

**Автоматический станок для зачистки и гибки провода**

## **Руководство по эксплуатации**



## Меры предосторожности для безопасной эксплуатации

Прежде всего, мы хотим поблагодарить вас за приобретение нашего станка для зачистки провода с полностью автоматизированным программным управлением серии EW. Для безопасной и правильной работы с данным станком, прежде чем приступить к работе, внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации.

I. Напряжение питания: 220...250 В переменного тока частотой 50...60 Гц. Для обеспечения стабильного питающего напряжения, пользователю необходимо выбрать и использовать подходящий стабилизатор напряжения. Он предназначен для защиты устройства от поломки или возгорания в результате возможного повышения питающего напряжения в сети.

II. Станок во время работы должен быть размещен на ровной и устойчивой поверхности во избежание падения и повреждения станка.

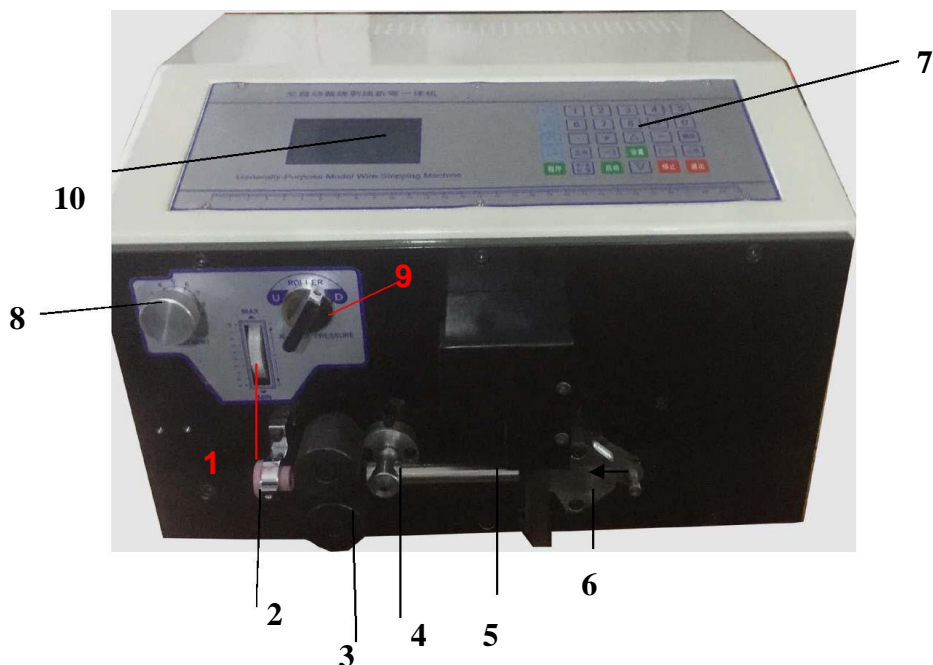
III. Не используйте данный станок в местах с сильным электромагнитным полем во избежание воздействия этого поля на устройство.

IV. Во время работы не размещайте на поверхности станка какие-либо предметы, не размещайте данное устройство рядом с химикатами, способными вызвать коррозию. Станок следует использовать в сухом, хорошо вентилируемом, незапыленном помещении, температура которого должна быть в диапазоне от 0 до 35 °С.

V. Если во время работы станка качество зачистки проводов ухудшается, либо возникают те или иные неисправности, ознакомьтесь с разделом «Устранение неисправностей» настоящего руководства по эксплуатации. Если неисправности самостоятельно устранить не удастся, свяжитесь по телефону с технической службой предприятия-изготовителя для получения рекомендаций по обслуживанию и ремонту устройства. Для вашей безопасности не следует самостоятельно разбирать данный станок для обслуживания и ремонта.

**Примечание: Согласно положениям соответствующих законов и нормативных актов, действующих на территории Китайской Народной Республики, предприятие-изготовитель оставляет за собой право на толкование отдельных частей данного руководства по эксплуатации. Содержание руководства может быть изменено без предварительного уведомления. Редакции руководства по эксплуатации: V3.0**

## Внешний вид и органы управления



1. Поворотный регулятор зазора подающих роликов: поворачивайте регулятор для увеличения или уменьшения расстояния между двумя роликами. Убедитесь, что провод не проскальзывает между ними.
2. Подвод провода: через него провод подается внутрь станка.
3. Подающие ролики: помогают блоку ножей выполнять зачистку начала провода, перемещая провод вперед и назад.
4. Блок ножей: провод подается в блок при помощи направляющей. Возможна регулировка расстояния между направляющей и лезвиями ножей.
5. Направляющая: при пропускании провода сквозь направляющую, оставьте зазор 5...10 мм между проводом и лезвиями ножей. Направляющая может подниматься относительно роликов для того, чтобы защитить провод от обламывания при выполнении зачистки конца провода

6. Сгибающий узел: выполняет сгибание провода.
7. Клавиатура: служит для ввода параметров работы.
8. Регулятор прижима подачи провода: сила прижима может регулироваться путем установки зазора между роликами. Потяните регулятор на себя и поверните по часовой стрелке для увеличения силы прижима, и против часовой стрелки – для уменьшения.
9. Регулятор подъема подающих роликов: поверните против часовой стрелки для подъема подающих роликов, по часовой стрелке – для опускания подающих роликов.
10. ЖК-дисплей для отображения параметров.

## Параметры работы

1. **INPUT:** протягивание провода сквозь направляющую.
2. **OUTPUT:** извлечение провода из направляющей.
3. **DEL:** удаление параметров работы.
4. « + »: Увеличение значения параметра или включение («ON») функций Pipe, C.L., Huff, Lift.
5. « - »: Уменьшение значения параметра или выключение («OFF») функций Pipe, C.L., Huff, Lift.
6. **START:** Пуск станка в работу.
7. **STOP:** Остановка станка.
8. **EXIT:** Выход из режима ввода параметров и возврат на главный экран; Остановка станка во время работы.
9. **PROGRAM:** Номер программы 0-99 из общего объема памяти в 100 программ. 0-89 – встроенные рабочие программы, 90-99 – программы пользователя. 99 используется в качестве программы для обработки коротких проводов.
10. **E/C CHANGE:** Выбор языка английский/китайский.
11. **▲ ▼:** ▲ вверх, ▼ вниз

## 12. F1:



**F1 (1) Tota.:** Общее количество обрабатываемых деталей. Значение должно быть больше параметра Bat.

**F1 (2) Bat.:** Партия. Станок прекратит работу автоматически, когда количество обработанных деталей достигнет значения параметра Count 0-9999. Если значение данного параметра равно 0, станок остановится лишь по достижению значения обработанных деталей, равному Tota.

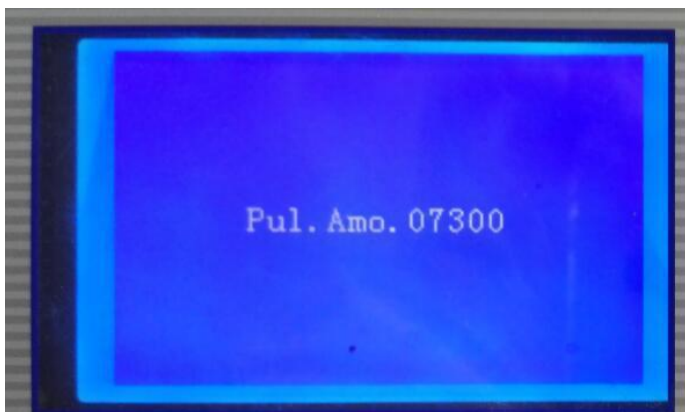
**F1 (3) Count:** Количество обработанных деталей, начиная с 0.

**F1 (4) L.S.:** Скорость подачи провода роликами 0-9, 0 – самая медленная подача, 9 – самая быстрая.

**F1 (5) C.S.:** Скорость резания 0-9, 0 – самая медленная, 9 – самая быстрая.

**F1 (6) F.S.:** Скорость сгибания 0-9, 0 – самая медленная, 9 – самая быстрая.

### 13. F2:



**Pul. Amo.:** Если фактическая длина провода отличается от заданной, отрегулируйте значение параметра Pul. Amo. Значение по умолчанию равно 7300. Чем больше значение параметра, тем длиннее провод и наоборот.

### F3:



**F3 (1) Line:** Глубина резания лезвиями: чем больше значение параметра, тем глубже лезвия прорезают провод. Если во время работы повреждаются жилы провода, уменьшите значение данного параметра. Значение по умолчанию равно 1200. Увеличение/уменьшение значения параметра на 1, соответствует увеличению/уменьшению глубины резания на 0,05 мм.

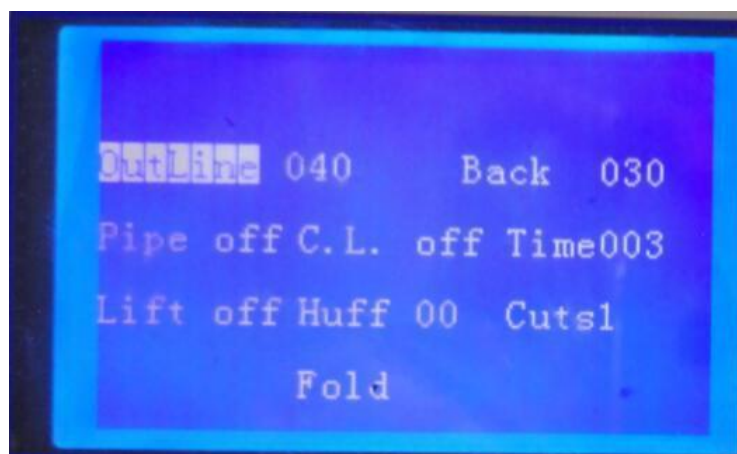
**F3 (2) В.К.:** Для протягивания провода, лезвия необходимо отводить на определенное расстояние от провода. Как правило, чем толще провод, тем большим должно быть значение параметра В.К. Увеличение/уменьшение значения параметра на 1, соответствует увеличению/уменьшению расстояния отвода на 0,02 мм.

### Справочная таблица

Поперечное сечение	AWG#	TailDep
0,5	20	5
1	18	10
2	14	12
6		18
10		25
16		30

**F3 (3) TailDep.:** Глубина резания провода с конца. Данный параметр нуждается в регулировке, если глубина резания провода с начала и с конца не одинаковая.

## 14. F4



**F4 (1) OutLine:** Сила подачи провода отводящими роликами. Чем больше значение параметра, тем с большим усилием ролики будут отводить провод. Значение по умолчанию – 60.

**F4 (2) Back:** Расстояние, на которое должен быть перемещен отрезок провода подающими роликами после того, как провод отрезан, во избежание наползания подаваемого провода на отрезанный.



Значение 10 означает 1 мм, величина параметра по умолчанию равна 40.

**F4 (3) Pipe:** При включении данной функции станок будет приподнимать направляющую при подаче длинного хвоста провода. [+] - включено, [-] - выключено.

**F4 (4) S.L.:** При включении данной функции станок будет автоматически останавливаться при отсутствии провода в направляющей для обработки, либо когда провод завязался в узел. [+] - включено, [-] - выключено.

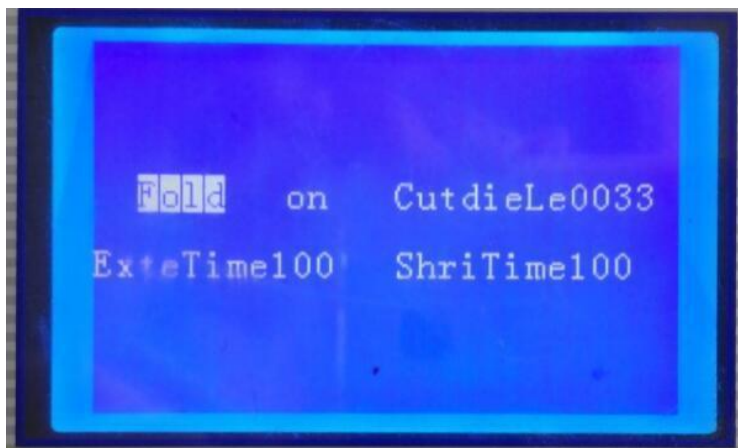
**F4 (5) Time:** Время, на которое станок остановится по достижению заданного количества обрабатываемых деталей, перед следующим производственным циклом.

**F4 (6) Lift:**

**F4 (7) Huff:**

**F4 (8) Cutsl:** Количество разрезов, выполняемых блоком лезвий 1-9, 1 - значение по умолчанию.

**F4 (9) Fold:** Для перехода к следующему экрану нажмите SET, когда курсор установлен на Fold on.



**F4 (9) - 1 Fold:** Сгибание. [+] - включено, [-] - выключено.

**F4 (9) - 2 CutdieLe:** Расстояние от режущих лезвий до сгибающего узла.

**F4 (9) - 3 ExteTime:** Регулировка времени расширения цилиндра, 0,001/единица.

**F4 (9) - 4 ShriTime:** Регулировка времени сжатия цилиндра, 0,001/единица.

## 15. Настройка параметров

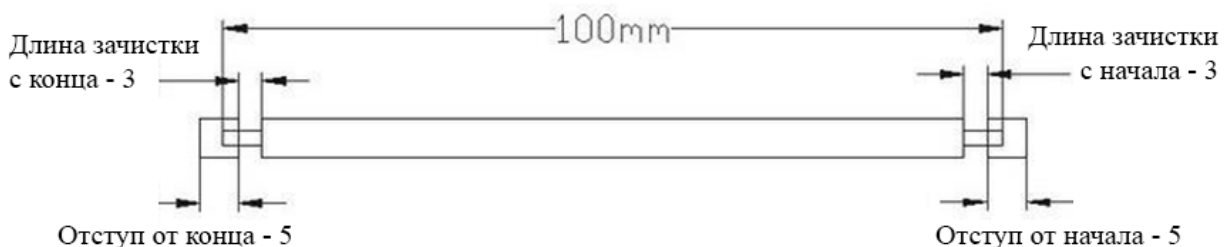


**Рисунок 5**

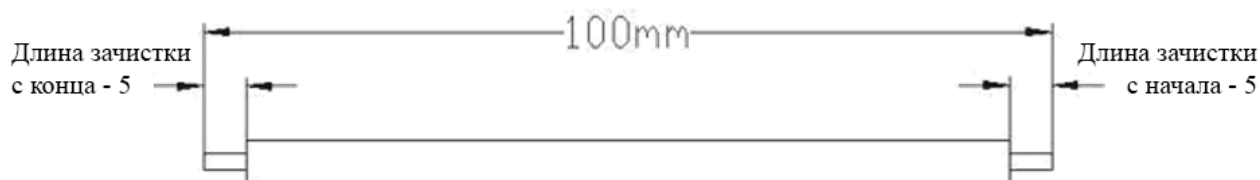
**End:** Длина последнего отрезка для сгибания. Значение 50 означает 50 мм и т.п.

**Thru:** Отступ от начала провода

**Tail:** Отступ от конца



Частичная зачистка



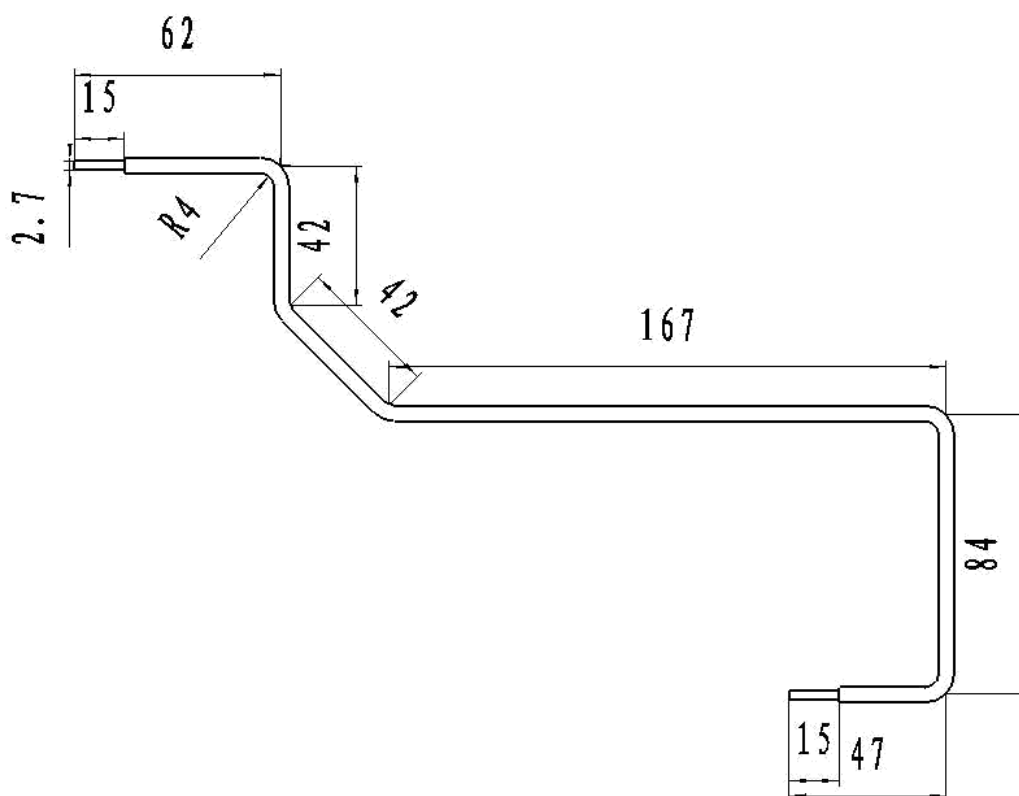
## Полная зачистка

Длина зачистки с начала: расстояние от начала провода, на котором осуществляется снятие оболочки. Например, если отступ от начала (Thru) равен 5 мм, и длина зачистки с начала (H.S.) равна

3 мм, то в этом случае производится частичная зачистка. Когда H.S. больше, чем Thru, производится полная зачистка.

Длина зачистки с конца: расстояние от конца провода, на котором осуществляется снятие оболочки. Например, если отступ от конца (Tail) равен 5 мм, и длина зачистки с конца (T.S.) равна 3 мм, то в этом случае производится частичная зачистка. Когда T.S. больше, чем Tail, производится полная зачистка.

## Сгибание



## Сгибание

[1fo] Длина первого отрезка для сгибания, на рисунке выше равна 47.

[2fo] Длина второго отрезка для сгибания, на рисунке выше равна 84.

[3fo] Длина третьего отрезка для сгибания, на рисунке выше равна 167.

[4fo] Длина четвертого отрезка для сгибания, на рисунке выше равна 42.

[5fo] Длина пятого отрезка для сгибания, на рисунке выше равна 42.

[Dist] Установка угла сгиба. Значение 450 соответствует углу сгиба 90 градусов. Чем больше значение параметра, тем меньше угол сгиба провода.

[Dire] Установка направления сгиба. CC означает против часовой стрелки, а CW – по часовой стрелке.

## Устранение неисправностей

Проявление неисправности	Способы устранения
Не удается зачистить начало провода	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте глубину резания с начала провода, если следы от лезвий слишком мелкие, установите меньшее значение параметра «диаметр».</li> <li>2. Недостаточный прижим подающих роликов, необходимо отрегулировать силу прижима роликов поворотным регулятором зазора подающих роликов</li> <li>3. Слишком большой зазор между подающими роликами, необходимо уменьшить зазор между роликами поворотным регулятором зазора.</li> <li>4. Длина зачистки сначала должна быть больше или равна 3.</li> <li>5. Подающие ролики загрязнены, необходимо выполнить их очистку.</li> <li>6. Лезвия отводятся на слишком большое расстояние. Необходимо отрегулировать расстояние отвода лезвий (ориентировочное значение параметра 00-10).</li> </ol> <p>Узел резания установлен неверно. О том, как правильно установить узел резания смотрите рисунок 7-7 в главе 7 раздел 2.</p>
Не удается зачистить конец провода	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте глубину резания с конца провода, если следы от лезвий слишком мелкие, установите меньшее значение параметра «диаметр».</li> <li>2. Недостаточный прижим подающих роликов, необходимо отрегулировать силу прижима роликов поворотным регулятором зазора подающих роликов.</li> <li>3. Слишком большой зазор между подающими роликами, необходимо уменьшить зазор между роликами поворотным регулятором зазора.</li> <li>4. Длина зачистки сначала должна быть больше или равна 3.</li> <li>5. Подающие ролики загрязнены, необходимо очистить их.</li> <li>6. Лезвия отводятся на слишком большое расстояние. Необходимо отрегулировать расстояние отвода лезвий (ориентировочное значение параметра 00-10).</li> </ol> <p>Узел резания установлен неверно. О том, как правильно установить узел резания смотрите рисунок 7-7 в главе 7 раздел 2.</p>
Оболочка провода серьезно повреждена	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провод может быть поврежден подающими роликами. Необходимо уменьшить силу прижима роликов.</li> </ol> <p>Для замены подающих роликов свяжитесь с предприятием-изготовителем.</p>
При зачистке повреждается часть токопроводящих жил, некоторые жилы оказываются разрезанными	<p>Необходимо уменьшать значение параметра «Диаметр» на 1 или 2 единицы до тех пор, пока жилы не будут оставаться неповрежденными.</p>
Длина отрезков провода оказывается больше или равной заданной	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточная сила прижима подающих роликов. Иногда удается зачистить начало провода, иногда длина зачистки с начала оказывается больше заданной. Необходимо отрегулировать силу прижима подающих роликов.</li> <li>2. Ролики загрязнены, необходимо выполнить их очистку</li> </ol> <p>Слишком большой зазор между подающими роликами. Необходимо уменьшить зазор с помощью поворотного регулятора величины зазора.</p>

<p>Длина отрезков провода оказывается меньше или равной заданной</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неверно указана толщина провода</li> <li>2. Ролики загрязнены, необходимо выполнить их очистку. Также направляющая может быть загрязнена воском с поверхности провода. Затем воск, попадая на ролики, вызывает проскальзывание провода. Необходимо стереть воск с провода и очистить подающие ролики чистящим средством на основе бензина.</li> <li>3. Выньте провод. Установите значение толщины «00», так будет исключено влияние воздуха.</li> <li>4. Направляющая может быть погнута и плохо подавать провод.</li> </ol>
<p>Не удается зачистить провод с начала или с конца</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подается ли провод? Возможно, задан слишком маленький диаметр провода. Следует отрегулировать этот параметр (ориентировочные значения 30-99).</li> <li>2. Если в начале провода нет следов лезвий, значит, задан слишком большой диаметр провода. Следует отрегулировать этот параметр (ориентировочные значения 30-90).</li> </ol>
<p>Иногда начало или конец провода обрезается</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточная сила прижима подающих роликов. Отрегулируйте силу прижима при помощи поворотного регулятора величины зазора, уменьшите этот зазор, увеличив тем самым силу прижима.</li> <li>2. Слишком большое расстояние между подающими роликами. Отрегулируйте это расстояние при помощи поворотного регулятора величины зазора, уменьшите зазор.</li> </ol>
<p>Некоторые жилы длинных отрезков провода разрезаются</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задан слишком маленькое значение диаметра провод, поэтому во время зачистки происходит разрезание жил. Увеличьте значение этого параметра на 1-2 и попробуйте еще раз.</li> <li>2. Задано слишком маленькое расстояние отвода лезвий ножа. Следует увеличить значение этого параметра (00-10).</li> </ol>
<p>Иногда при подаче один отрезок провода наползает на другой. Нож станка цел</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимо смазать рабочую поверхность ножа обыкновенным маслом, затем вновь начать работу (обычно требуется смазывать устройство каждые 8 часов).</li> <li>2. Скорость слишком низкая.</li> <li>3. Проверьте, удовлетворяет ли провод требованиям AWG12# (3 кв.).</li> <li>4. Рабочее лезвие затупилось. Необходимо заточить или заменить его.</li> <li>5. Смотрите главу 7 раздел 3.</li> </ol>
<p>После включения и запуска станка в работу, выполняется один разрез и выводится сообщение «short line or knot» («Короткий отрезок или узел»)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если провод в станке отсутствует и было выполнено автоматическое выключение станка, это сообщение является нормой.</li> <li>2. Заданная длина провода должна быть больше, чем 32 мм (кроме программы 98).</li> <li>3. Слишком большое расстояние между подающими роликами. Необходимо уменьшить расстояние при помощи поворотного регулятора зазора.</li> </ol>
<p>При включении питания вентилятор и дисплей работают, но после нажатия START станок не запускается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вследствие перепадов напряжения или неверной работы главной платы станка перегорел предохранитель. Необходимо заменить предохранитель (открыть крышку станка, осмотреть главную плату и найти два стеклянных предохранителя на 5 А).</li> <li>2. Если после замены предохранителей они продолжают перегорать, свяжитесь со службой поддержки клиентов предприятия-изготовителя или с ее администрацией.</li> </ol>
<p>Получаемые изделия имеют изгиб</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провод сам по себе слишком изогнут, необходимо приобрести распрямляющее устройство.</li> <li>2. Направляющая не выровнена относительно ножа.</li> <li>3. Если загибается конец провода, убедитесь, что направляющая расположена на достаточном расстоянии от узла резания.</li> </ol>