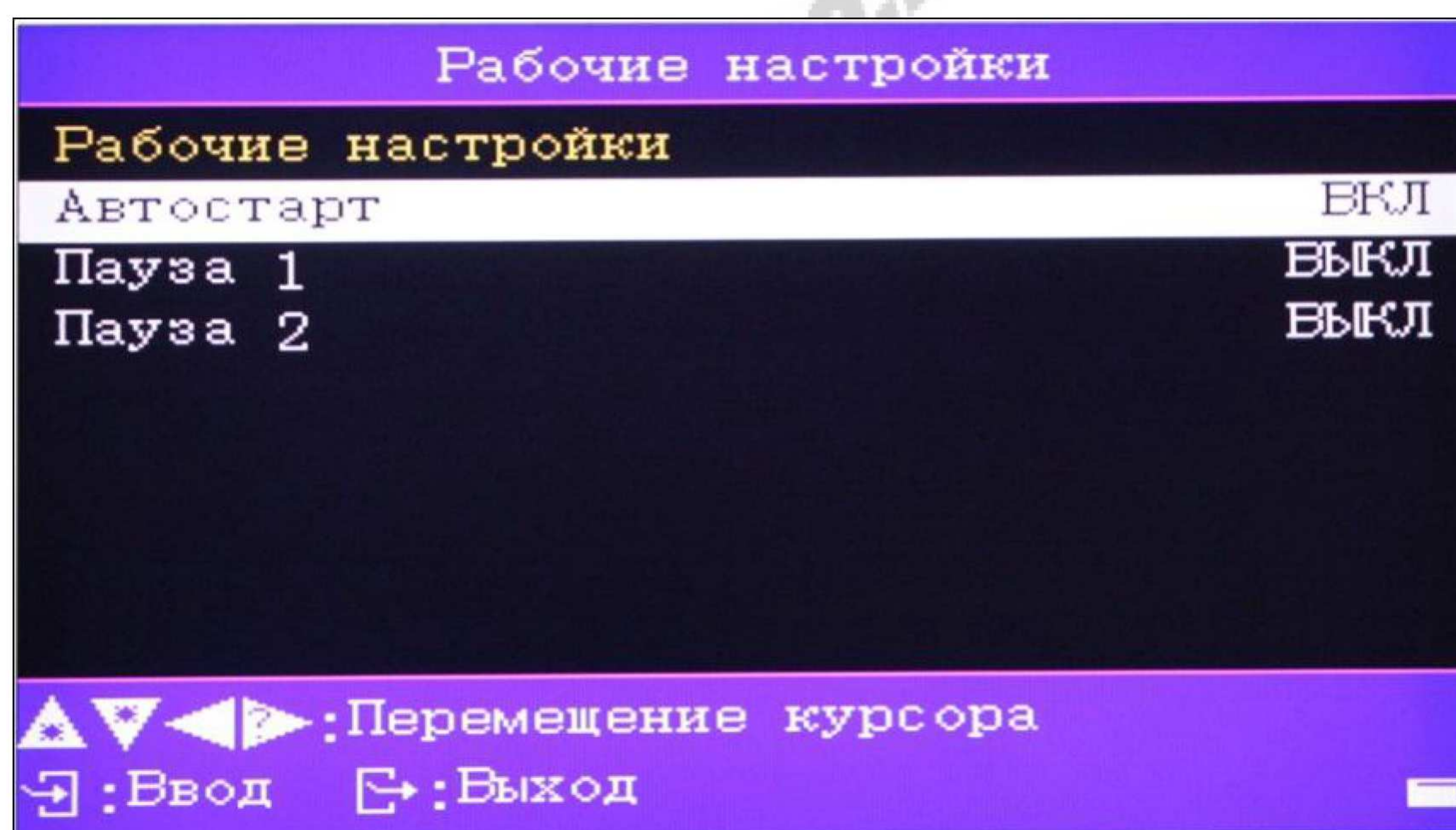
Необходимо заново подготавливать волокна для успешного завершения 2 шага калибровки пока не появится надпись «Шаг 2 Калибровка закончена». После трех успешных калибровок разряда сварочный аппарат автоматически переходит в «Меню Сварки».














5.2.5 Рабочие настройки

В разделе «Рабочие настройки» доступно регулирование многих основных настроек.

А. Находясь в «Меню Сварки» используя кнопки  и  переместите курсор на пункт «Рабочие настройки», нажмите .



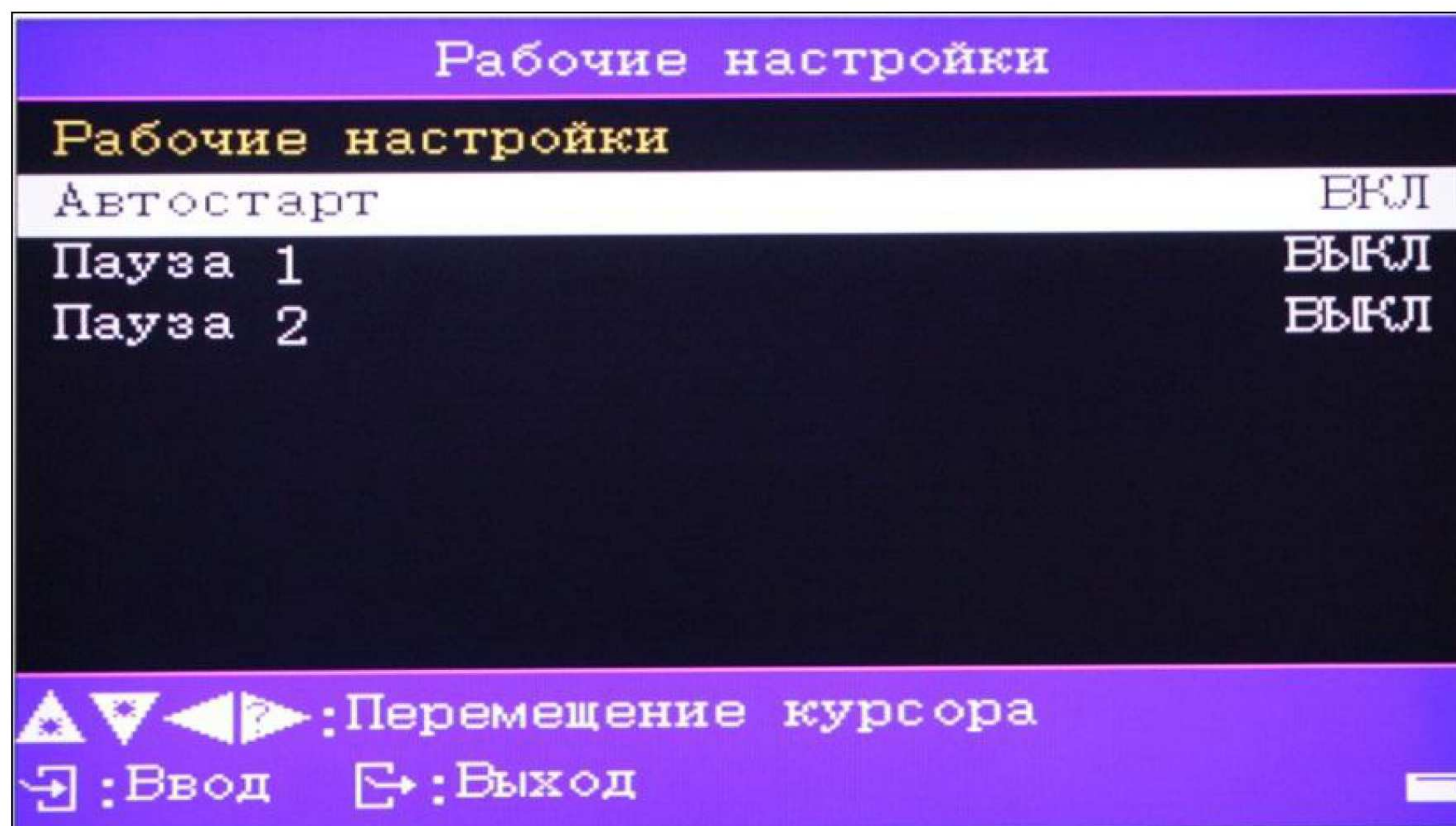
Б. Используя кнопки  и  переключаете между шестью списками рабочих параметрами. Желтым цветом обозначены заголовки списков параметров. Для перемещения между параметрами внутри списка используйте кнопки  и . Нажмите  для редактирования параметра.

В. Для редактирования параметра используйте кнопки  и  или  и . Для подтверждения выбранной настройки нажмите , для выхода нажмите .

Далее описаны параметры, изменяемые в этих шести списках.

Руководство по эксплуатации

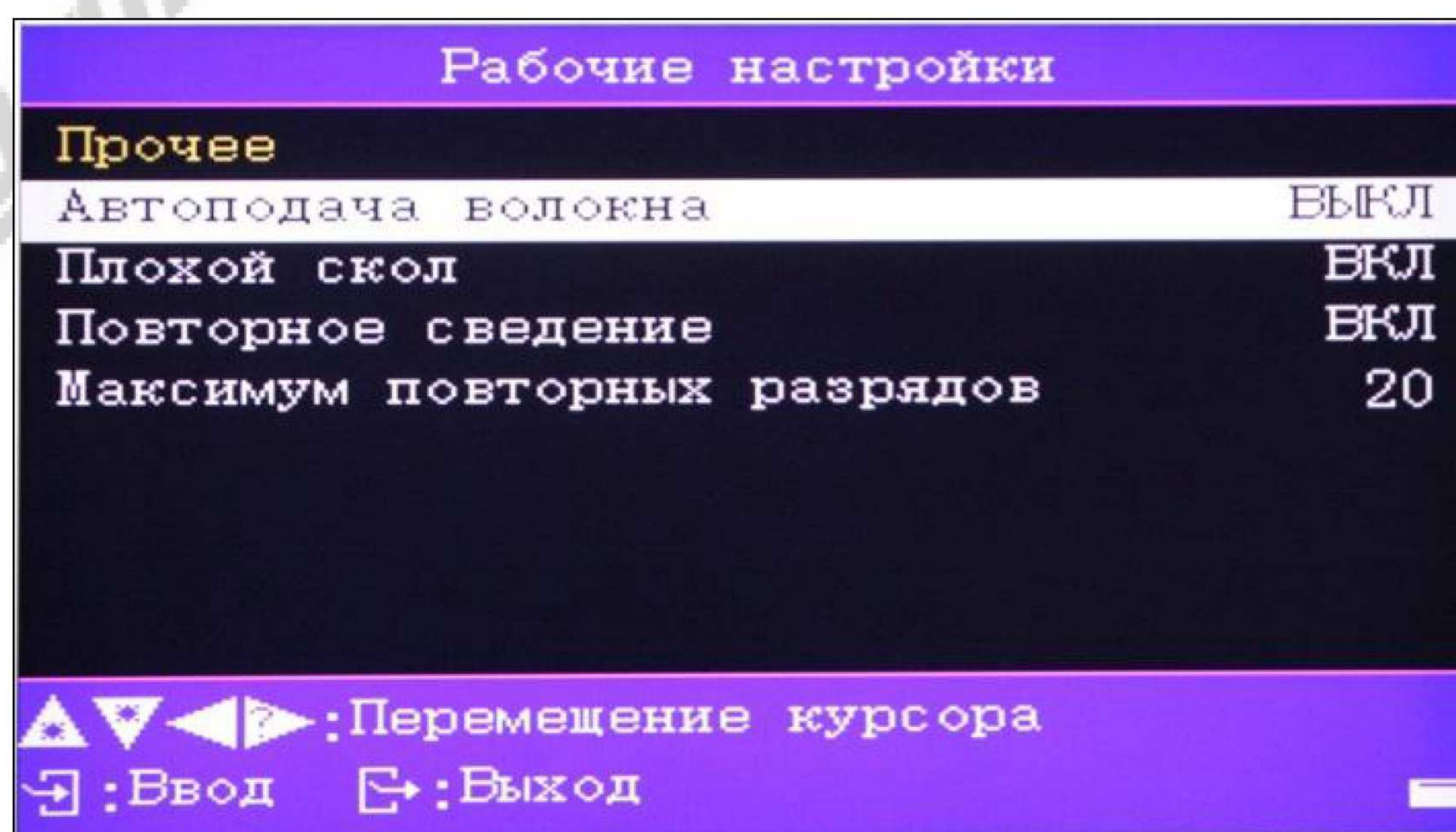
1. Рабочие настройки






Описание параметров:

| Параметр | Описание |
|-----------|--|
| Автостарт | При включенном автостарте сварка волокна начинается автоматически после закрытия ветрозащитной крышки. Волокна должны быть предварительно подготовлены, уложены надлежащим образом. |
| Пауза 1 | При включенной паузе 1 процесс сварки приостанавливается после выведения волокон в положение перед окончательным сталкиванием. Во время данной паузы высвечивается значения углов сколов волокон. |
| Пауза 2 | При включенной паузе 2 процесс сварки приостанавливается после завершения процесса выравнивания волокна. При включенной функции ECF выравнивание волокон по сердцевине производится после этой паузы |

2. Прочее



Описание параметров:

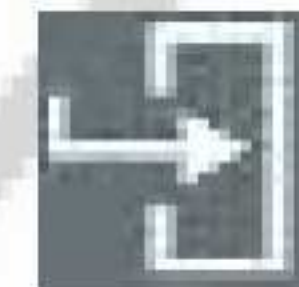
| Параметр | Описание |
|-----------------------------|--|
| Автоподача волокна | <p>При включенном автостарте Автоподача волокна отключена, и сварка начинается автоматически при закрытии ветрозащитной крышки. При отключенном автостарте возможно два варианта:</p> <p>При активной Автоподаче волокна нажмите  и при закрытой ветрозащитной крышке сведение волокон, и сварка начнутся автоматически;</p> <p>При неактивной Автоподаче волокна при закрытой ветрозащитной крышке сведение волокон начнется автоматически, нажмите  для начала сварки волокон.</p> |
| Плохой скол | <p>При превышении угла скола правого или левого волокна появится сообщение об ошибке.</p> |
| Повторное сведение | <p>При длительной паузе между сведением волокон и сваркой, выравнивание волокон может сбиться. Если данная функция отключена, повторное сведение волокон невозможно, что может ухудшить качество сварного соединения. При необходимости работы с осевым смещением более предпочтительно использование ручного режима.</p> |
| Максимум повторных разрядов | <p>Повторные разряды могут, как сократить, так и увеличить потери на сварном соединении. Повторные разряды уменьшают прочность сварного соединения. С помощью данной функции можно ограничить количество повторных разрядов или исключить их.</p> |
| Автоматический сброс | <p>Установите "Автоматический сброс" на "Выкл". После сварки и обнаружения потерь, откройте ветрозащитную крышку, нажмите кнопку , чтобы сделать сброс. Установить "Автоматический сброс" на "Вкл". После сварки и обнаружения потерь, откройте ветрозащитную крышку, произойдет автоматический сброс.</p> |

5.2.7 Журнал сварок

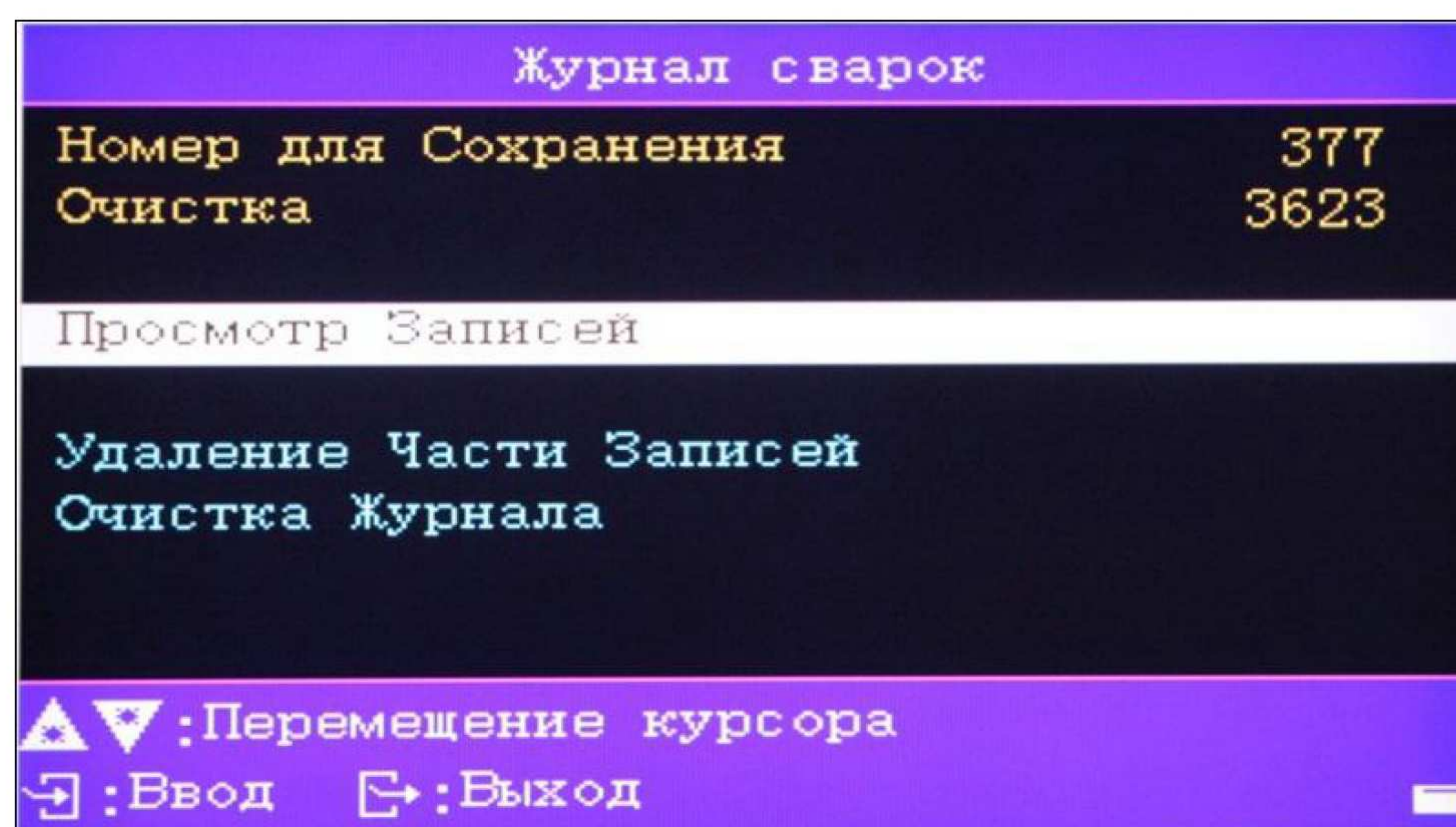
Раздел меню «Журнал сварок» предоставляет список опций по работе с хранением данных в сварочном аппарате. Данный сварочный аппарат может хранить до 4000 записей.



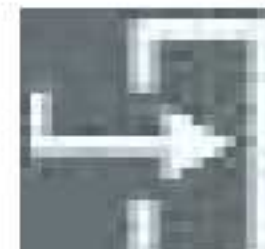
1. Интерфейс раздела меню «Журнал сварок»

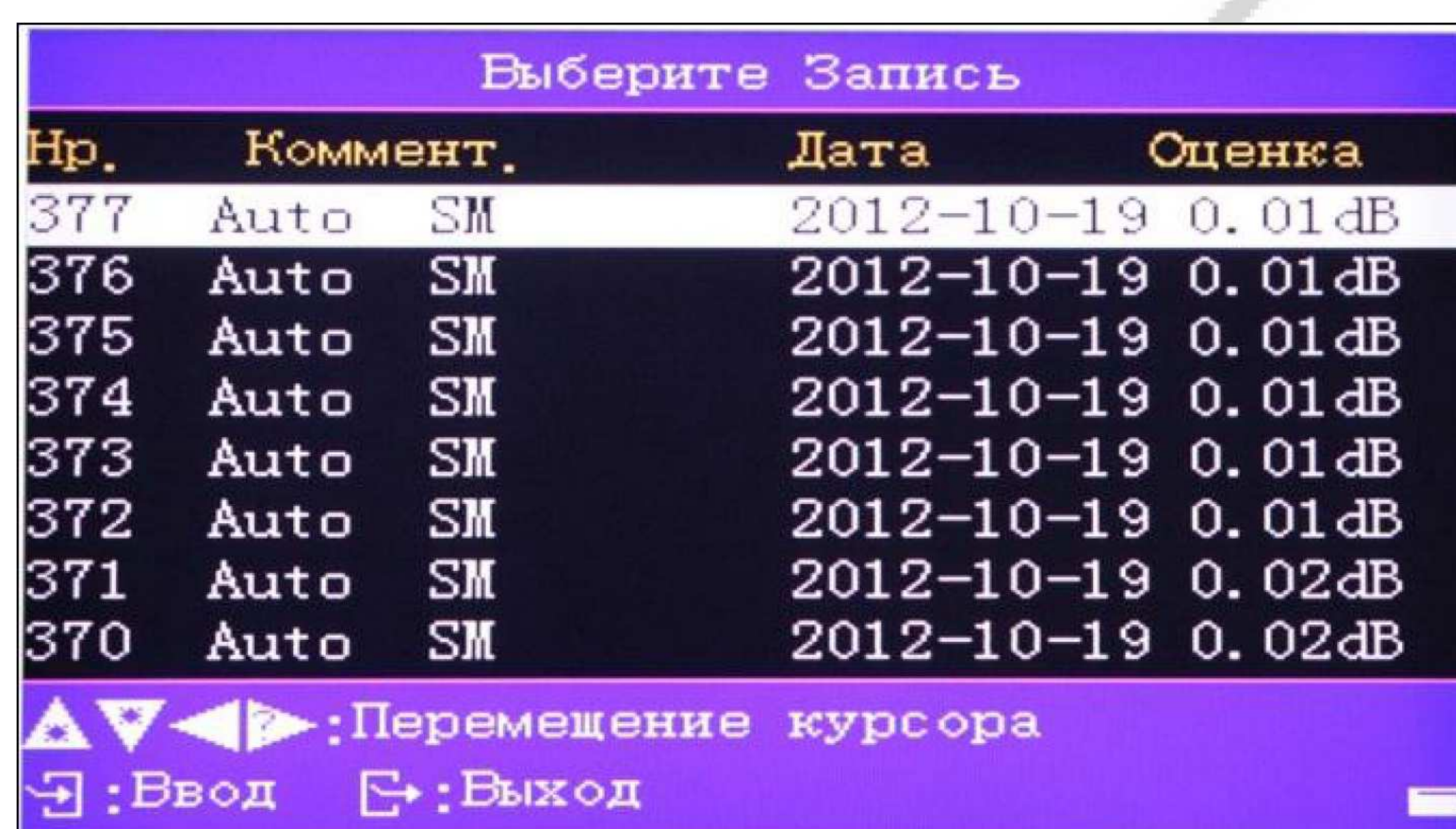
А. Для входа в раздел меню «Журнал сварок» необходимо, находясь в «Меню Сварки», с помощью кнопок  и  выбрать «Журнал сварок» и нажать








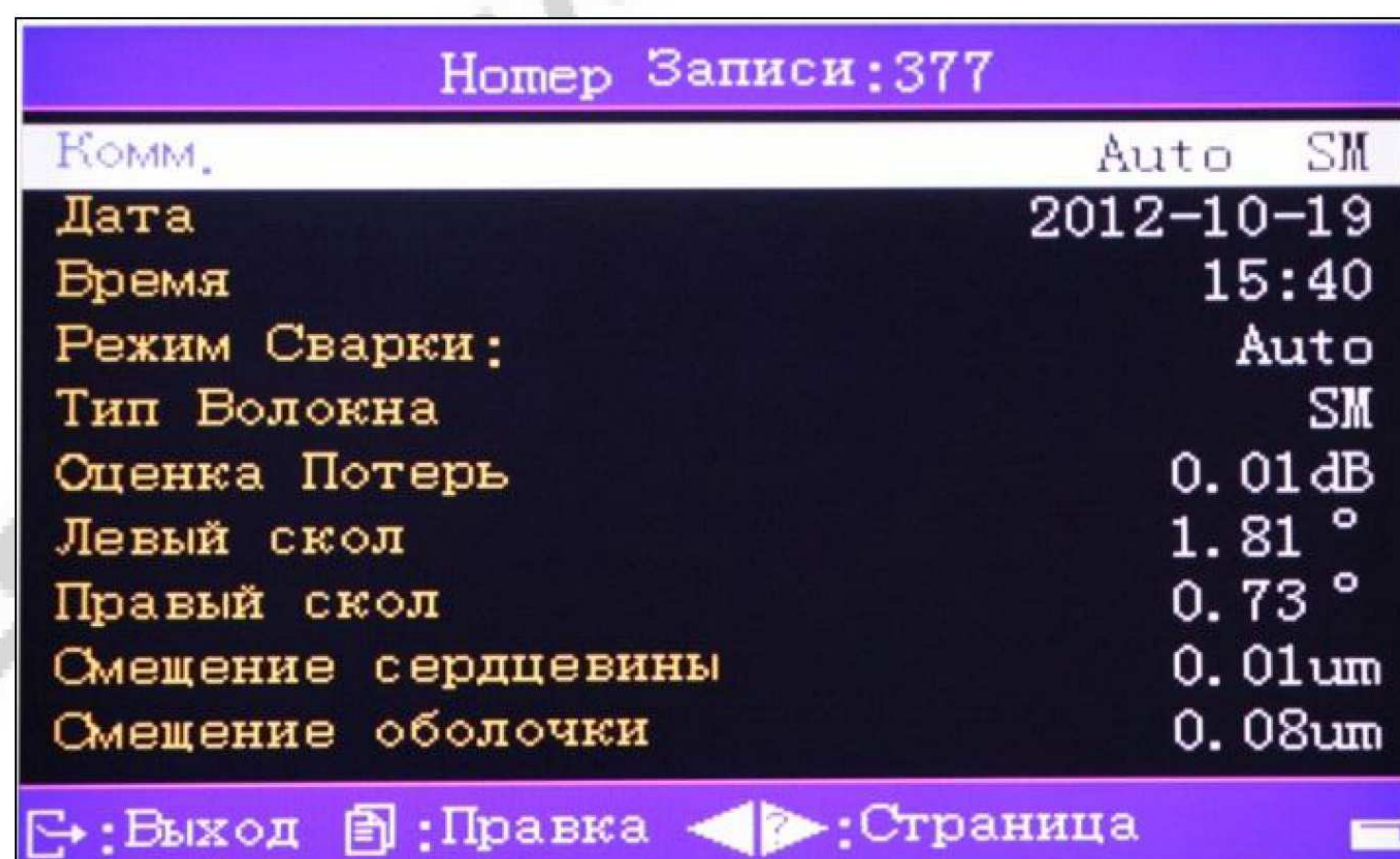
. В данном разделе меню имеется 3 раздела опций.



Б. Для перемещения между опциями используйте кнопки  и , переместите курсор на пункт «Просмотр записей», нажмите . Вы увидите список с заголовком «Выберите Запись». В данной опции пользователь может просматривать записанные результаты сварок и изменять названия файлов.



1. Находясь в списке «Выберите Запись» выберите интересующую Вас запись с помощью кнопок  и , нажмите . С помощью кнопок  и . Вы можете перелистывать 3 списка параметров под общим заголовком «Номер Записи».

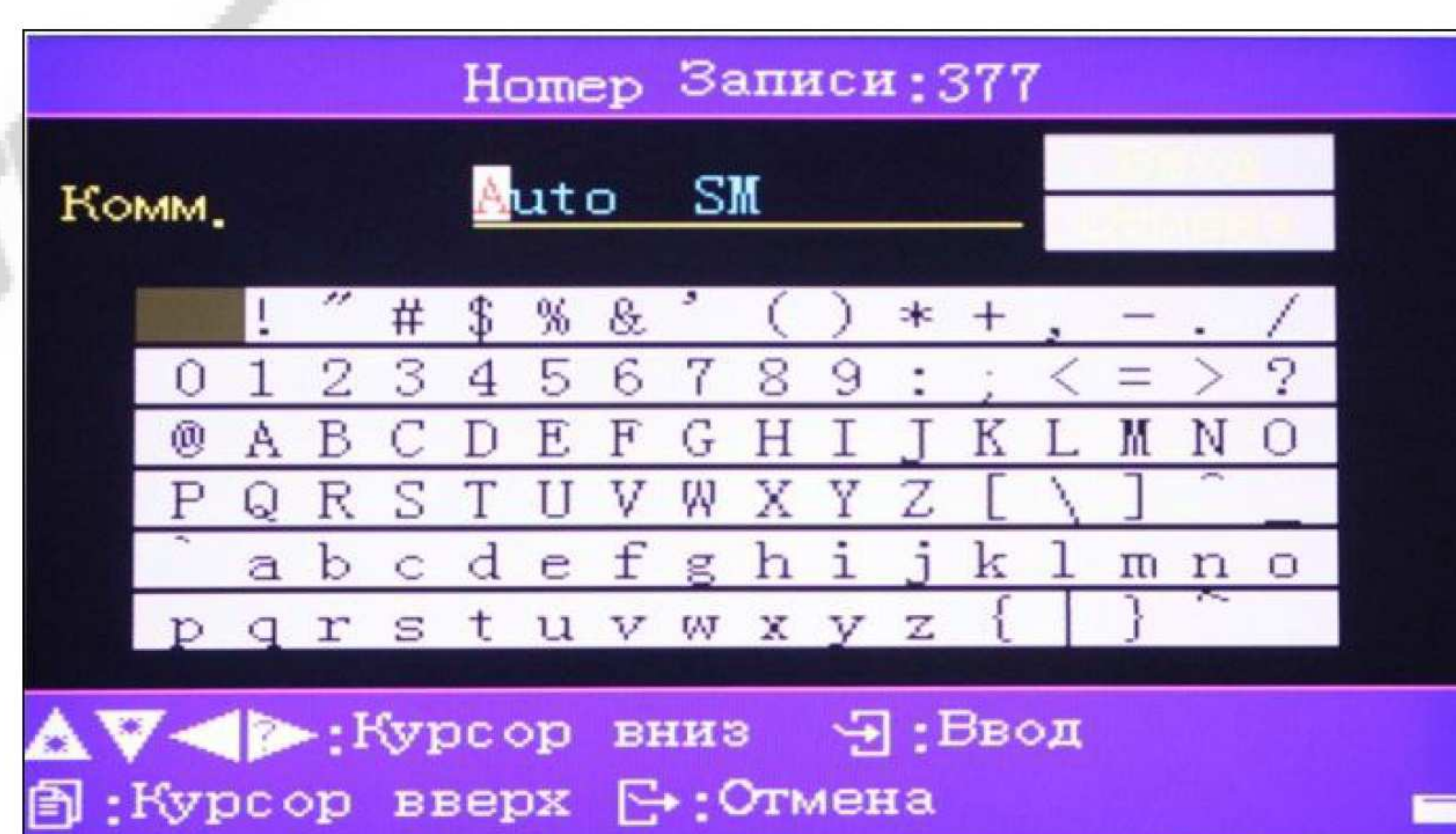
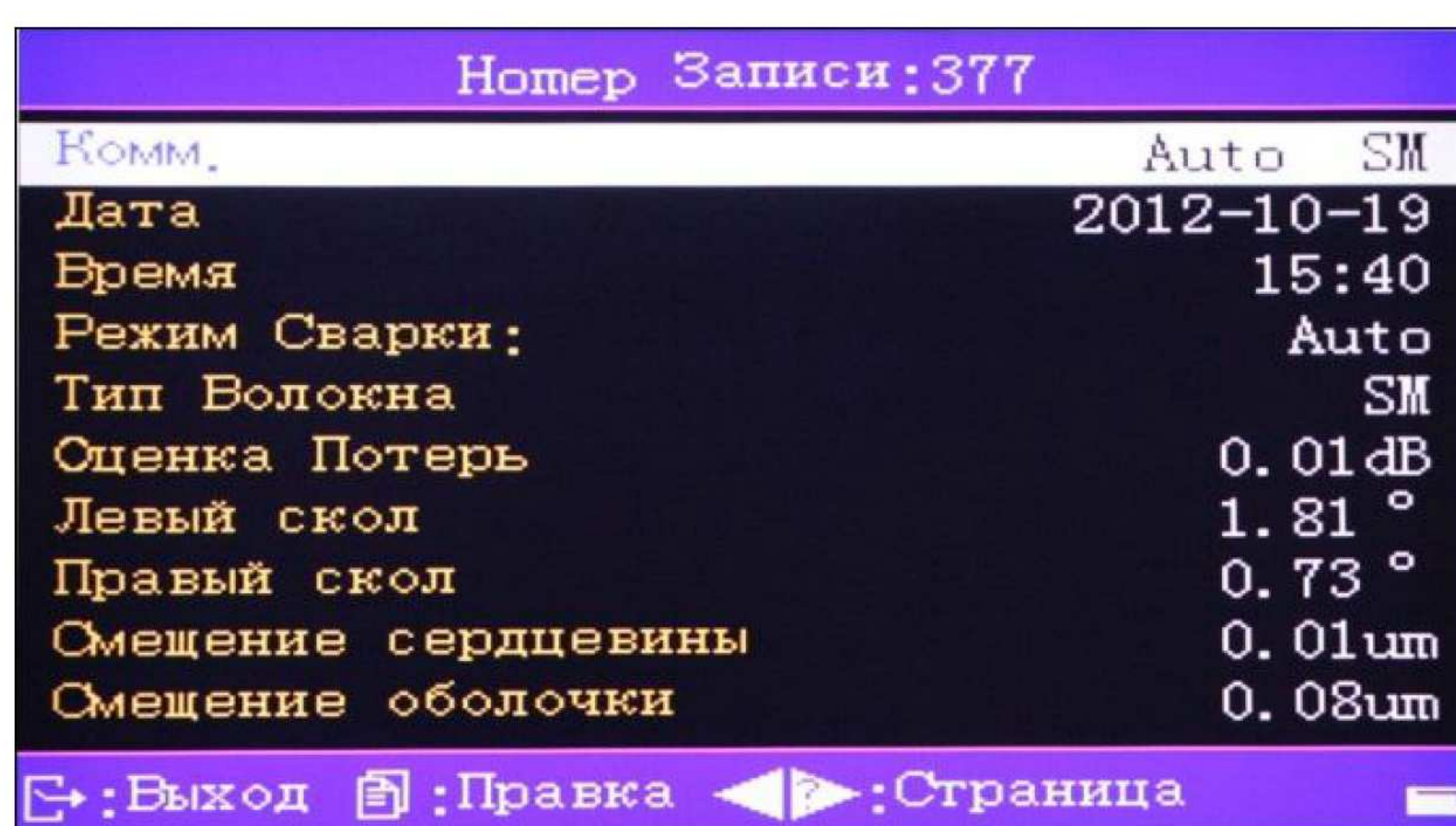




3. Редактирование данных

А. Находясь в «Номер Записи» переместите курсор на пункт «Комм.»,

нажмите  , в данном параметре Вы можете изменить имя файла.

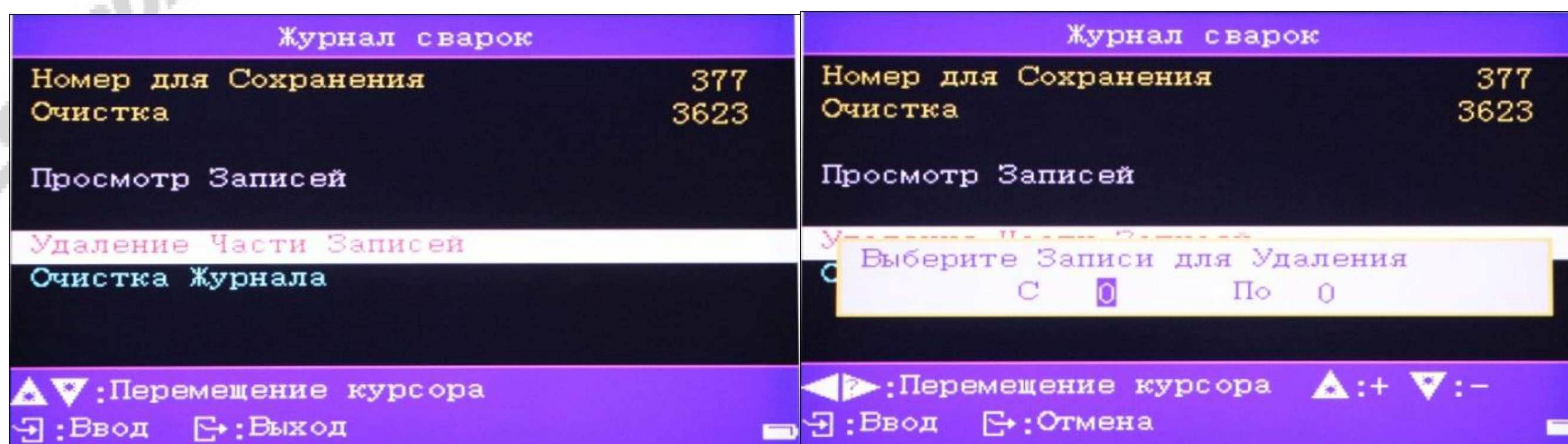


Б. Введите новое имя файла. См. 6.8.





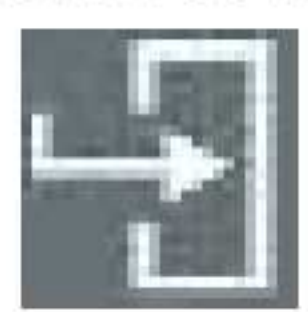
4. Удаление части записей


а) Удаление части записей:

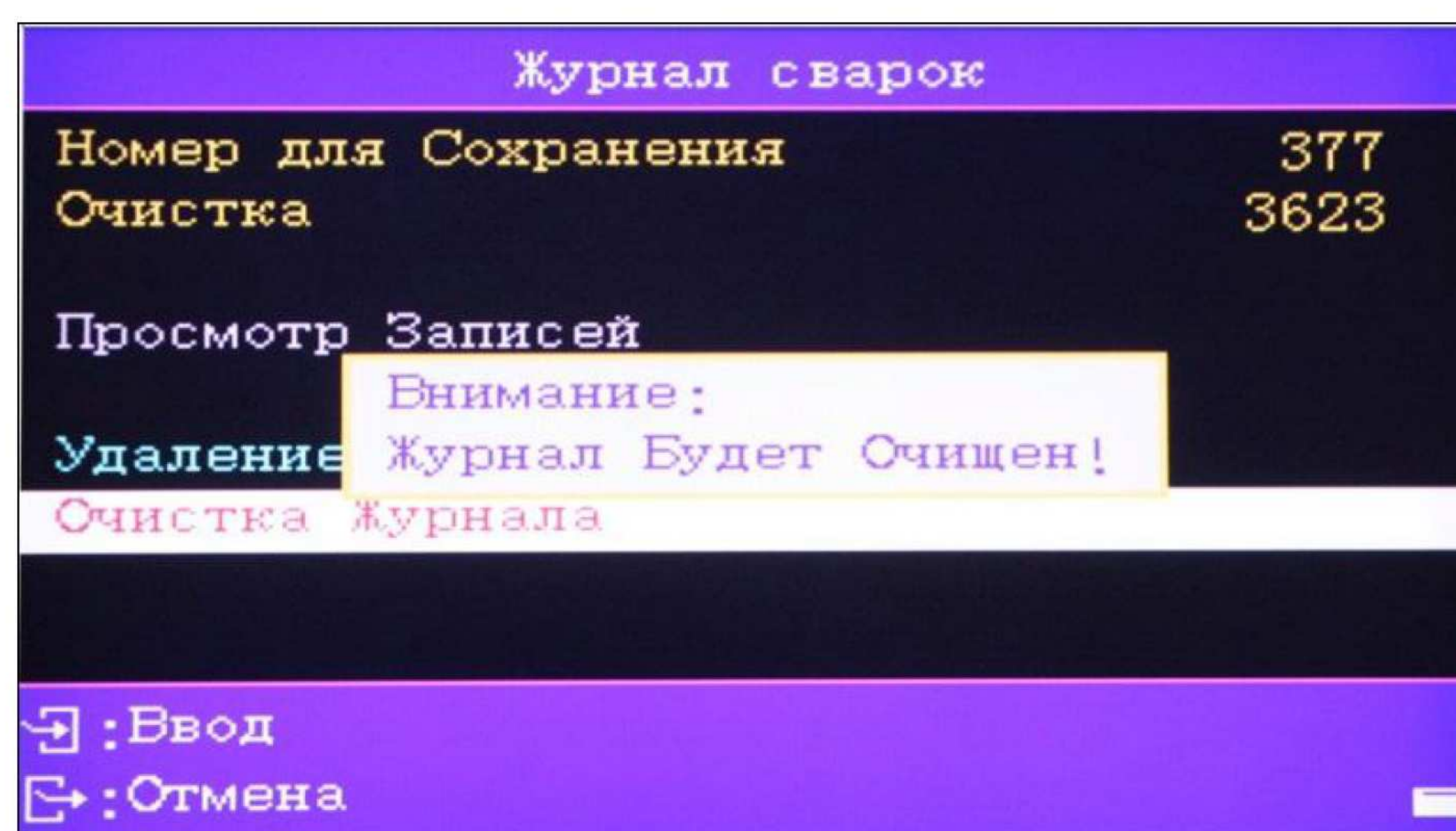
А. Находясь в разделе меню «Журнал сварок» поместите курсор на пункт «Удаление Части записей», нажмите  . На экране появится окно с надписью «Выберите Записи для Удаления».



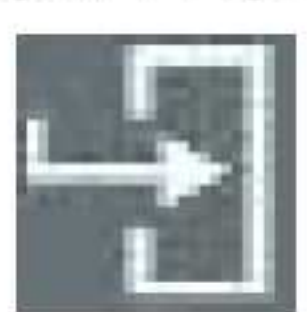
Руководство по эксплуатации

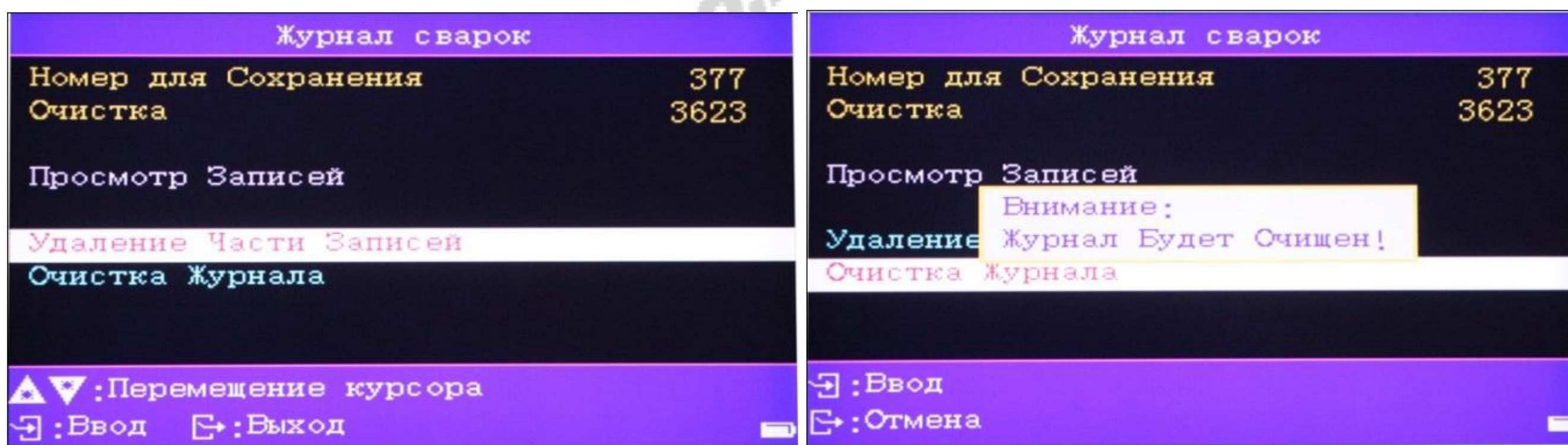
Б. Для изменения чисел используйте кнопки  и , для перемещения между изменяемым и числами используйте кнопки  и . Для выполнения нажмите . На дисплее появится предупреждающее сообщение.

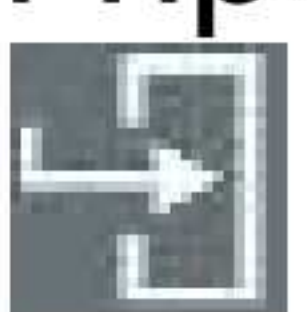
В. Нажмите  и выбранные данные удалятся. После удаления аппарат автоматически перейдет в раздел меню «Журнал сварок».



б) Удаление всех записей:

А. Находясь в разделе меню «Журнал сварок» поместите курсор на пункт «Очистка Журнала», нажмите . На дисплее появится предупреждающее сообщение.

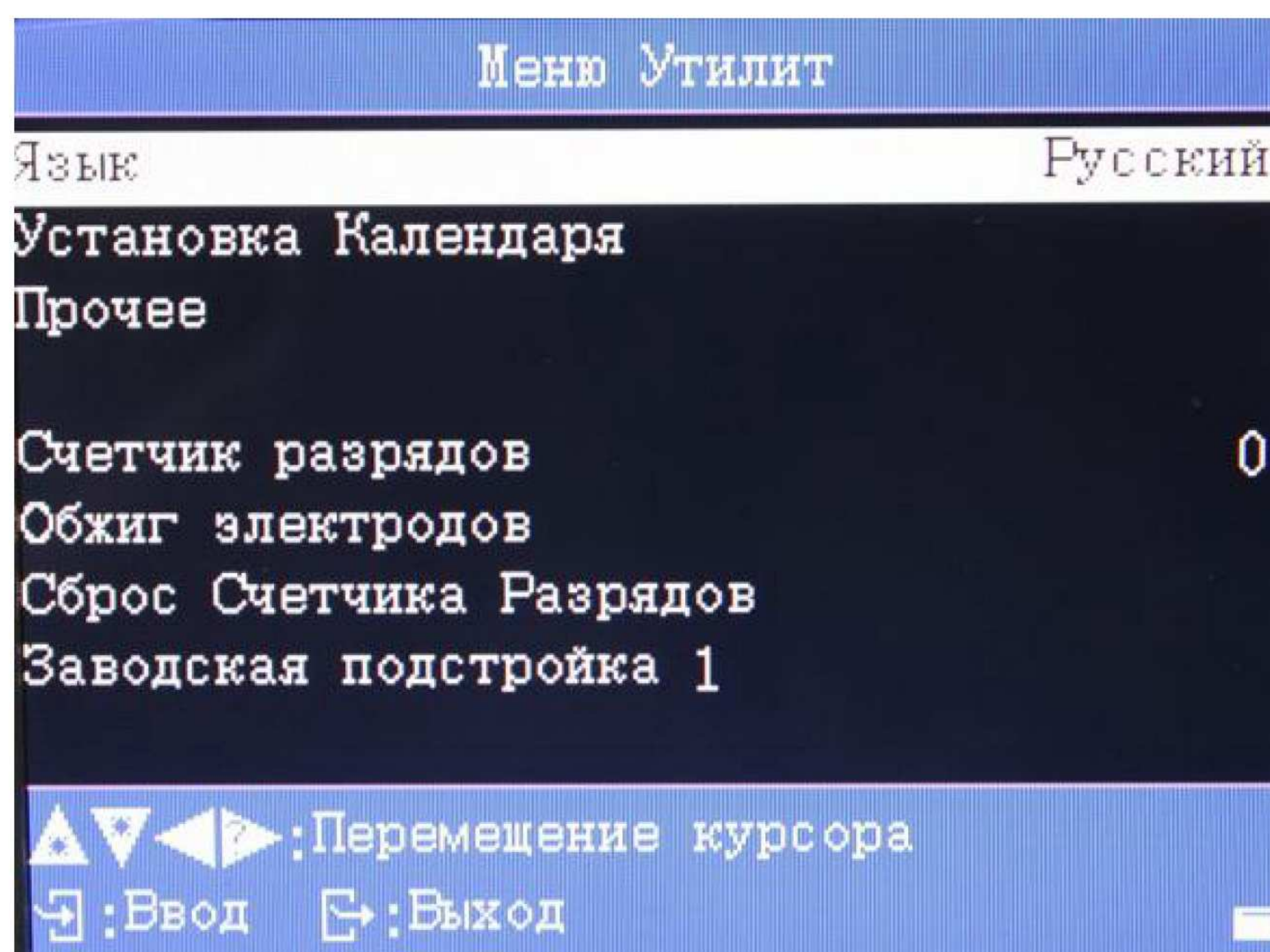


Б. При появлении предупреждающего сообщения для продолжения удаления всех записей нажмите . Все результаты удалятся. После удаления аппарат автоматически перейдете раздел меню «Журнал сварок».

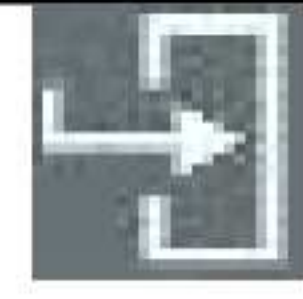
5.3 Меню Утилит

5.3.1 Описание разделов Меню Утилит

«Меню Утилит» предназначено для удобства пользования сварочным аппаратом.




Описание разделов:

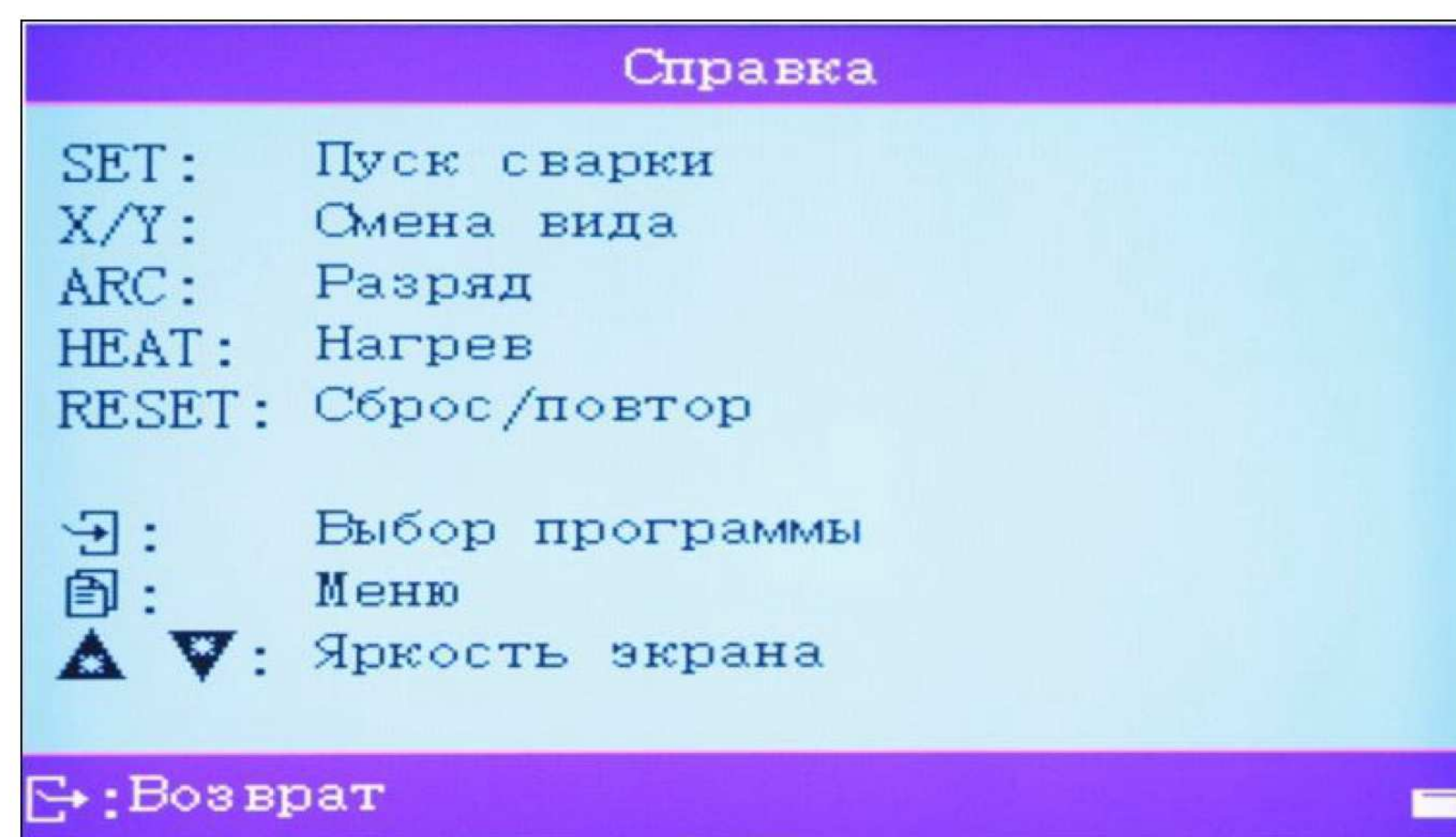
| Раздел | Описание |
|-------------------------|---|
| Язык | Выберите язык меню. |
| Установка Календаря | В данном разделе устанавливается дата и время. |
| Прочее | Содержит дополнительные настройки. Защищено паролем. |
| Счетчик разрядов | В данном разделе показывается, какое количество разрядов было сделано. |
| Обжиг электродов | В данном разделе выбирается: Мощность разряда, длительность и количество разрядов. |
| Сброс счетчика разрядов | Для удаления количества разрядов нажмите кнопку  . |
| Заводская подстройка 1 | Данный раздел позволяет установить пароль. |

5.4 Меню Справка

Меню «Справка» установлено для удобства пользователя. В меню «Справка» приводится краткое описание основных функций каждой кнопки на левой и на правой клавиатуре срочного аппарата.

Вход в меню «Справка»

1. Справка доступна из режима ожидания с заголовком «Готова». Нажмите кнопку .



2. Для возврата нажмите .



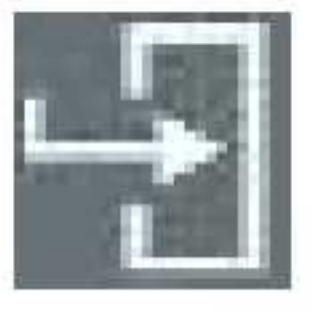
6. Основные настройки

6.1 Выбор и редактирование программ сварки

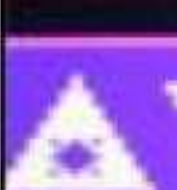






Выберите параметры сварки волокон в соответствии с их типом. В сварочном аппарате имеются встроенные программы для различных типов оптических волокон. Эти программы могут быть скопированы и изменены в соответствии с предпочтениями пользователя. Также могут быть составлены программы сварки для нестандартных оптических волокон.

6.1.1 Выбор программы сварки для определенного типа волокон

В разделе меню «Выбор/редактирование программ сварки» выберите подходящую программу сварки в соответствии с используемым волокном.

1. В «Меню Сварки» используя кнопки  и , переместите курсор на «Выбор/редактирование программ сварки». Нажмите , на экране появится список программ сварки.

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 2 | Auto DS | Auto | Auto | DS |
| 3 | Auto NZ | Auto | Auto | NZ |
| 4 | Auto MM | Auto | Auto | MM |
| 5 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 6 | Calibrate | DS | Calibrate | DS |
| 7 | Calibrate | NZ | Calibrate | NZ |

    : Перемещение курсора
 : Правка  : Ввод  : Выход








2. Выберите режим сварки. Каждый режим предназначен для определенного типа волана.


Описание основных типов волокон.

| Тип волокна | Описание |
|-------------|--|
| SM | Для сварки одномодовых волокон с диаметром модового поля от 9 до 10 мкм при передаче на 1310 нм. |
| NZ | Для сварки волокон с ненулевой смещенной дисперсией с диаметром модового поля от 9 до 10 мкм при передаче на 1550 нм, применяемых в WDM. |
| DS | Для сварки волокон со смещенной дисперсией с диаметром модового поля от 9 до 10 мкм при передаче на 1550 нм. |
| MM | Для сварки многомодовых волокон с диаметром модового поля от 50 до 62.5 мкм. |
| Другие топы | Данный сварочный аппарат может сваривать и другие типы волокон. |

3. Для выбора программы сварки для работы, необходимо переместить курсор на данную программу и нажать,  чтобы перед названием появился «+».

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 2 | Auto DS | Auto | DS | DS |
| 3 | Auto NZ | Auto | NZ | NZ |
| 4 | Auto MM | Auto | MM | MM |
| 5 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 6 | Calibrate | DS | Calibrate | DS |
| 7 | Calibrate | NZ | Calibrate | NZ |

    : Перемещение курсора
 : Правка  : Ввод  : Выход

4. Для возврата в режим готовности нажмите дважды . Сварка будет произведена программе, отмеченной «+».

| Готов | |
|--------------------|----------|
| Прог. : Auto SM | |
| Режим Сварки: Auto | |
| Тип Волокна: SM | Нр. : 16 |
| | |
| Прог. : FP-03 60mm | |
| Материал: FP-03 | |
| Длина: 60mm | Нр. : 0 |



 : Справка

6.1.2 Редактирование программы сварки

1. Общее описание

При производстве сварочного аппарата в нем было заложено 12 программ сварки. Программы сварки под номерами 1-8 имеют по два списка параметров. Программы сварки под номерами 9-12 имеют по семь списков параметров. Некоторые параметры приведены для ознакомления пользователя, другие доступны для редактирования пользователем.

2. Изменение основных параметров сварки

Для выбора редактируемой программы сварки в «Выберите Программу Сварки» используйте  и  для перемещения курсора.

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 2 | Auto | DS | Auto | DS |
| 3 | Auto | NZ | Auto | NZ |
| 4 | Auto | MM | Auto | MM |
| 5 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 6 | Calibrate | DS | Calibrate | DS |
| 7 | Calibrate | NZ | Calibrate | NZ |

: Перемещение курсора
 : Правка : Ввод : Выход

Нажмите для входа в «Правку Программы Сварки», для переключения между двумя списками редактируемых параметров используйте и .

| Правка Программы Сварки | |
|--------------------------------|---------|
| Ограничение скола | ВЫКЛ |
| Ограничение потерь | 0.20 dB |
| Мощность Разряда | 80 bit |
| Длительность Разряда | Авто |
| Длительность Чистящего Разряда | 150 ms |
| Ручное Увеличение Времени Дуги | 800ms |
| Растяжение | ВЫКЛ |

: Перемещение курсора
 : Ввод : Выход

Для перемещения между параметрами списка используйте и . Нажмите для редактирования выбранного параметра. Для изменения параметра используйте и или и . Для подтверждения настройки нажмите дважды .

| Правка Программы Сварки | |
|--------------------------------|---------|
| Ограничение скола | ВЫКЛ |
| Ограничение потерь | 0.20 dB |
| Мощность Разряда | 80 bit |
| Длительность Разряда | Авто |
| Длительность Чистящего Разряда | 150 ms |
| Ручное Увеличение Времени Дуги | 800ms |
| Растяжение | ВЫКЛ |



Ограничение скола

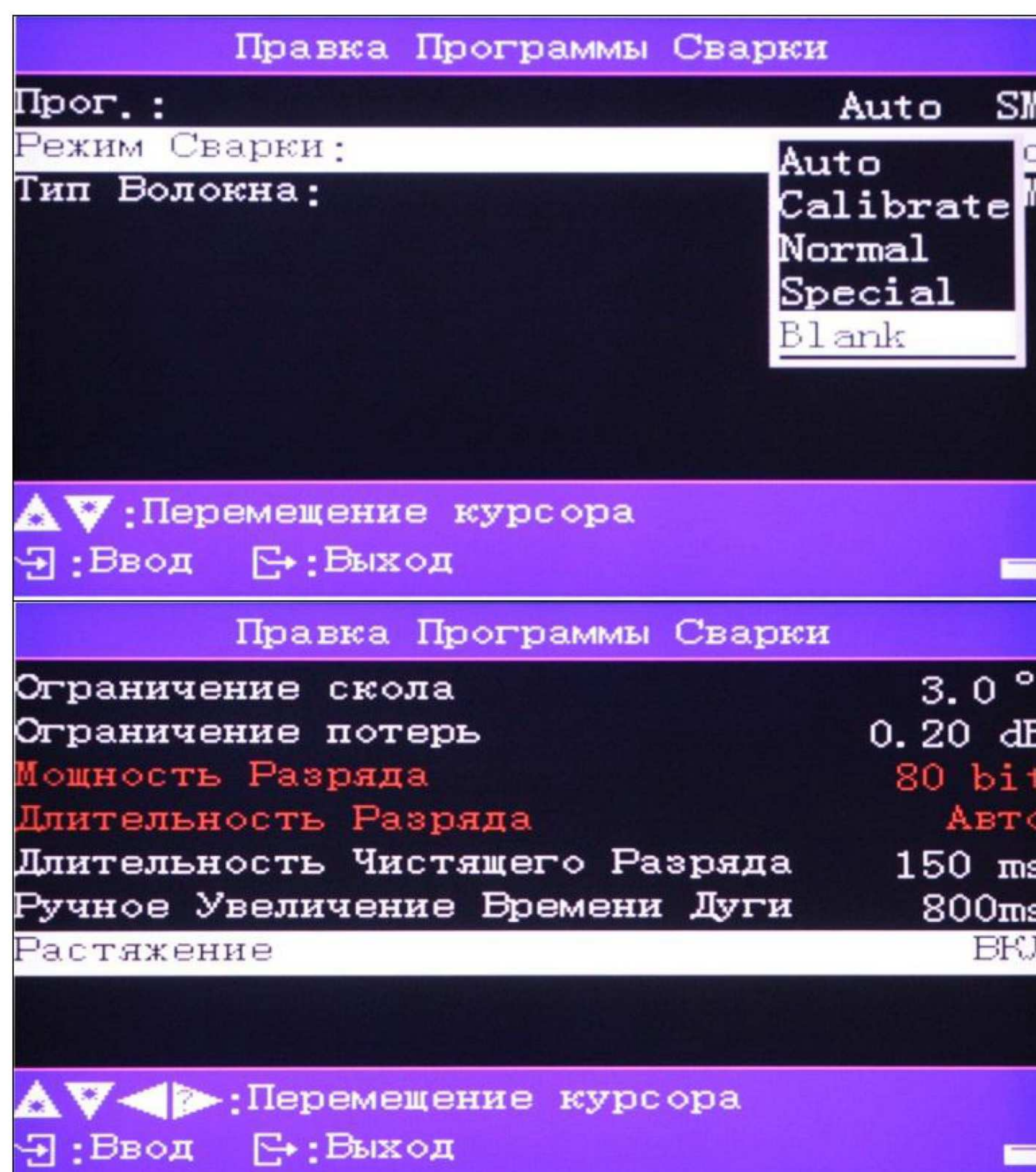
3.0°

ВЫКЛ 10.0°

: - : +
 : Ввод : Отмена

В «Правке программы сварки» предлагаются для редактирования различные списки параметров, поскольку для разных программ сварки наборы параметров отличаются.

Для редактирования программ сварки с названиями Auto и Calibrate, нажмите сначала кнопку , а затем используйте для переключения между двумя списками изменяемых параметров. Для выхода используйте кнопку .



Описание параметров:

| Параметр | Значение |
|--------------------------------|---|
| Программа | Имя программы сварки, может быть расширено до 15 символов. Отображается в [Выберите программу сварки]. |
| Режим Сварки | Имеется 4 режима сварки: Auto, Calibrate, Normal и Special. |
| Тип Волокна | Список режимов сварки хранятся в базе данных сварочного аппарата. Выбранный режим хранится в программируемой пользователем области. |
| Ограничение скола | Если угол скола волокна превышает установленное значение, то выводится предупреждающее сообщение. |
| Ограничение потерь | Если потери при сварке превышают установленное значение, то выводится предупреждающее сообщение. |
| Мощность разряда | В режимах Auto/Calibrate, мощность дуги составляет 80 bits. |
| Длительность разряда | В режимах Auto/Calibrate, длительность разряда составляет 1500 мкс (ms). |
| Длительность чистящего разряда | Чистящий разряд малой длительности предназначен для сжигания мелкой пыли на поверхности волокна. Продолжительность чистящего разряда может быть настроена изменением данного параметра. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Ручное увеличение времени дуги | В некоторых случаях ручное изменение времени дуги может сократить потери на сварном соединении. |
| Растяжение | При установленном значении «ВКЛ» тест на растяжение включается автоматически. |

6.2 Создание программы сварки

6.2.1 Встроенные программы сварки

При производстве сварочного аппарата в нем заложено 12 программ сварки трех режимов (Auto, Calibrate, Normal), а остальные программы сварки могут задаваться пользователем, и помечены как (BLANK). В пустые позиции BLANK пользователь может копировать существующие программы для использования их как шаблонов.



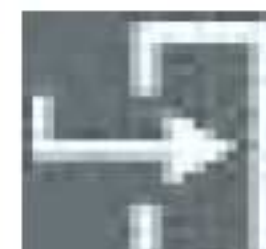
| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 2 | Auto DS | Auto | DS | |
| 3 | Auto NZ | Auto | NZ | |
| 4 | Auto MM | Auto | MM | |
| 5 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 6 | Calibrate | DS | Calibrate | DS |
| 7 | Calibrate | NZ | Calibrate | NZ |

▲▼◀▶: Перемещение курсора
 [F4]: Правка [Enter]: Ввод [Esc]: Выход

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 8 | Calibrate | MM | Calibrate | MM |
| 9 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 10 | Normal | DS-DS | Normal | DS |
| 11 | Normal | NZ-NZ | Normal | NZ |
| 12 | Normal | MM-MM | Normal | MM |
| 13 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 14 | | | BLANK | |
| 15 | | | BLANK | |





▲▼◀▶: Перемещение курсора
 [F4]: Правка [Enter]: Ввод [Esc]: Выход

6.2.2 Создание и копирование программы сварки

1. В «Меню Сварки» используя кнопки  и , наведите курсор на «Выбор/редактирование программ сварки». Нажмите . На дисплее отобразится список программ сварок «Выберите Программу Сварки».




| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 2 | Auto DS | Auto | DS | |
| 3 | Auto NZ | Auto | NZ | |
| 4 | Auto MM | Auto | MM | |
| 5 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 6 | Calibrate | DS | Calibrate | DS |
| 7 | Calibrate | NZ | Calibrate | NZ |

▲▼◀▶: Перемещение курсора
 [F4]: Правка [Enter]: Ввод [Esc]: Выход

2. Кнопками  и  (для перелистывания страниц  и ) , наведите курсор на пустую программу сварки BLANK, например, под номером 16.

| Выберите Программу Сварки | | | |
|---------------------------|----------|-------|---------|
| Нр. | Название | Режим | Волокно |
| 16 | | | |
| 17 | | BLANK | |
| 18 | | BLANK | |
| 19 | | BLANK | |
| 20 | | BLANK | |
| 21 | | BLANK | |
| 22 | | BLANK | |
| 23 | | BLANK | |

: Перемещение курсора
 : Правка : Ввод : Выход


3. Нажмите  для входа в список шаблонов программ сварки (имеется 53 шаблона параметров). Для выбора шаблона для копирования используйте кнопки  и .

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 0 | | BLANK | | |
| +1 | Normal | SM-SM | Normal | SM |
| 2 | Auto | DS | Auto | DS |
| 3 | Auto | NZ | Auto | NZ |
| 4 | Auto | MM | Auto | MM |
| 5 | Calibrate | SM | Calibrate | SM |
| 6 | Calibrate | DS | Calibrate | DS |
| 7 | Calibrate | NZ | Calibrate | NZ |

: Перемещение курсора
 : Правка : Ввод : Выход

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|----------|--------|---------|--------|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 48 | Special | HE-SM | Special | HE-SM |
| 49 | Special | HE-HI | Special | HE-HI |
| 50 | Special | HE-FX | Special | HE-FX |
| 51 | Special | R37-SM | Special | R37-SM |
| 52 | Special | R37-HI | Special | R37-HI |
| 53 | Special | R37-FX | Special | R37-FX |

: Перемещение курсора
 : Ввод : Выход








4. Нажмите . Параметры сварки из выбранного шаблона скопируются в пустую программу сварки под выбранным номером (в нашем примере -16). При этом параметры шаблона отобразятся в «Правке Программы Сварки». При необходимости отредактируйте параметры шаблона.



| Правка Программы Сварки | |
|-------------------------|---------|
| Прог. : | Auto SM |
| Режим Сварки : | Auto |
| Тип Волокна : | SM |



: Перемещение курсора
 : Ввод : Выход

5. Для возврата в «Выберите Программу Сварки» нажмите . На экране отобразится «Выберите Программу Сварки» с курсором, установленным на созданной программе.

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|----------|-------|---------|--|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| 16 | Auto SM | Auto | SM | |
| 17 | | BLANK | | |
| 18 | | BLANK | | |
| 19 | | BLANK | | |
| 20 | | BLANK | | |
| 21 | | BLANK | | |
| 22 | | BLANK | | |
| 23 | | BLANK | | |




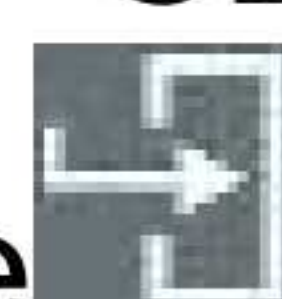
    : Перемещение курсора
 : Правка  : Ввод  : Выход

6. Для выхода в главное меню нажмите , для выхода в режим готовности еще раз нажмите .

Примечание 1: Если пользователю необходимо установить созданную программу сварки для использования при сварке волокон, находясь в «Выберите Программу Сварки» необходимо навести курсор на необходимую программу и нажать , чтобы перед названием программы появился «+». Для возврата в главное меню дважды нажмите .

| Готов | |
|--------------------|----------|
| Прог. : Auto SM | |
| Режим Сварки: Auto | |
| Тип Волокна: SM | Нр. : 16 |
| | |
| Прог. : FP-03 60mm | |
| Материал: FP-03 | |
| Длина: 60mm | Нр. : 0 |

 : Справка

Примечание 2: Если необходимо удалить созданную программу сварки, находясь в меню «Выберите Программу Сварки» поместите курсор на пункт, который необходимо удалить. Нажмите , когда курсор находится на пункте «Режим Сварки», нажмите  и , кнопками выберите «BLANK», дважды нажмите .

| Выберите Программу Сварки | | | | |
|---------------------------|----------|-------|---------|----|
| Нр. | Название | Режим | Волокно | |
| +16 | Auto | SM | Auto | SM |
| 17 | | BLANK | | |
| 18 | | BLANK | | |
| 19 | | BLANK | | |
| 20 | | BLANK | | |
| 21 | | BLANK | | |
| 22 | | BLANK | | |
| 23 | | BLANK | | |

▲▼◀▶ : Перемещение курсора
 Ⓜ : Правка ↵ : Ввод ↵ : Выход

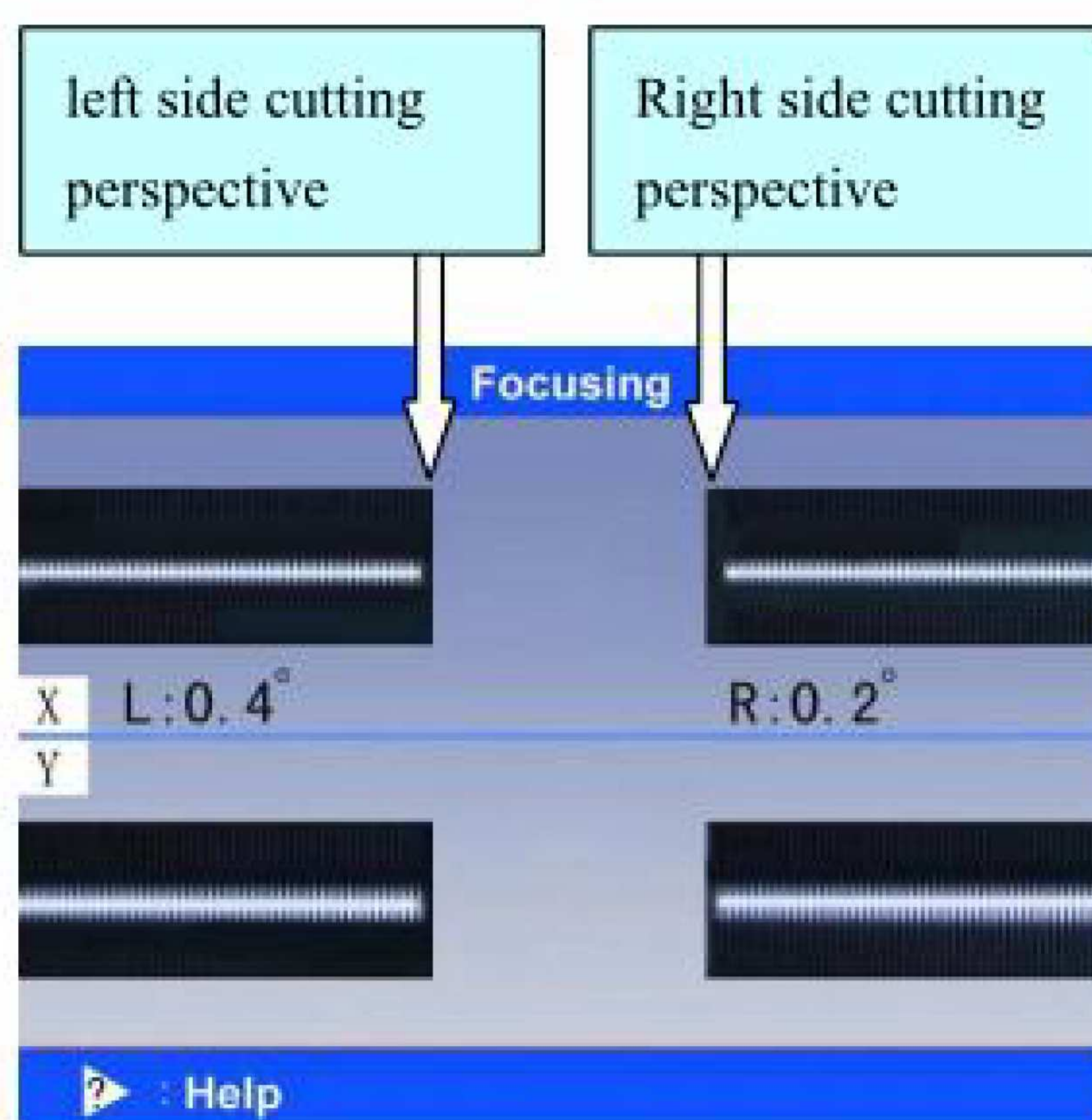
Примечание 3: Пользователь может редактировать программу сварки. См. 6.1.2 пункт 2.

6.3 Процесс сварки оптического волокна

В сварочном аппарате KL-280G установлена система обработки изображений волокна. Тем не менее, при определенных обстоятельствах система обработки изображений может не зафиксировать ошибку в сварном шве. Поэтому в сварочном аппарате установлен монитор, на котором можно просмотреть изображение сварного шва. Далее описаны шаги при сварке оптических волокон.

6.3.1 Обзор угла скола волокон и качества торцевых поверхностей.

1. После начала сварки оптические волокна двигаются по направлению к центру между электродами. Если угол скола волокна превышает установленные лимиты, либо торец волокна имеет неровности, прозвучит предупреждающий сигнал и на экране появится сообщение об ошибке. Процесс сварки будет приостановлен. Пользователь может изменить лимит угла скола и качество торца волокна в зависимости от необходимого качества сварного шва. Редактирование данных параметров осуществляется в «Правке Программы Сварки».

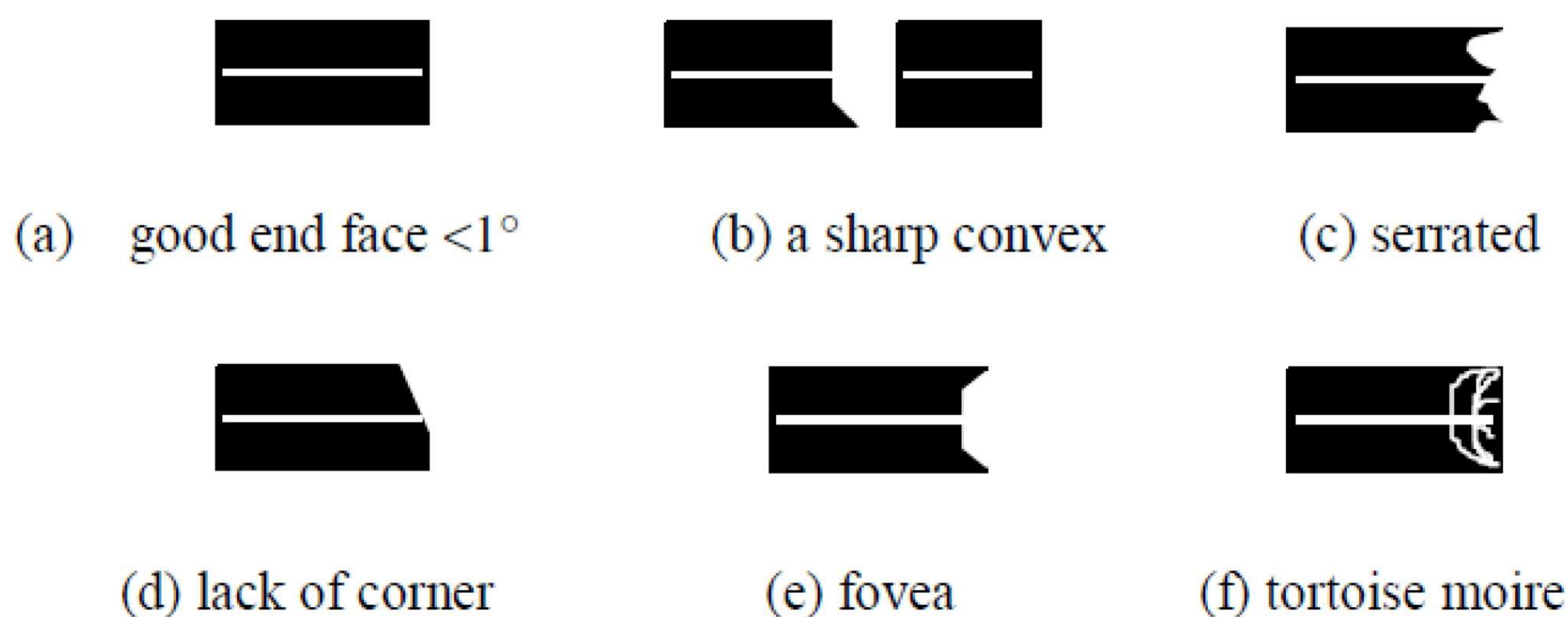


Руководство по эксплуатации

2. Если появилось сообщение об ошибке, указывающее, что угол скола волокна больше установленных лимитов, переложите волокна еще раз. Если снова появится сообщение об ошибке - проделайте подготовку волокон еще раз.

3. Качество торцевой поверхности волокна и угол скола существенно влияют на потери, возникающие на сварном соединении. Подготавливайте волокна как можно тщательнее. Следите, чтоб угол скола волокна не превышал 1° .

На рисунке под пунктом (a) изображен хороший скол волокна, а на (b) - (f) изображены сколы, которые нужно переделать.

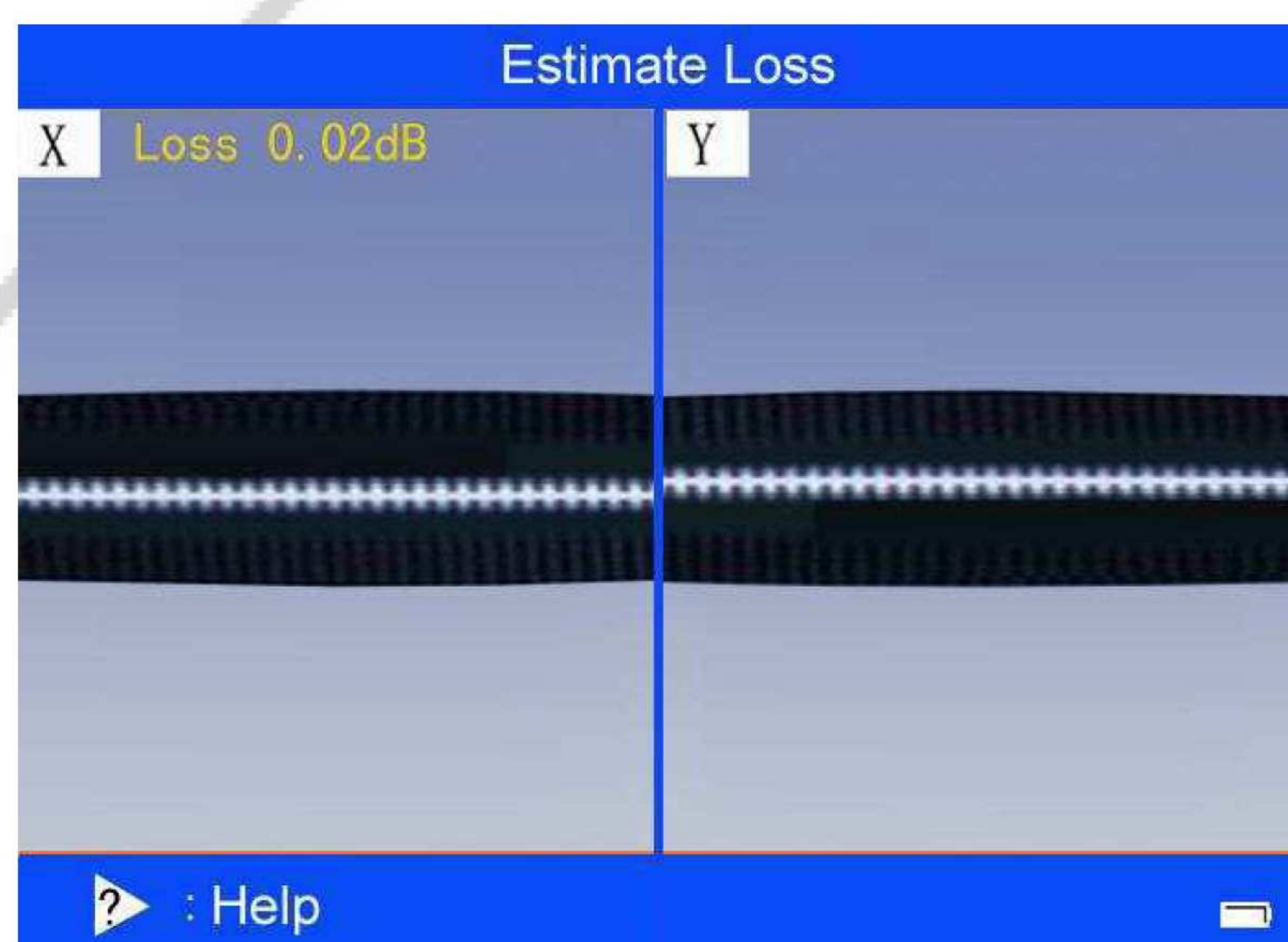


6.3.2 Выравнивание волокон и сварка

После осмотра угла скола и торцевых поверхностей волокна сводятся по сердцевине или по оболочке. После сведения волокна свариваются.

6.3.3 Оценка потерь

После сварки на дисплее отображаются оценочные потери на сварном шве.



Если качество сварки определяется как некачественное, например, «утолщение», «утоньшение» или «пузырь», на дисплее отображаются соответствующие сообщения. Если сообщение об ошибке не отображается, но визуально наблюдается плохое качество сварки, настоятельно рекомендуется повторить сварку с самого начала.

Место сварки иногда выглядит немного толще, чем другие части волокна. Если потери невысокие, это не считается недостатком сварки.

Руководство по эксплуатации

Чтобы изменить лимит потерь, необходимо зайти в «Правку Программы Сварки», второй список, «Ограничение потерь».

Если рассчитанные потери на сварном соединении превышают установленный лимит, на экране появляется предупреждающее сообщение. Для удаления сообщения об ошибке измените настройки «Правки Программ Сварки». Потери могут быть уменьшены путем активации дополнительной дуги. Для этого

нажмите .

В некоторых случаях дополнительный разряд может увеличить потери. Дополнительный разряд может быть, как активизирован с ограничением количества разрядов, так и отключен.

Высокие потери: причины и устранение

| Внешний признак | Причина | Устранение |
|-------------------------------|---|--|
| Несовпадение сердцевин | Пыль на V-канавках или прижимах | Прочистить V-канавки и прижимы |
| Угол между сердцевинами | Пыль на V-канавках или прижимах | Прочистить V-канавки и прижимы |
| | Плохое качество скола | Проверьте качество скалывателя |
| Расстояние между сердцевинами | Пыль на V-канавках или прижимах | Прочистить V-канавки и прижимы |
| Изгиб сердцевины | Пыль на V-канавках или прижимах | Прочистить V-канавки и прижимы |
| Диаметр модового поля | Малая интенсивность разряда | Увеличьте Мощность разряда и/или Длительность разряда |
| Пыль | Плохое качество скола | Проверьте качество скалывателя |
| | После чистки волокна и чистящего разряда пыль все еще присутствует | Тщательно очистите волокно или увеличьте время чистящего разряда |
| Пузырь | Плохое качество скола | Проверьте качество скалывателя |
| | Низкая мощность предварительной сварки или время предварительной сварки слишком мало | Увеличьте мощность предварительной сварки или время предварительной сварки |
| Расстояние между волокнами | Перекрытие волокон слишком мало | Увеличьте перекрытие волокон («Правка Программы Сварки», 4-ый список параметров, «Перекрытие») |
| | Высокая мощность предварительной сварки или время предварительной сварки слишком велико | Уменьшите мощность предварительной сварки или время предварительной сварки |
| Утолщение | Перекрытие волокон слиш- | Уменьшение перекрытие |

| | | |
|--------------|--|--|
| | КОМ велико | волокон («Правка Программы Сварки», 4-ый список параметров, «Перекрытие») |
| Утоньшение | Неверные параметры сварной дуги | Произведите калибровку дуги |
| | Некоторые параметры сварной дуги неверны | Настройте «Мощность предварительной дуги», «Время предварительной дуги» и «Перекрытие» |
| Тонкая линия | Некоторые параметры сварной дуги неверны | Настройте «Мощность предварительной дуги», «Время предварительной дуги» и «Перекрытие» |

Вертикальная линия в месте сварки возникает иногда при сварке MM волокон или волокон разных типов (разных диаметров). Это не влияет на качество сварного соединения, ни на потери, ни на прочность соединения.

6.4 Тест на разрыв

Если в разделе меню «Выбор / редактирование программ Сварки» в пункте «Растяжение» установлено «ВКЛ», то после завершения сварки совершается тест на разрыв. См. 6.1.2.



6.5 Сохранение результата сварки

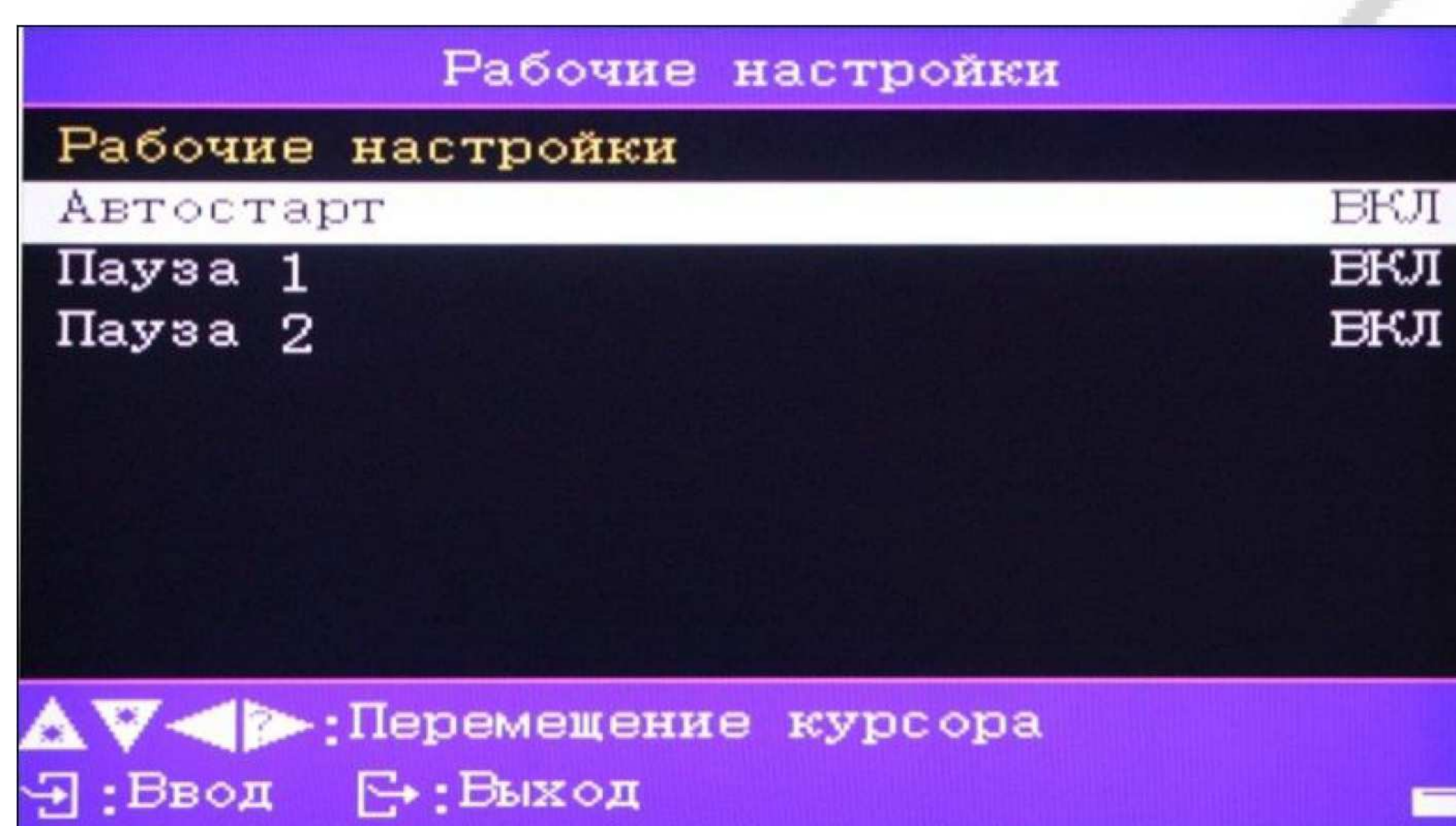
6.5.1 Для сохранения результата сварки нажмите **SET** или **RESET** после завершения процесса сварки и появления на экране надписи «Finish», а также при открытии ветрозащитной крышки после завершения сварки.

6.5.2 После записи 4000 результатов, 4001 результат будет записан вместо 1-ого.

6.6 Защита места сварки

1. Откройте крышку печи для термоусадки и переложите волокно с защитой гильзы из V – канавок в печь для термоусадки.

2. Убедитесь, что место сварки волокон находится в середине защитной гильзы. Поместите защитную гильзу в центр печи для термоусадки. Натяните волокно, таким образом, чтоб закрытая крышка плотно прилегала.



Внимание:

- Убедитесь, что силовой элемент защитной гильзы расположен снизу.
- Убедитесь, что волокно не перегнуто.

3. Для начала термоусадки нажмите кнопку **HEAT**. Процесс термоусадки включает несколько стадий: начало нагрева (светодиодный индикатор горит зеленым), стабильная температура печи (светодиодный индикатор горит красным), Температура снижается (светодиодный индикатор горит зеленым), после завершения термоусадки прозвучит звуковой сигнал и индикатор погаснет.

При повторном нажатии кнопки **HEAT** процесс термоусадки прервется.



4. Откройте крышку печи и достаньте волокно с защитной гильзой. Защитная гильза может прилипнуть к дну печки, для ее отделения используйте ватный тампон.

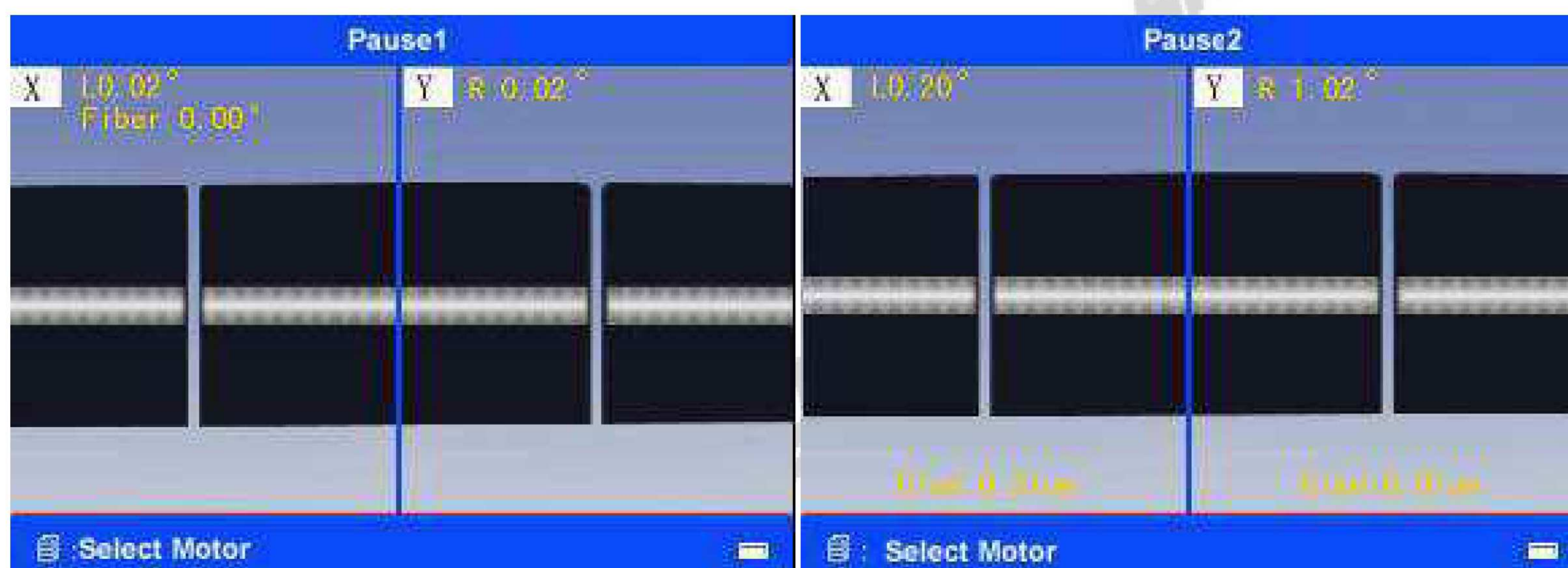
5. Осмотрите защитную гильзу. Убедитесь, что в ней отсутствуют пузырьки, загрязнения и пыль.

6.7 Ручное сведение волокон



Сведение волокон может быть осуществлено и вручную путем управления четырьмя моторами. В «Меню Сварки» выберите «Рабочие настройки», установите «Пауза 1» и «Паузу 2» как ВКЛ. Моторы будут автоматически приостанавливаться в определенные промежутки времени. В это время моторы могут быть перемещены вручную.



Действия при ручном сведении волокон:

1. Во время процесса сварки при достижении Паузы 1 и Паузы 2 для управления моторами необходимо нажать кнопку . Для переключения между моторами также нажимайте кнопку .







2. Для движения «Левый/Правый мотор» используйте кнопки  и . Данные моторы изменяют расстояние между волокнами.

3. Для движения «X/Y- мотор» используйте кнопки  и . Данные моторы изменяют положение волокон по осям.

| | | |
|----------------------|---|---|
| «Левый/Правый мотор» |  |  |
| «Левый мотор» | Вперед | Назад |
| «Правый мотор» | Назад | Вперед |
| «X/Y- мотор» |  |  |
| «X - мотор» | Вверх | Вниз |
| «Y- мотор» | Вверх | Вниз |

Когда мотор достигает крайнего положения «Левый/Правый мотор», двигатель останавливается. Для возврата в исходное положение используйте противоположную кнопку.

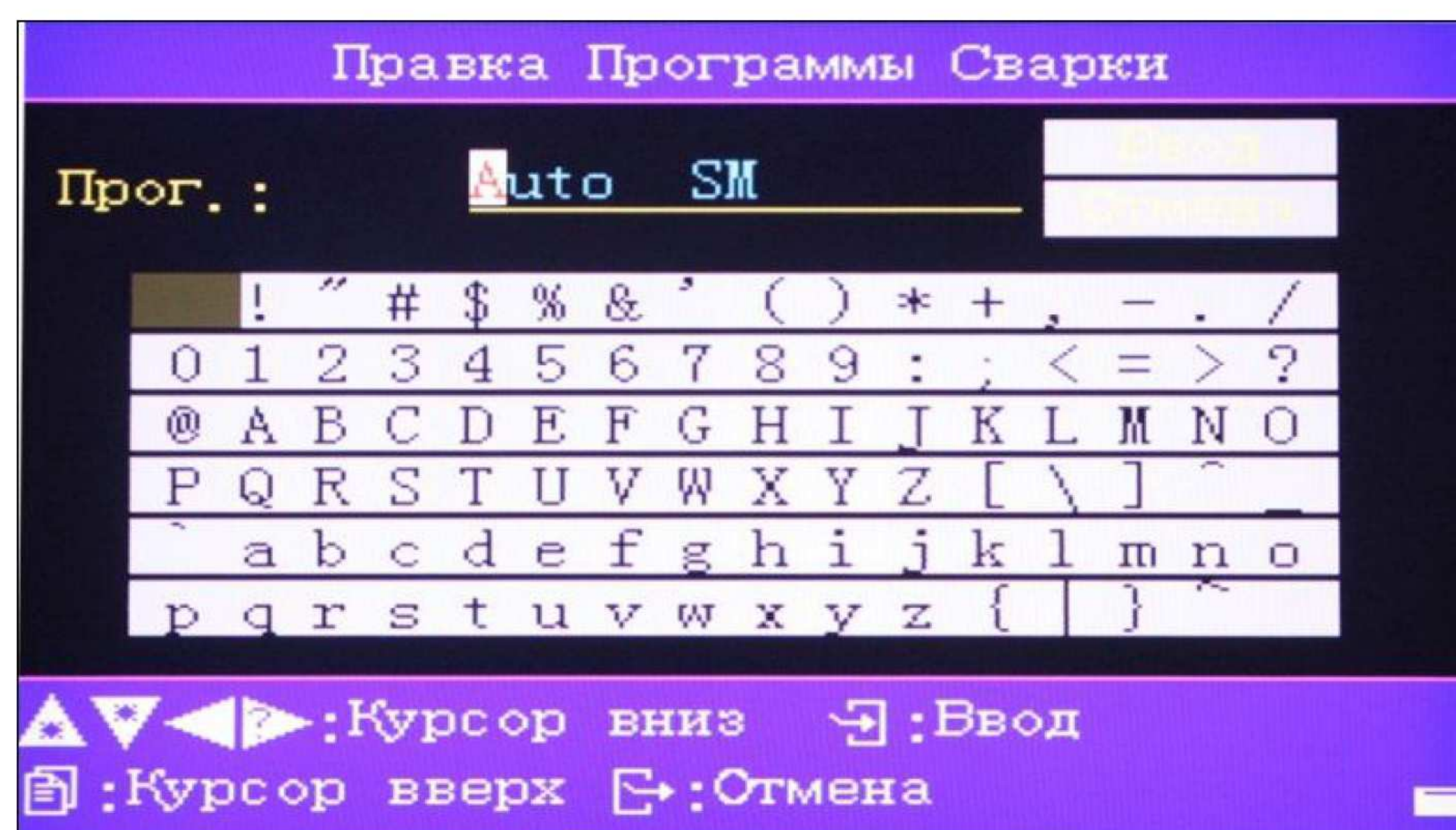
Для продолжения процесса сварки нажмите кнопку . Вы перейдете к Паузе 2. Вторая пауза позволяет еще раз произвести калибровку волокон. Для продолжения сварки нажмите . Если вместо кнопки  нажать кнопку ,

Руководство по эксплуатации

волокна будут сварены после калибровки сварочным аппаратом. После сварки волокон будет автоматически произведен расчет вносимых потерь, значение которых отобразится на экране.

6.8 Ввод имени с кнопочной панели

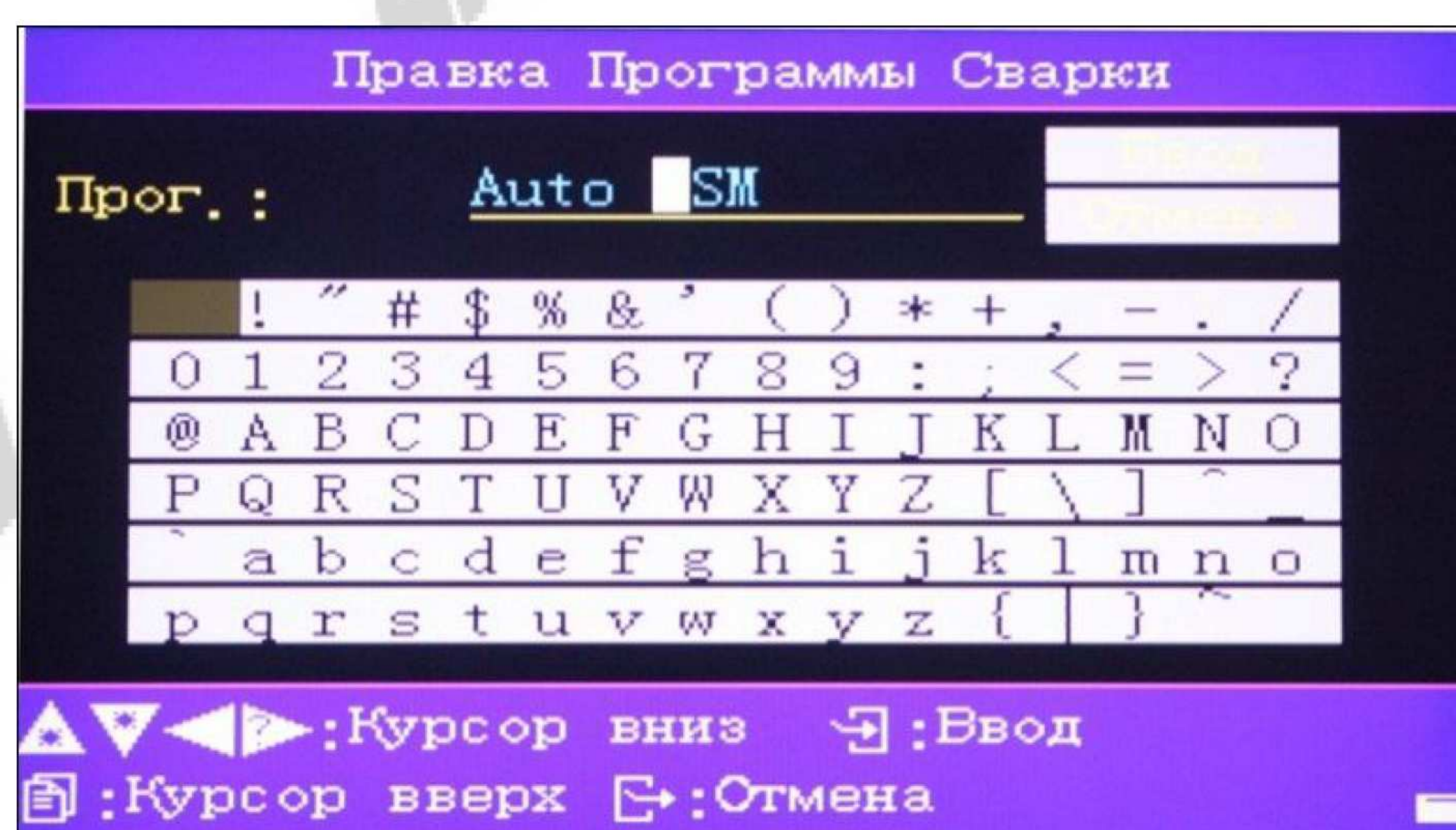
В данном разделе описывается ввод паролей и имен файлов с помощью кнопок на сварочном аппарате. Ниже приведен пример ввода имени в «Правка программы сварки». Другие тексты вводятся подобным методом.






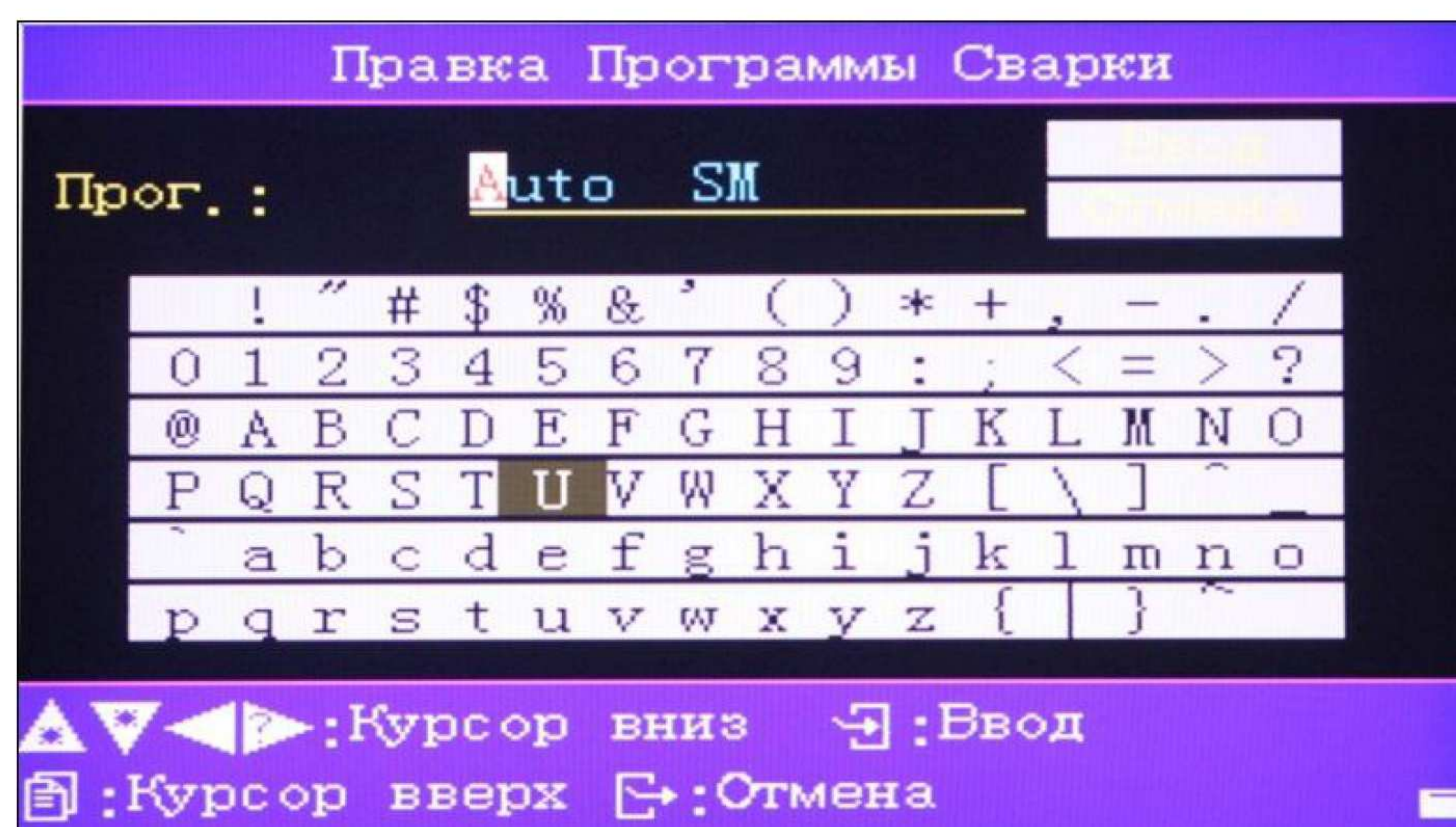
Ввод имени с кнопочной панели сварочного аппарата:


1. В разделе «Правка программы сварки» наведите на «Программ.». Нажмите , на экране появится окно правки имени программы сварки.

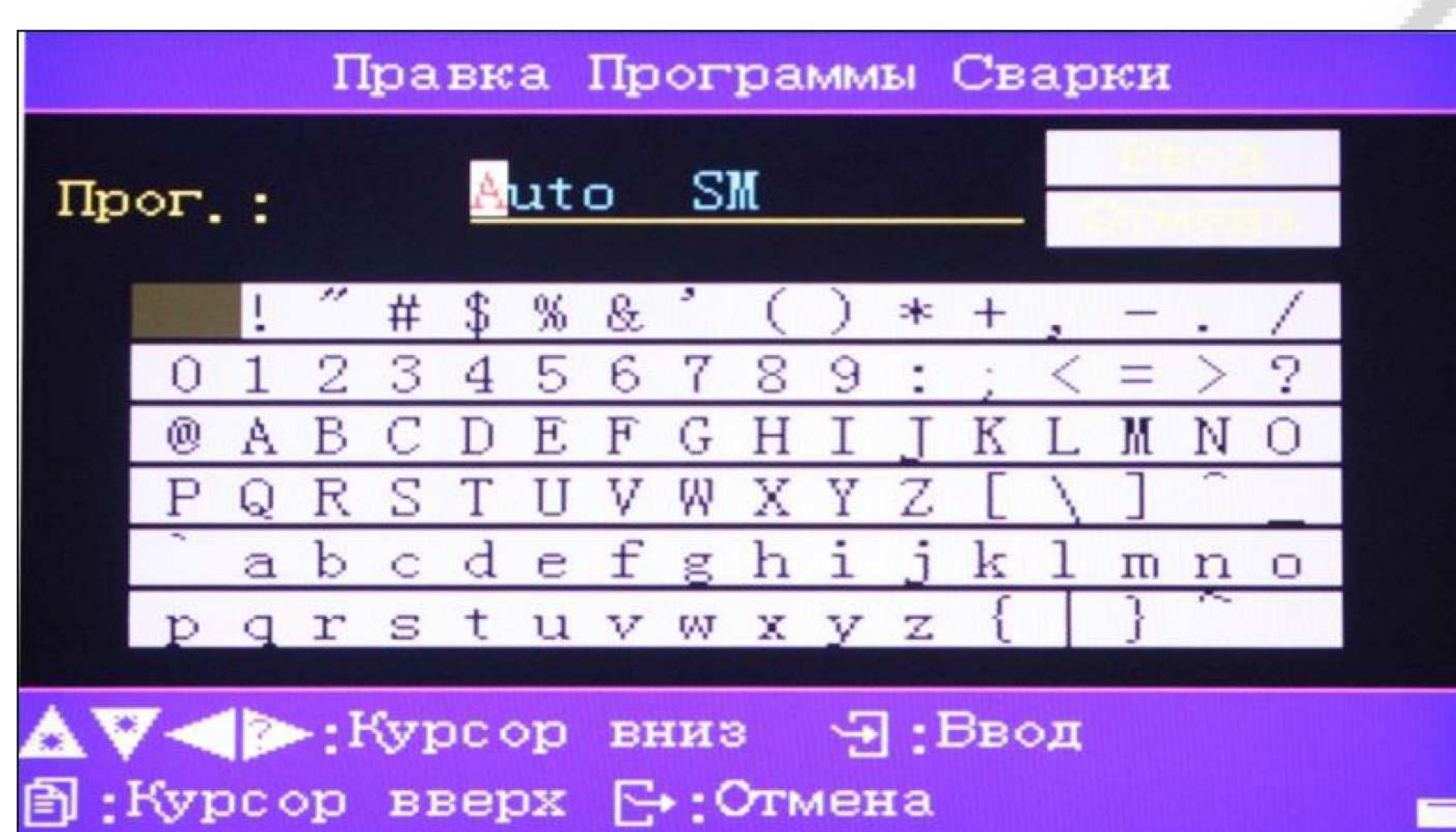
2. Для выбора буквы в имени для изменения нажимайте кнопку , при этом будет перемещаться верхний курсор (курсор имени).



3. Для выбора буквы или символа для замены используйте кнопки  и , при этом будет двигаться нижний курсор (курсор выбора символа). Для подтверждения выбора символа и вставки его на место верхнего курсора имени нажмите .




4. После редактирования имени нажимайте «Ввод», нажмите , пока курсор имени окажется на «Ввод», нажмите .



5. Для возврата в главное меню «Меню Сварки» нажмите кнопку  дважды.

Пример замены имени «Auto SM» на «Auto NZ»:

А. Нажмите кнопку  шесть раз, чтобы курсор имени оказался на букве «S»;

Б. Используйте кнопки   и  , чтобы курсор выбора символа оказался на «N»;

В. Нажмите  для подтверждения. Буква «N» заменит букву «S»;

Г. Для ввода буквы «Z» проделайте аналогичную операцию.

7. Проверка и обслуживание

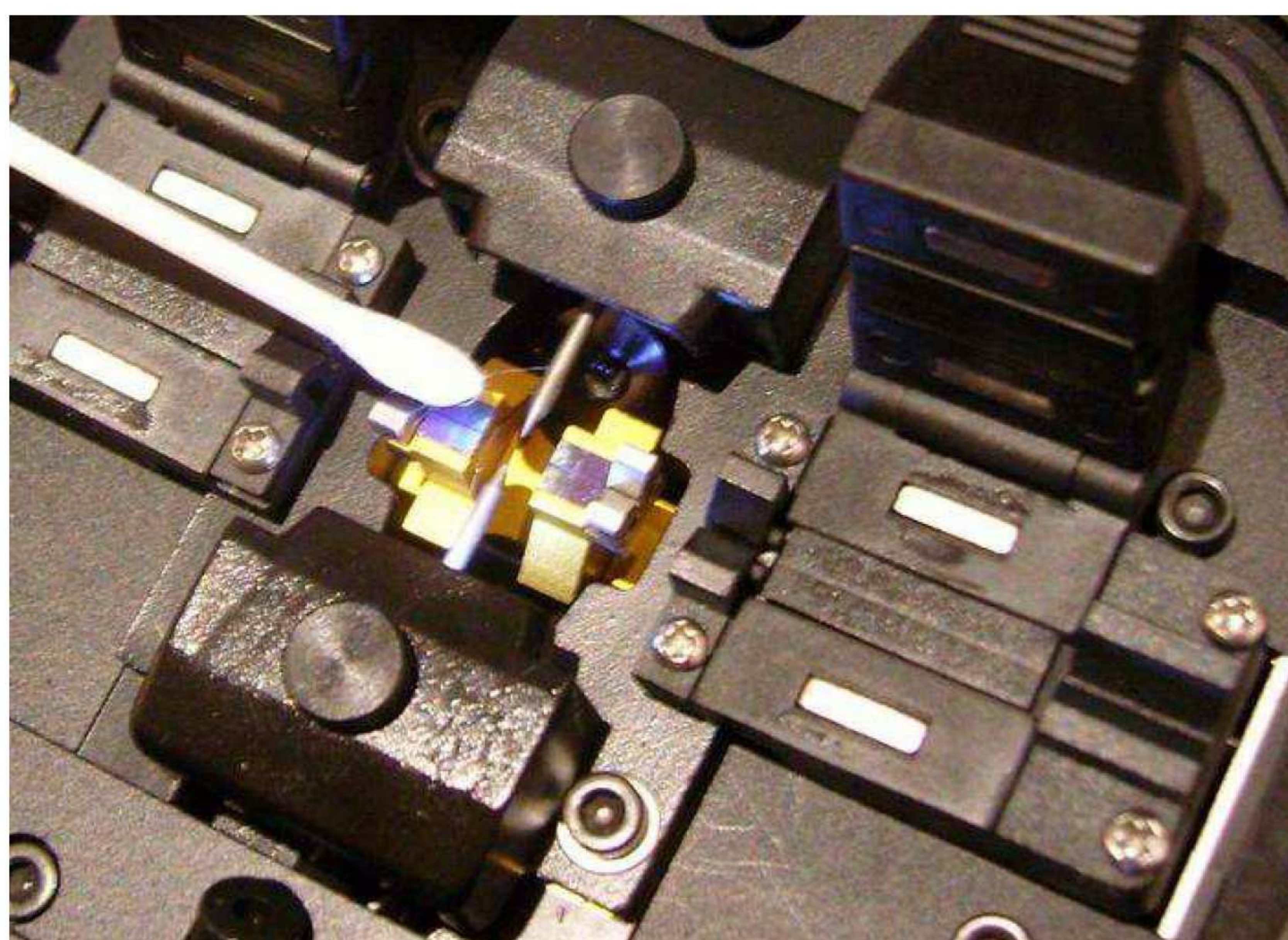
В данном разделе описаны основные операции по чистке сварочного аппарата и его обслуживанию.

7.1 Чистка V – канавок

Если V-канавки загрязнены, волокно не будет хорошо зафиксировано, что может привести к высоким потерям на сварном шве. V-канавки необходимо периодически очищать.

Для очистки канавок сделайте следующее:

1. Откройте ветрозащитную крышку;
2. Очистите нижнюю часть V-канавки с помощью ватной палочки, смоченной спиртом. Излишки спирта удалите сухой ватной палочкой.



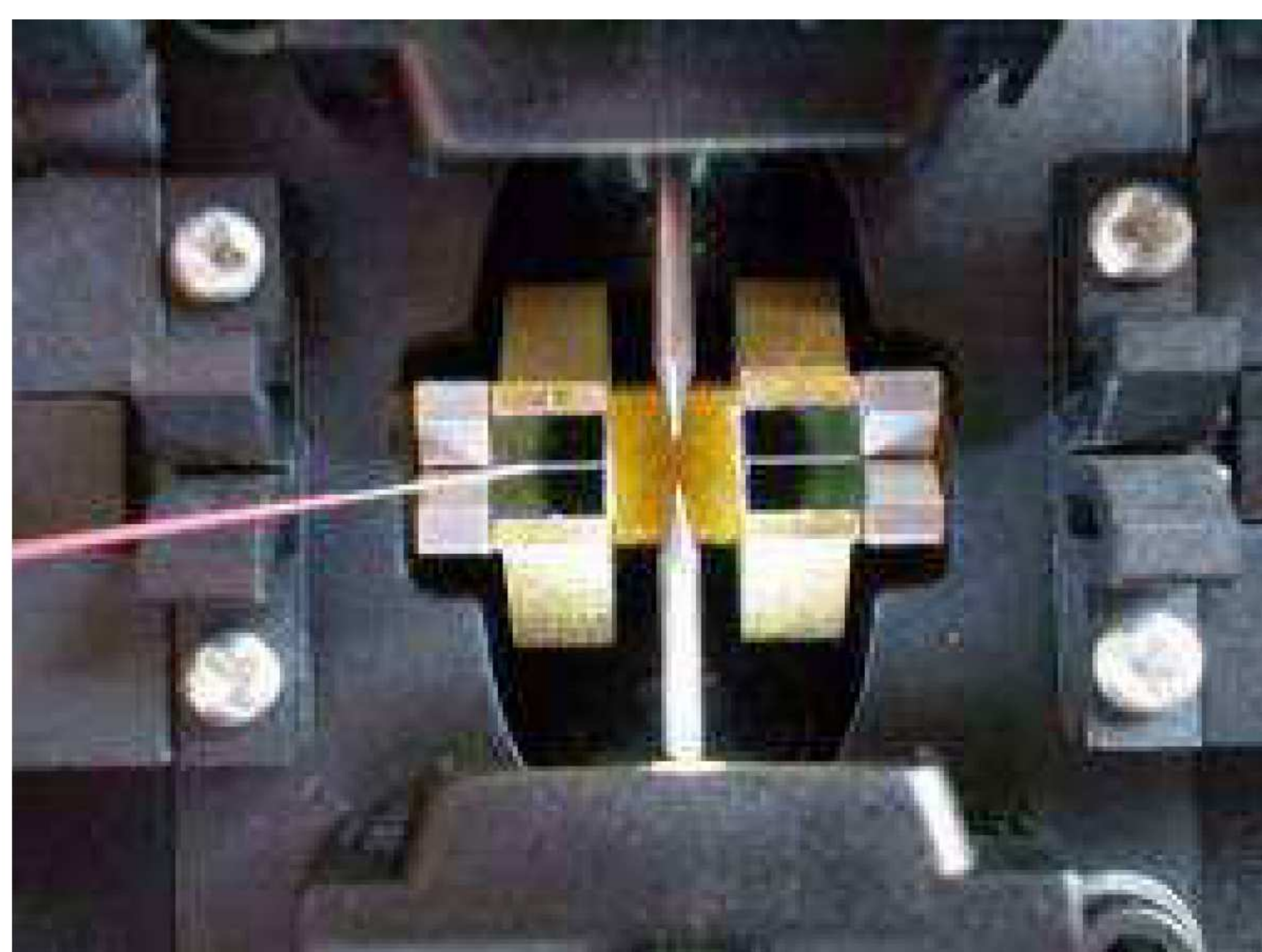
Внимание



- Осторожно! Не заденьте электроды!

- Не надавливайте слишком сильно при очистке V-канавок, это может повредить их.

- Если грязь не удаляется ватной палочкой, для прочистки дна V-канавки используйте сколотое волокно. После этого выполните шаг 2



7.2 Очистка зажимов волокна

1. Если прижимы волокна загрязнены, волокно не будет хорошо зафиксировано, что может привести к высоким потерям на сварном шве. Прижимы волокна необходимо периодически очищать.

2. Для очистки прижимов откройте ветрозащитную крышку, протрите прижимы безворсовой салфеткой, смоченной спиртом. Остатки спирта на прижимах удалите сухой безворсовой салфеткой.

7.3 Очистка зеркал на ветрозащитной крышке

Если зеркала ветрозащитной крышки загрязнены, положение волокон может быть неправильным из-за снижения оптической прозрачности пути, что приведет к повышению потерь на сварном соединении. Для очистки зеркал сделайте следующее: очистите поверхность зеркала ватной палочкой, смоченной спиртом. Удалите излишки спирта с зеркальной поверхности сухой ватной палочкой. Зеркало должно выглядеть чистым, без полос или пятен.



7.4 Очистка линз объектива

Если поверхность линз объектива становится грязной, получаемое изображение волокон может быть неправильным, что может привести к возрастанию потерь на сварном шве и ухудшению наблюдения волокна. Периодически очищайте линзы обоих объективов. Если своевременно не удалять грязь, то может стать невозможным ее полное удаление.

Для очистки линз объективов проделайте следующие действия:

1. Перед очисткой линз объективов выключите сварочный аппарат.

Внимание




1. Во время очистки линз объективов не прикасайтесь к кончикам электродов.
2. Аккуратно очистите линзы смоченной спиртом ватной палочкой. Используя ватную палочку, начните с центра линзы и круговыми движениями протирайте линзу, двигаясь к ее краям. Удалите излишки спирта с линз сухой ватной палочкой. Линза должна выглядеть чистой, без полос или пятен.

3. Включите питание и убедитесь в отсутствии пятен и полос на экране монитора. Нажмите кнопку X/Y для проверки изображения по оси X и по оси Y. Выполните тест на проверку пыли.

7.5 Замена электродов

Электроды необходимо периодически прочищать, поскольку на них скапливается оксид кремния. Рекомендуется заменять электроды после 2500 дуговых разрядов. Когда число дуговых разрядов достигает 2500, сразу после включения питания на экране появляется сообщение, предлагающее заменить электроды. Использование электродов без замены приведет к увеличению потерь на сварном соединении и снижению прочности сварки.

Замена электродов

1. Отключить питание сварочного аппарата. Нажмите кнопку  и держите ее нажатой, пока индикатор рядом с кнопкой переключится с зеленого цвета на красный.
2. Удаление старых электродов:
 - а) Ослабьте винты на держателях электродов;
 - б) Выньте старые электроды из держателей.
3. Новые электроды очистите с помощью безворсовой салфетки, пропитанной спиртом, и установите в сварочный аппарат.
4. Затяните винты на держателях электродов.

Внимание







При закручивании винтов на держателях электродов не прилагайте усилие руки (не пользуйтесь сверхмощными электроинструментами).

7.6 Стабилизация работы электродов

Изменившиеся условия окружающей среды и износ электродов существенно влияют на параметры сварной дуги, что может увеличить потери на сварном соединении. Особенно, когда сварочный аппарат перемещается из низких высот в более высокие, нужно время для стабилизации питания дуги. В этом случае, стабилизация электродов позволит ускорить процесс стабилизации сварной дуги.

Процесс стабилизации электродов:

1. В «Меню Утилит» выберите «Обжиг электродов».
2. Нажмите  для входа.
3. Используя кнопки  и , перемещайте курсор между «Мощность разряда», «Длительность», «Количество разрядов» и «Пуск». По умолчанию установлены рекомендуемые настройки.
4. Выберите «Пуск», нажмите . Будет выполнен обжиг электродов в соответствии с установленными параметрами.
5. После обжига электродов трижды выполните калибровку разряда в «Меню Сварки», пункт «Калибровка разряда».

7.7 Сброс счетчика разрядов

Данная функция позволяет сбросить счетчик разрядов и запустить счетчик сначала.

В «Меню Утилит» выберите «Сброс Счетчика Разрядов» с помощью кнопок



Нажмите . На экране появится предупреждающее сообщение «Внимание

Счетчик разрядов будет очищен». Нажмите .

7.8 Обслуживание скальвателя оптического волокна

7.8.1 Очистка оптического скальвания

1. Если лезвие зажима волокна в скальвателе загрязняется, качество скола может ухудшиться. Это может привести к загрязнению поверхности волокна или торцевых поверхностей, что приведет к повышению потерь на сварном соединении.

2. Протрите лезвие и прижимы волокна скальвателя безворсовой салфеткой, смоченной спиртом.

7.8.2 Смена позиции ножа скальвателя

Если скальватель не обеспечивает достаточное качество скола, смените позицию лезвия скальвателя. Для поворота лезвия выполните следующие действия:

1. Используйте шестигранный ключ, поставляемый со скальвателем, ослабьте восьмигранный винт.

2. Поверните лезвие на следующую позицию.

3. Затяните восьмигранный винт.

Внимание



Не трогайте острие лезвия руками.

7.8.3 Настройка высоты лезвия

Если скальватель работает исправно, регулировка высоты лезвия не требуется. Если требуется регулировка, то сделайте следующее:

1. С помощью 1.5 мм шестигранного ключа ослабьте контрящий винт, выступающий наружу рядом с «+».

2. Чтобы поднять лезвие, вращайте винт по часовой стрелке.

3. Закрутите контрящий винт.

4. Повторяйте процедуру настройки до тех пор, пока лезвие окажется в нужной позиции.

Руководство по эксплуатации

7.8.4 Замена лезвия

После того, как все позиции лезвия затупятся, его необходимо заменить. Обратитесь к дистрибьютору.

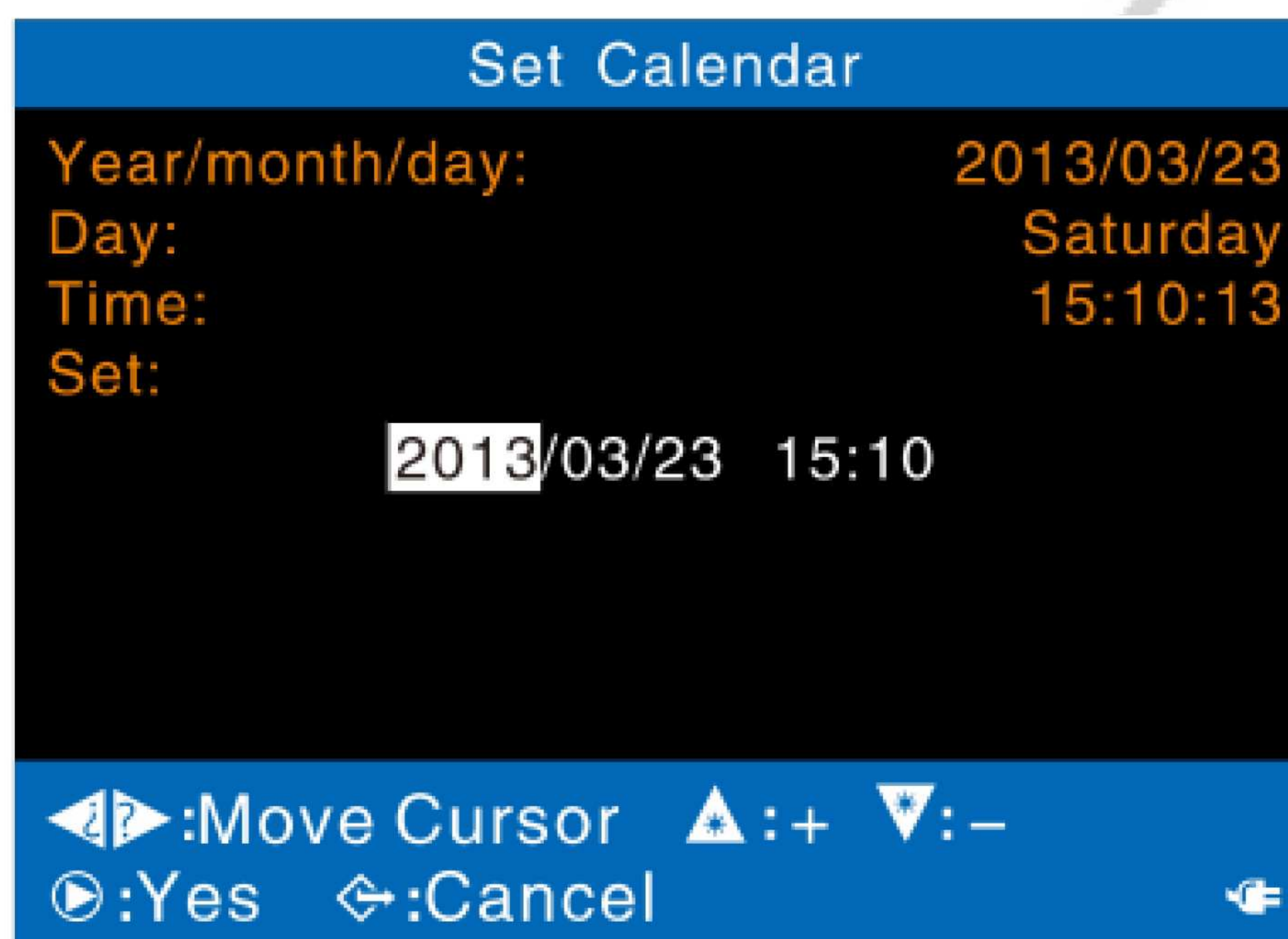
Внимание

Для обеспечения высокого качества сварки необходимо периодически регулировать и чистить скалыватель оптического волокна.

7.9 Установка календаря

Данная функция позволяет устанавливать дату и время в сварочном аппарате.

1. В «Меню Утилит» кнопками  и , переместите календарь на «Установка календаря».



2. Нажмите . Для выбора изменяемого параметра используйте кнопки



и  и . Для изменения параметра нажимайте

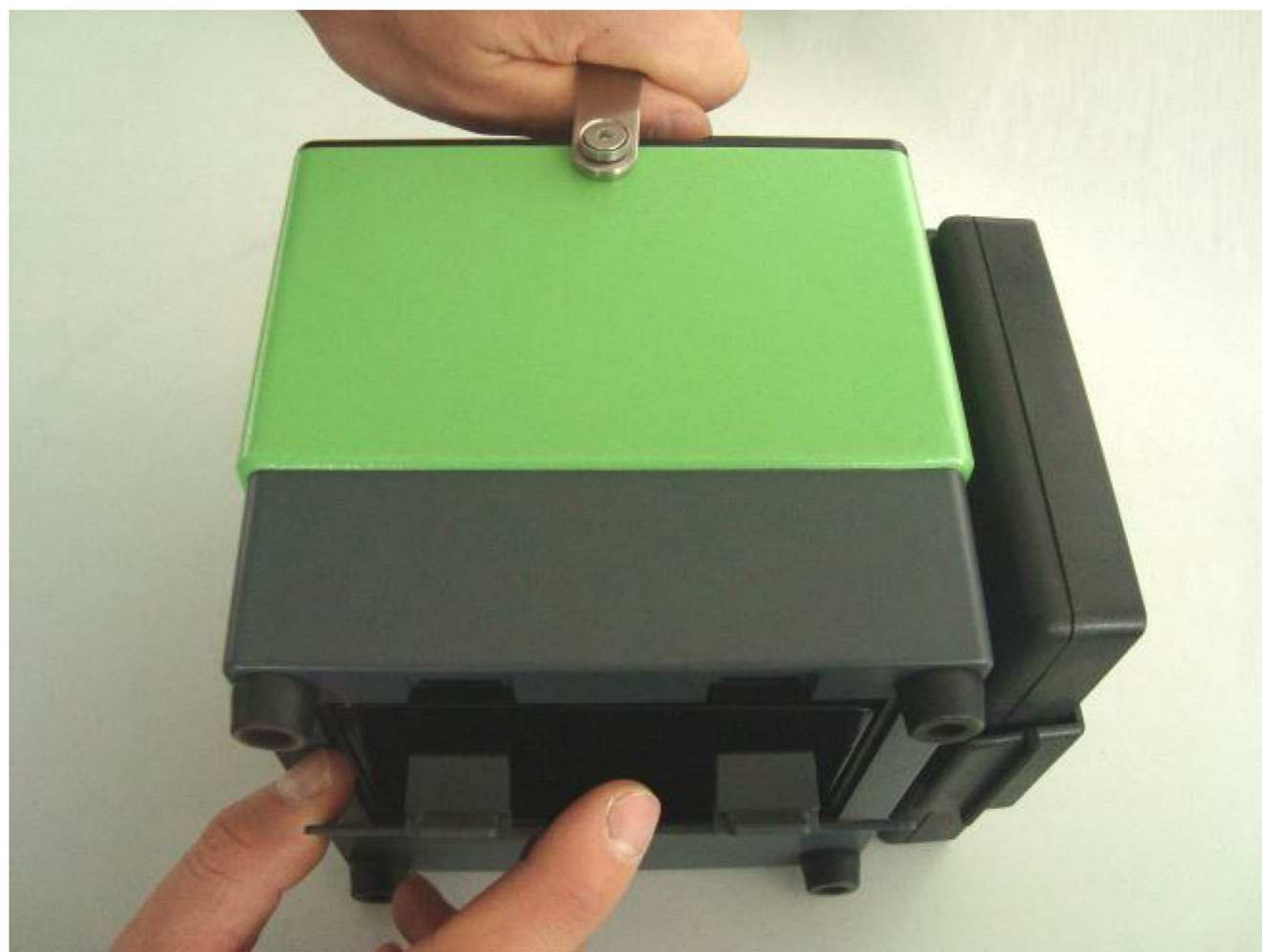
3. После внесения изменений нажмите . Изменения сохранятся.

7.10 Замена аккумулятора

Для замены аккумулятора выполните следующие действия:

7.10.1 Откройте крышку аккумуляторного отсека

Положите на бок сварочный аппарат, откройте крышку аккумуляторного отсека, находящуюся на дне сварочного аппарата.



7.10.2 Выньте старый аккумулятор

Выньте из сварочного аппарата старый аккумулятор. Отключите провод, соединяющий аккумулятор и внутренний модуль питания.



7.10.3 Установка нового аккумулятора

Соедините новый аккумулятор со сварочным аппаратом. Убедитесь, что новый аккумулятор надежно подключен. Установите соединительный провод в аккумуляторный отсек сварочного аппарата, а затем и сам новый аккумулятор. Закройте крышку аккумуляторного отсека.

8. Вопросы и устранение неисправностей

8.1 Питание

При кратковременном нажатии  сварочный аппарат не выключится.

- Для выключения сварочного аппарата держите кнопку  нажатой, пока индикатор около кнопки сменит цвет с красного на зеленый.

Руководство по эксплуатации

Количество сварок от аккумулятора сокращается.

- При неактивной функции энергосбережения во время работы от аккумулятора.
- В основе работы аккумулятора лежат химические реакции. При низкой температуре емкость аккумулятора значительно сокращается, особенно при температуре ниже 0°C.
- При большой высоте над уровнем моря ток дуги повышается. Вследствие этого аккумулятор разряжается быстрее, поскольку на разряд электродов расходуется больше энергии.
- При использовании не оригинального зарядного устройства и при кратковременном заряде аккумулятора.

Если во время заряда аккумулятора на сетевом адаптере мигает индикатор:

- Температура окружающей среды превышает 50°C или зарядка происходила под прямыми солнечными лучами.
- Аккумулятор неисправен или израсходован ресурс его зарядов/разрядов. Установите новый аккумулятор. Если индикатор все равно мигает, обратитесь в сервисный центр.

Неправдоподобные потери/Высокие потери на сварном соединении

- Очистите V-канавки, держатели волокна, ветрозащитную крышку и линзы объективов. См. глава 7.
- Замените электроды. См. 7.5.
- Если волокно изогнуто, при закладке в сварочный аппарат изогнутая часть должна быть обращена кверху.
- Потери на сварном соединении зависят от качества скола, параметров сварной дуги и чистоты волокна.
- Если после учета вышеперечисленных причин потери все так же высоки, обратитесь к ближайшему представителю производителя сварочного аппарата. Для поддержания сварочного аппарата в надлежащем состоянии рекомендуется раз в год проходить сервисное обслуживание.

Выбор программы сварки

См. 6.1.2.

Контроль текущего заряда аккумулятора

- При работе от аккумулятора пользователю доступна функция энергосбережения. Сварочный аппарат переключается в энергосберегающий режим после длительного периода неактивности. Нажмите любую клавишу, чтобы вернуться в нормальное состояние. Чтобы изменить время до перехода сварочного аппарата в энергосберегающий режим, обратитесь к [Энергосбережение].
- Для выбора программы сварки для использования см. 6.1.2.

Изменение пороговых значений, после которых появляется сообщение об ошибке (Угол скола. Потери, угол между сердцевинами).

- См. 6.1.2.

Сообщение об ошибке можно избежать

- См. 6.1.2 [Изменение основных параметров сварки], 3.2.6.

Руководство по эксплуатации

Невозможность изменить параметры Мощность разряда и Длительность разряда

- Данные настройки не могут быть изменены в программах сварки Calibrate и Auto.
- Для настройки мощности дуги проведите Калибровку разряда.
- В Normal и специальном режиме сварки эти параметры могут изменяться пользователем, кроме случаев блокировки данных параметров администратором.

Отображение Угла скола, Смещение оси

- См. 3.2.6.
- Смещение оси может отображаться во время паузы 2 (если она установлена).

Автоматический режим сварки

- В автоматическом режиме сварки могут быть корректно сварены только основные типы волокон (SM, MM, DS, NZ).

•

Несоответствие рассчитанных аппаратом потерь и реальных потерь

- Рассчитанные аппаратом потери это ориентировочные данные.
- Оптические компоненты сварочного аппарата нуждаются в периодической чистке.
- При сварке специальных типов волокон необходимо обратить особое внимание на настройку параметров «MFD левого волокна», «MFD правого волокна», «Коэффициент шага сердцевины», «Коэффициент профиля сердцевины». При сварке несимметричных типов волокон настраивайте также «Минимальная потеря» и «Коэффициент расхождения мод». См. Правка программы сварки, седьмой список параметров.

8.3 Управление параметрами нагревателя

Не происходит полностью термоусадка гильзы.

- Увеличьте время термоусадки. См. 3.2.3.

После термоусадки гильза прилипает к печке.

- Чтобы вынуть гильзу помогайте ватной палочкой или другим мягким предметом.

•

Прерывание термоусадки

- Нажмите  .

8.4 Основные настройки

Для блокировки выбора другого режима нагревателя и создания новых режимов нагревателя см. 5.3.3.

8.5 Другие возможности

Как часто проводить калибровку разряда

Руководство по эксплуатации

- После замены электродов или когда условия окружающей среды изменились необходимо проводить калибровки дуги. После успешного проведения калибровки разряда трижды, сварочный аппарат автоматически выйдет из интерфейса калибровки разряда и перейдет в режим готовности.

Калибровка разряда не завершается успешно


- Выполните «Обжиг электродов» в «Меню обслуживания 1». Если успешного завершения калибровки дуги не получается, замените электроды. См. 5.5.

После калибровки разряда мощность дуги не меняется

- Параметры дуги откалиброваны под выбранную программу сварки. Для других программ параметры дуги не изменятся.
- Результаты калибровки влияют на все параметры сварки.

9. Краткое руководство



1) Подготовка:

1. Убедитесь, что сварочный аппарат подключен к сети питания или к аккумулятору, нажмите  и удерживайте, пока аппарат загрузится.

2. В режиме готовности для входа в меню сварки нажмите . Переместите курсор на «Рабочие настройки», нажмите  для параметров Автостарт, Пауза 1, Пауза 2 выберите соответственно ВКЛ, ВЫКЛ.

3. Калибровка разряда

Калибровка разряда необходима, поскольку меняются условия окружающей среды, такие как давление, температура, а также при использовании аппарата может меняться температура дуги и ее положение. Шаги при калибровке разряда:

В режиме готовности нажмите , чтобы войти в «Меню Сварки». Подготовьте волокно по всем правилам. Уложите волокно, закройте ветрозащитную крышку. Нажмите  для калибровки разряда. Калибровка разряда произойдет автоматически. Рекомендуется периодически проводить калибровку разряда, пока надпись «Шаг 2 завершен» не отобразится три раза.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Калибровка дуги существенно влияет на мощность дуги. Калибровку не обязательно проводить перед каждым использованием сварочного аппарата. После калибровки сварочный аппарат будет регулировать ток дуги в соответствии с полученными результатами.

2) Подготовка волокна:

1. Проденьте одно волокно в защитную гильзу.
2. С помощью стриппера зачистите волокно на длину 30-40 мм. Используйте безворсовую салфетку, смоченную спиртом, протрите волокно.

3. Сколите волокно с помощью оптического скалывателя. Длина зачищенного волокна должна составлять 16 мм.

4. Уложите волокно в сварочный аппарат. Не касайтесь никаких поверхностей зачищенной частью волокна.

5. Повторите с другим волокном пункты 2,3,4.

3) Закройте ветрозащитную крышку, сварка волокна начнется автоматически, после завершения отобразятся потери на сварном соединении.

4) Защита места сварки:

1. Выньте волокно из V-канавок и поместите его в нагревательную печь.
2. Убедитесь, что место сварки располагается в центре защитной гильзы. Следите, чтоб гильза лежала в центре печи.

3. Нажмите  для начала термоусадки. По окончании термоусадки индикатор нагревателя (рядом с кнопкой ) погаснет.

4. Когда гильза остынет, выньте волокно из печи. Процесс сварки волокон завершен.

Сервис и гарантия

Гарантия

Бесплатный гарантийный период составляет один год с момента поставки. Гарантия распространяется на приборы с недостатками (дефектами), возникшими по вине Изготовителя. В этот период осуществляется бесплатный гарантийный ремонт сварочного аппарата в случае соблюдения условий гарантии.

Основания для отказа в проведении гарантийного обслуживания.

Гарантийное обслуживание не распространяется на неисправности, возникшие в результате:

- Механических повреждений как на корпусе, так и на узлах аппарата, полученных в результате стихийных бедствий, попадания внутрь аппарата воды или иной жидкости, в том числе вследствие транспортировки
- Несанкционированного вмешательства и (или) ремонта, модификации или изменения конструкции (наличие поврежденных гарантийных пломб/стикеров)
- Неправильного подключения, эксплуатации в нештатном режиме и вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания и т. д.)
- Использования сварочного аппарата не по назначению или несоблюдения правил эксплуатации, описанных в инструкции (поставляется в комплекте)
- Сильного эксплуатационного загрязнения аппарата, его узлов и механизмов
- Износа и повреждения расходных частей (например, электродов).

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование:

- с истекшим или недокументированным гарантийным сроком
- с поврежденной маркировкой, не позволяющей определить серийный номер изделия.

Обращение в сервисный центр

В случае обнаружения гарантийных неисправностей, обращайтесь в сервисный центр для настройки, ремонта или замены сварочного аппарата.

Для сервисного обслуживания вам необходимо обратиться в сервисный центр ООО «НАГ» за дополнительной информацией.

Сервисный центр ООО «НАГ» поддерживает годовую гарантию на сварочные аппараты производства Jilong и предоставляет расширенную 3-х летнюю гарантию, в зависимости от предпочтений клиента. Для гарантийного обслуживания необходимо наличие сервисной карты.

Заказчики могут получить техническую поддержку и необходимые консультации по эксплуатации оборудования по электронной почте: support@nag.ru

Условия возврата и ремонта

- Возврат и ремонт вышедшего из строя оборудования производится при наличии [сервисной карты](#) (заполняется перед отправкой).
- Доставка оборудования до офиса Наг производится за счет Заказчика.
- Отправка отремонтированного либо иного оборудования производится в гарантийном случае за счет [Shop.Nag.Ru](#).
- Во всех прочих ситуациях — за счет Заказчика.

Сервисный центр ООО «НАГ» осуществляет:

- Тестирование технического состояния, настройку режимов, устранение программных сбоев сварочного аппарата, без демонтажа
- Диагностику сварочного аппарата, выявление неисправностей, включает тестирование технического состояния и демонтаж аппарата
- Очистку внутренних и наружных поверхностей сварочного аппарата
- Замену вышедших из строя узлов и деталей
- Модернизацию программного обеспечения

Сервис-центры ООО «НАГ»:

- Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Предельная 57/2. Тел.+7(343) 379-98-38.

Пункты приема оборудования ООО «НАГ»:

- **Екатеринбург:** ул.Предельная 57/2. Телефон: +7(343) 379-98-38;
- **Новосибирск:** ул.Фабричная, 19а, офис 11. Телефон: +7(383)251-0-256;
- **Хабаровск:** Проспект 60 лет Октября, 204, офис 13. Телефон: +7(4212)46-68-85 ;
- **Москва:** ул.Дорожная, 60Б, оф.18. Телефон: +7(495)950-57-11
- **Санкт-Петербург:** Телефон:+7(812)406-81-00

Internet: Shop.Nag.Ru.

Транспортировка сварочного аппарата

Так как сварочный аппарат - аппарат высокой точности, для транспортировки всегда используйте оригинальный кейс, соблюдайте требования условий хранения по влажности, вибрации и иных воздействий. При отправке в сервис-центр приносите или пересылайте аппарат в полной комплектации, вместе с сервисной книжкой.

ЗАМЕЧАНИЕ!

Во время ремонта могут быть утеряны параметры, сохраненные в памяти сварочного аппарата, такие как результаты сварки, режим сварки, и т.д. Рекомендуется предварительно сохранить данные из памяти аппарата на любом удобном носителе информации.

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право вносить в продукцию изменения, направленные на его улучшение, а также изменения и дополнения в данное руководство без дополнительного информирования клиента.



ООО «НАГ»:

г. Екатеринбург, пос. Совхозный ул. Предельная 57/2.

Тел.+7(343) 379-98-38

г. Новосибирск: ул. Фабричная, 19а, офис 11.

Тел. +7(383)251-0-256

г. Хабаровск, Проспект 60 лет Октября, 204, офис 13.

Тел. +7(4212)46-68-85

г. Москва, ул. Дорожная, 60Б, оф.18.

Тел. +7(495)950-57-11

г. Санкт-Петербург: Тел. +7(812)406-81-00

Web: <http://shop.nag.ru>

По вопросам приобретения товара обращайтесь в отдел продаж

e-mail: sales@nag.ru.

Для получения консультаций технических специалистов
обращайтесь в тех. поддержку — e-mail: support@nag.ru.