



SUPER POWER SUP-AMF-A

Благодарим вас за выбор ручной системы подачи сварочной проволоки Super Power. Данное руководство пользователя содержит важную информацию по безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию и другие сведения. Поэтому, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство пользователя перед использованием этого продукта.

Для обеспечения безопасной эксплуатации и оптимальной работы продукта, пожалуйста, соблюдайте следующие предостережения и предупреждения, а также другую информацию, содержащуюся в данном руководстве.

1. Обзор

Настоящее руководство содержит общее описание основных процедур установки, заводских настроек, эксплуатации, использования и обслуживания данного механизма подачи сварочной проволоки.

Система подачи сварочной проволоки Super – это система подачи проволоки, выпущенная в 2019 году. Устройство оснащено системой управления собственной разработки и функцией обратной подачи и подачи проволоки. Изделие может быть адаптировано для различных ручных систем подачи сварочной проволоки.

1.1 Условия эксплуатации и параметры

Номинальное входное напряжение	220±5% В, 50/60 Гц
Максимальная мощность и ток	60 Вт / 2,5 А
Номинальная скорость подачи проволоки	15~600 см/мин
Применимая сварочная проволока	(стандарт) 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,6 мм
	(под заказ) 2,0 / 2,5 мм
Подходящая катушка сварочной проволоки	Диаметр оси: мин. 50 мм
	Внешний диаметр: макс. 300 мм
	Ширина: макс. 105 мм

	Вес: < 20 кг
Вес нетто	13,2 кг
Размеры	560 мм * 250 мм * 350 мм
Модель	SUP-AMF-A

1. Обеспечьте надежное заземление перед подачей питания на UNK1.

2. Подающие ролики UNK1 должны соответствовать типу проволоки и соответствующим подающим каналам.

Подающий канал UNK1 не должен быть изогнут.

2. Установка

2.1 Определение электрических соединений

В задней части устройства предусмотрены два разъема, назначение которых указано ниже в соответствии с различными моделями, и которые напрямую подключаются к блоку управления.

2.1.1 Подключение стандартного механизма подачи проволоки

Interface	Definition	Remark	Remark
Two-core plug	1.Wire feeder signal line (start)	Short circuit is wire feeding, connect to pin 5/6 of wire feeding interface II of the control box	Conventional wire feeder
	2.Wire feeder signal line (GND)		
Three-core plug	1.Wire feeder power supply live wire (L)	Power line, 220V input	
	2.Power supply zero line of wire feeder (N)		
	3.Wire feeder power supply ground wire (PE)		

2.1.2 Подключение механизма подачи проволоки с библиотекой процессов

Interface	Definition	Remark	Remark
Three-core plug	1.Wire feeder power supply live wire (L)	Power line, 220V input	Process wire feeder
	2.Power supply zero line of wire feeder (N)		
	3.Wire feeder power supply ground wire (PE)		
Six-wire plug	1.Wire feeder signal line (start)	Short circuit is wire feeding, connect to pin 5/6 of wire feeding interface II of the control box	
	2.Wire feeder signal line (GND)		
	3.Grounding wire (PE)	Connect to the earth	
	4.485GND	485 signal line, connected to the signal interface IV of the control box	
	5.485TXD		
	6.485RXD		

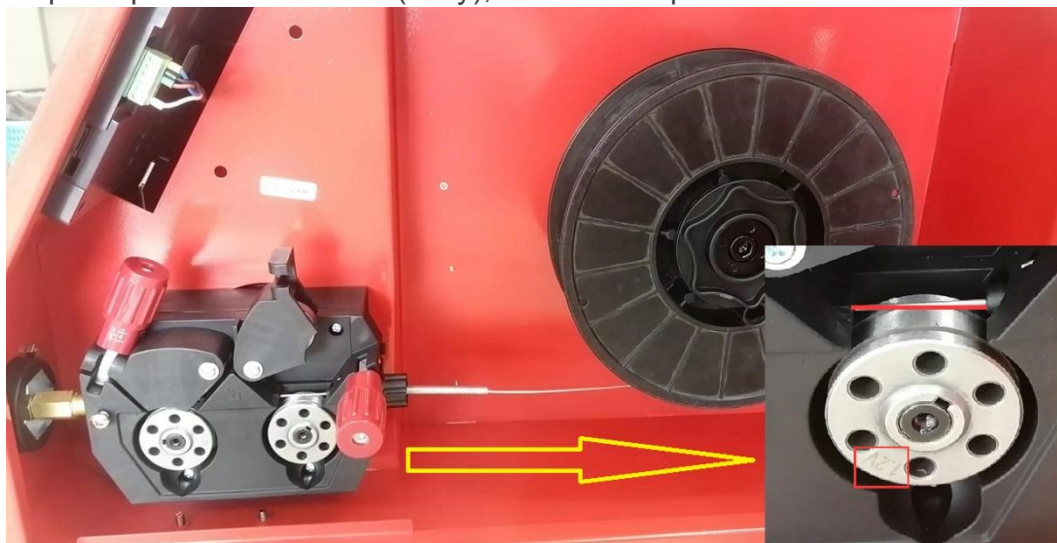
За исключением моделей, изготовленных на заказ, все остальные модели имеют одинаковое электропитание с входом 220В (с поддержкой входа 110В, для чего требуется замена импульсного блока питания), а сигнал подачи проволоки является пассивным проводящим сигналом. Обратите внимание, что главная плата управления некоторых моделей различает полярность ($\pm$) сигнала подачи проволоки; подключайте в соответствии с маркировкой на кабеле.

2.2 Установка катушки сварочной проволоки / подающего ролика

① Запрещается использовать порошковую проволоку. Выбор сварочной проволоки должен соответствовать свариваемому материалу.

② Всего имеется два подающих ролика. Каждая из двух сторон имеет разную маркировку (разные размеры канавок), соответствующую различным диаметрам проволоки. Убедитесь, что установка выполнена правильно. Если используется сварочная проволока 1.2, то сторона подающего ролика с маркировкой «1.2» должна быть обращена наружу.

③ При установке убедитесь, что сварочная проволока надежно зафиксирована в канавке (пазу), а затем закрепите ее.



2.3. Установка подающего канала (трубки подачи проволоки)

2.3.1. Ослабьте стопорный винт подающего канала, вставьте его в соответствующее положение, а затем зафиксируйте.



3.2 Наконечник горелки

3.2.1 После выполнения вышеуказанных операций подготовьте комплектующие для конца горелки и соберите их.

3.2.2 Обратите внимание, что [блок подключения] различается по моделям, то есть для разных моделей используются разные блоки подключения, а

остальные комплектующие (аксессуары) одинаковы.



3. Работа программного обеспечения

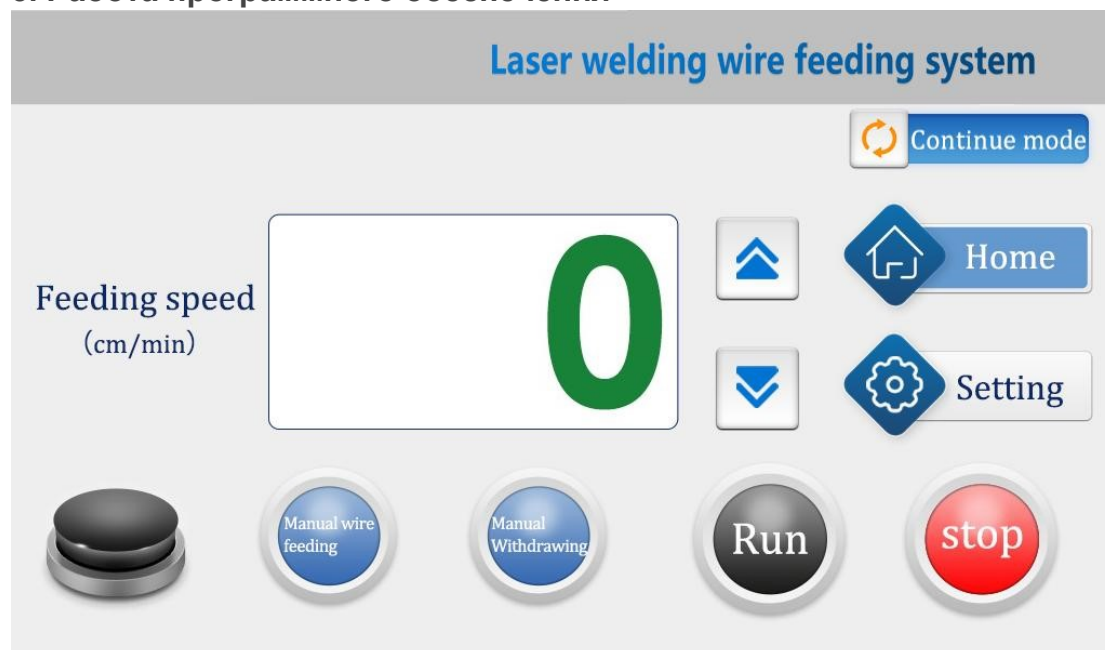


Рисунок 1-1 Непрерывный режим – Главная страница

1. Надпись «Непрерывный режим» указывает на то, что текущий режим подачи проволоки — «Непрерывный режим». Нажмите кнопку в правом верхнем углу, чтобы переключиться в «Импульсный режим».
2. «Скорость подачи проволоки» регулирует скорость подачи проволоки во время сварки. Диапазон составляет от 15 до 600 см/мин, который можно ввести напрямую с клавиатуры, нажав на числовое значение, или быстро отрегулировать с помощью «стрелок». Примечание: «Скорость подачи проволоки» не равна «скорости ручной подачи проволоки».
3. «Ручная подача проволоки» управляет скоростью двигателя при ручной подаче проволоки, что обычно используется для ежедневной отладки оборудования. Диапазон: 15 ~ 600 см/мин. Удерживайте кнопку «Ручная подача проволоки», чтобы ее цвет изменился с синего на зеленый. Двигатель непрерывно подает проволоку со «скоростью ручной подачи проволоки». Отпустите кнопку, чтобы остановить подачу проволоки.
4. «Ручной отвод проволоки» управляет скоростью двигателя при ручном отводе проволоки, что обычно используется для ежедневной

пусконаладки оборудования. Диапазон: 15 ~ 600 см/мин. Удерживайте кнопку «Ручной отвод проволоки», чтобы ее цвет изменился с синего на зеленый. Двигатель продолжает отводить проволоку со «скоростью ручного отвода проволоки». Отпустите кнопку, чтобы остановить отвод проволоки.

5. Кнопки «Запуск» и «Стоп» управляют переключением рабочего состояния механизма подачи проволоки. Нажмите «Запуск», чтобы ее цвет изменился с черного на зеленый, а кнопка «Стоп» станет черной. В этот момент система находится в состоянии «работает», и двигатель может нормально подавать проволоку. Нажмите «Стоп», чтобы ее цвет изменился с черного на красный, а кнопка «Запуск» станет черной. В этот момент система находится в состоянии «остановлено», двигатель прекращает работу, и подача или отвод проволоки невозможны.

6. «Индикатор подачи проволоки» отображает состояние подачи проволоки во время сварки. Когда нажимается курок сварочной горелки для подачи проволоки, «индикатор» меняет цвет с черного на зеленый, что указывает на нормальную работу механизма подачи проволоки. Примечание: «Индикатор» будет отображаться зеленым только во время сварки. «Ручная подача проволоки» и «ручной отвод проволоки» не изменяют состояние «индикатора».

7. «Главная». В настоящее время на экране отображается главная страница системы подачи проволоки. Нажатие неактивно.

8. «Настройки». Нажмите, чтобы перейти на «Страницу настроек непрерывного режима».

Laser welding wire feeding system Help

Continuous mode setting

Feeding speed (cm/min)	0	↑	↓	Manual feed speed (cm/min)	0	↑	↓
Start-up delay (ms)	0	↑	↓	Manual Withdrawal speed (cm/min)	0	↑	↓
Withdrawal length (mm)	0	↑	↓	System version	0 - 0 - 0		
Supplement length (mm)	0	↑	↓				
Supplement delay (ms)	0	↑	↓				
Language	English						

Рисунок 1-2 Непрерывный режим – Настройки

1. Надпись «Настройка непрерывного режима» указывает на то, что на текущем экране отображается страница настроек непрерывного режима системы подачи проволоки, и нажатие на нее неактивно (не имеет действия).
2. «Скорость подачи проволоки» аналогична «Скорости подачи проволоки» на первой странице. Контролирует скорость подачи проволоки во время сварки. Диапазон: 15 ~ 600 см/мин, который можно ввести напрямую с клавиатуры, нажав на числовое значение, или быстро отрегулировать с помощью «стрелок». Примечание: Все параметры на этой странице можно регулировать, непосредственно нажимая на значение или нажимая на «стрелки» (далее аналогично).
3. «Задержка запуска» регулирует время задержки начала подачи проволоки после нажатия курка горелки. Диапазон: 0 ~ 2000 мс, обычно устанавливается на 0. Например, если задержка запуска установлена на 1000 мс, то после нажатия курка сварочной горелки подача проволоки начнется через 1 секунду.
4. «Длина отвода проволоки» регулирует длину отводимой проволоки, когда проволока обрывается, и используется для облегчения обрыва проволоки. Диапазон: 0 ~ 100 мм, обычно устанавливается на 10. Может быть соответствующим образом увеличена в зависимости от толщины сварочной проволоки на месте и длины подающего канала.
5. «Длина компенсационной подачи проволоки» регулирует длину проволоки, подаваемой после отвода оборванной проволоки механизмом подачи. Используется для компенсации влияния «длины отвода», чтобы обеспечить единообразие соединений при следующей сварке. Диапазон: 0 ~ 100 мм, что в принципе соответствует «длине отвода». Если сопротивление подающего канала на месте велико, она также может быть соответствующим образом увеличена по сравнению с «длиной отвода».
6. «Задержка компенсационной подачи проволоки» регулирует интервал времени между компенсационной подачей проволоки и отводом оборванной проволоки, когда проволока обрывается. Используется для предотвращения повторного прилипания сварочной проволоки к сварочному шву из-за слишком ранней компенсационной подачи, что улучшает эффект обрыва проволоки. Диапазон: 0 ~ 2000 мс. Обычно устанавливается на 0.
7. «Язык» отображает текущий язык системы. Нажмите, чтобы переключиться на другие языки в «Языковой панели». Примечание: Стандартными языками являются упрощенный китайский, традиционный китайский, английский, корейский, японский, русский, немецкий, французский и латинский. Если у вас есть другие языковые требования, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией.
8. «Скорость ручной подачи проволоки» регулирует скорость «Ручной подачи проволоки» на главной странице, что используется для

ежедневной отладки оборудования. Диапазон: 15 ~ 600 см/мин. Обычно устанавливается на 300 см/мин.

9. «Скорость ручного отвода проволоки» регулирует скорость «Ручного отвода проволоки» на главной странице, что используется для ежедневной отладки оборудования. Диапазон: 15 ~ 600 см/мин. Обычно устанавливается на 300 см/мин.

10. «Версия системы» отображает номер версии системы управления механизма подачи проволоки. Здесь «220» обозначает аппаратную часть системы, «601» — программную часть системы, а «410» — версию экранного интерфейса системы. Примечание: Комбинация каждой части версии соответствует друг другу, и версии до и после обновления должны быть согласованы в процессе послепродажного обслуживания, в противном случае дисплей может работать некорректно или некоторые функции могут быть недействительны (недоступны).

11. «Сохранить» управляет сохранением параметров системы подачи проволоки, включая все параметры на страницах «Главная» и «Настройки», за исключением «Языка». Нажмите «Сохранить», чтобы цвет кнопки изменился с желтого на зеленый, что указывает на успешное сохранение. Примечание ①: «Язык» системы сохраняется автоматически; Примечание ②: После отключения питания и перезапуска система отображает последние сохраненные данные, поэтому, пожалуйста, эффективно используйте функцию сохранения, чтобы избежать потери технологических данных.

12. «Назад» управляет переключением системы подачи проволоки обратно на «Главную» страницу.

13. «Справка» управляет отображением «Описания параметров». Нажмите, чтобы просмотреть «Описание параметров».

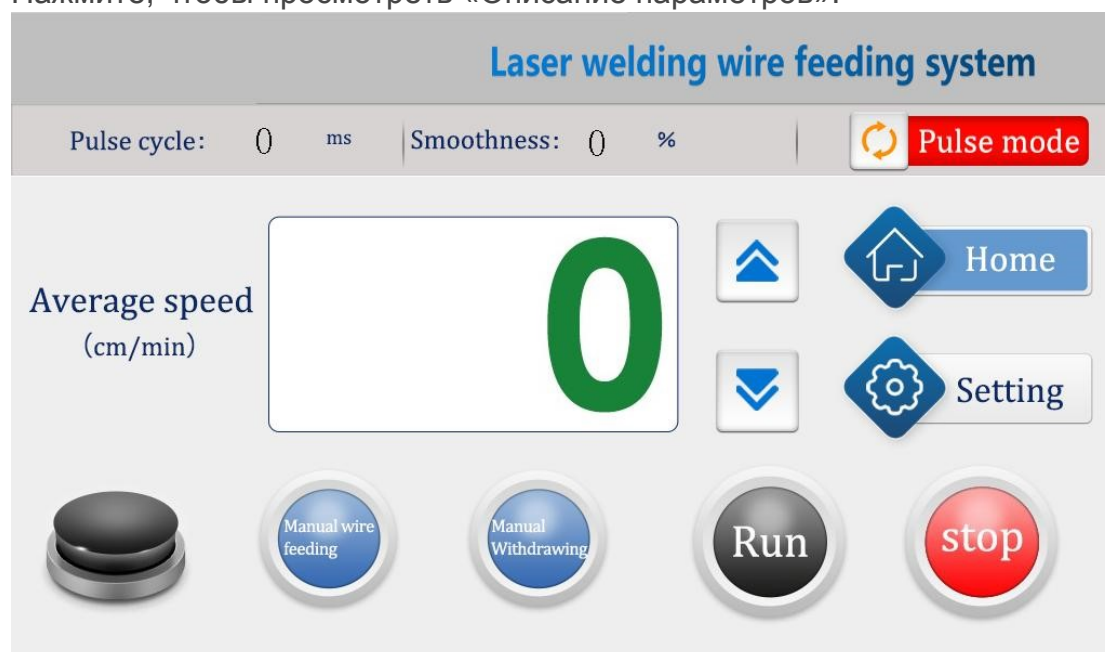


Рисунок 1-3 Импульсный режим – Главная страница

1. Надпись «Импульсный режим» указывает на то, что текущий режим подачи проволоки — «Импульсный режим», и его можно переключить в «Непрерывный режим», нажав кнопку.
2. «Период импульса» и «Плавность» отображают текущие значения параметров, которые невозможно отрегулировать. Подробности см. во введении к странице настроек.
3. «Средняя скорость» регулирует общую скорость подачи проволоки для импульсного режима. Средняя скорость не зависит от периода импульса и плавности. Диапазон от 15 до 300 см/мин, обычно устанавливается на 60 см/мин. Можно ввести напрямую с клавиатуры, нажав на «числовое значение», или быстро отрегулировать с помощью «стрелок».

Примечание: «Средняя скорость» не равна «скорости ручной подачи проволоки».

4. Остальные кнопки и параметры совпадают с таковыми в «Непрерывном режиме».

Laser welding wire feeding system Help

Pulse mode setting

Common parameters

Start-up delay (ms)	0	↑	↓
Withdrawal length (mm)	0	↑	↓
Supplement length (mm)	0	↑	↓
Supplement delay (ms)	0	↑	↓
Manual feed speed (cm/min)	0	↑	↓
Manual Withdrawal speed (cm/min)	0	↑	↓

Pulse control mode parameters

Average speed (cm/min)	0	↑	↓
Pulse cycle (ms)	0	↑	↓
Smoothness (25%~80%)	0	↑	↓

Equipment basic information

System version 0 - 0 - 0

Language English

Save **Return**

Рисунок 1-4 Настройки импульсного режима

1. «Средняя скорость» регулирует общую скорость подачи проволоки, аналогично «Средней скорости» на первой странице.
2. «Период импульса» регулирует размер отдельных «рыбих чешуек»; чем больше период, тем крупнее отдельные «рыбы чешуйки». Диапазон: 50 ~ 1000 мс, обычно устанавливается на 500 мс.

3. «Плавность» регулирует колебания интервала между двумя чешуйками; чем меньше значение, тем более выражен общий эффект. Диапазон от 10 до 80, обычно устанавливается на 30.

4. Кнопки и параметры других страниц настроек совпадают с таковыми в непрерывном режиме.

5. Подводя итог, «импульсный режим» в основном используется для сварки с эффектом «рыбьей чешуи». Вышеуказанные параметры являются ориентировочными значениями. В реальных условиях эксплуатации необходимо соответствующим образом регулировать их в зависимости от материала сварочной проволоки, модели сварочной проволоки, мощности лазера и ширины сварочного шва для достижения идеального эффекта. Остальные кнопки и параметры соответствуют непрерывному режиму.

Четыре. Схема устранения неисправностей при отсутствии подачи проволоки

Логика работы: Механизм подачи проволоки подключается к контактам 5/6 сигнального интерфейса II блока управления посредством двухжильного сигнального кабеля с разъемом в задней части. Когда система работает, контакты 5/6 замыкаются после срабатывания встроенного реле основной платы блока управления, и механизм подачи проволоки начинает работать.

При условии, что газ и лазерное излучение (свет) подаются, но проволока не поступает:

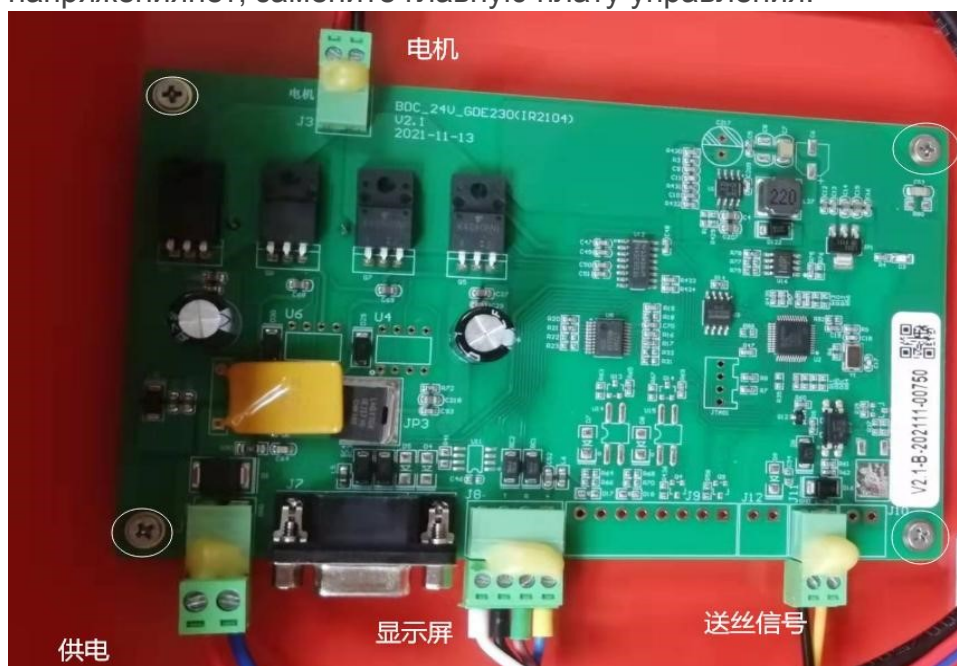
Сначала проверьте настройки механизма подачи проволоки, чтобы убедиться, что импульсные параметры в норме. Установите значение в красной рамке, как показано на рисунке, равным 0 (некоторые версии не

имеют функции импульса, поэтому ее настройка не требуется).



После того, как с этим нет проблем, мы сначала определяем, есть ли проблема с управлением механизмом подачи проволоки. Нажмите кнопку [Ручная подача проволоки] на передней панели механизма подачи проволоки и посмотрите, вращается ли подающий ролик.

① Если механизм подачи проволоки не работает или есть проблема с самим механизмом подачи проволоки, снимите боковую крышку блока управления, нажмите и удерживайте кнопку [Ручная подача проволоки], и измерьте напряжение на конце двигателя (на контактах двигателя) на плате. Если напряжение есть, замените двигатель. Если напряжения нет, замените главную плату управления.



① Если механизм подачи проволоки работает, продолжайте выполнять следующие действия: подключите сигнальный порт механизма подачи проволоки коротким проводом (перемычкой). Если механизм подачи проволоки не работает, можно определить, что проблема заключается в основной плате механизма подачи проволоки. В этом случае необходимо заменить основную плату механизма подачи проволоки.

Если механизм подачи проволоки работает, можно заключить, что с самим механизмом подачи проволоки проблем нет. Проверьте системную материнскую плату и сигнальный кабель.

Отсоедините сигнальный кабель механизма подачи проволоки от блока управления (от контактов 5/6 сигнального интерфейса II) и измерьте замыкание/размыкание (проводимость) контактов 5/6 в режиме сварки (для отдельных моделей: откройте порт ввода/вывода для функции диагностики).

Если в этот момент цепь замкнута (проводима), проблему с главной платой управления системы можно исключить. Как правило, сигнальный кабель находится в обрыве, что можно повторно подтвердить с помощью мультиметра.

Если цепь остается разомкнутой (в обрыве) в режиме сварки, это указывает на проблему с материнской платой, и следует обратиться в службу послепродажного обслуживания.

При возникновении проблемы с главной платой управления, для временного использования можно задействовать внешнее реле, управляемое контактами 3/4 сигнального интерфейса II, для управления сигнальным кабелем механизма подачи проволоки. Схема подключения следующая (для двухжильного сигнального кабеля механизма подачи проволоки используется нормально открытый контакт реле).