



# **ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ СТРЕШИНГ УПАКОВЩИК**

## **HL-8022 и HL-8020**

**Инструкция по применению и обслуживанию оборудования**

# HUALIAN

**HUALIAN MACHINERY RUSSIA**

Тел.: 8-800-500-1-495

Веб-сайт: [www.hmru.ru](http://www.hmru.ru); [www.hualian.ru](http://www.hualian.ru)

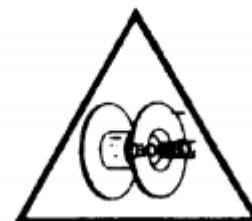
## 1. Инструкция по технике безопасности

Прочитайте данную инструкцию по требованиям безопасности перед эксплуатацией или обслуживанием обвязочной машины.

1. Прочтите инструкцию по эксплуатации и разместите знаки на машине.
2. При работе с данным оборудованием необходимо носить соответствующую спецодежду для защиты рук, глаз и лица.
3. Во время работы не держите руки или другие части тела в области ленточного желоба.
4. Запрещено касаться нагревательной пластины так как её температура достигает 320 °С.
5. Не вставляйте ленту в направляющую, до начала процесса упаковки.
6. Запрещено использовать запасные детали неподходящие по техническим характеристикам к данному оборудованию.
7. Следите за пружиной при открытии барабанов.
8. Отключите электропитание после работы машины или обслуживания машины.
9. Запрещено чистить оборудование водой или паром.
10. Сохраните данное руководство по эксплуатации, обращайтесь к нему при необходимости.



DO NOT TOUCH HEATER PLATE.

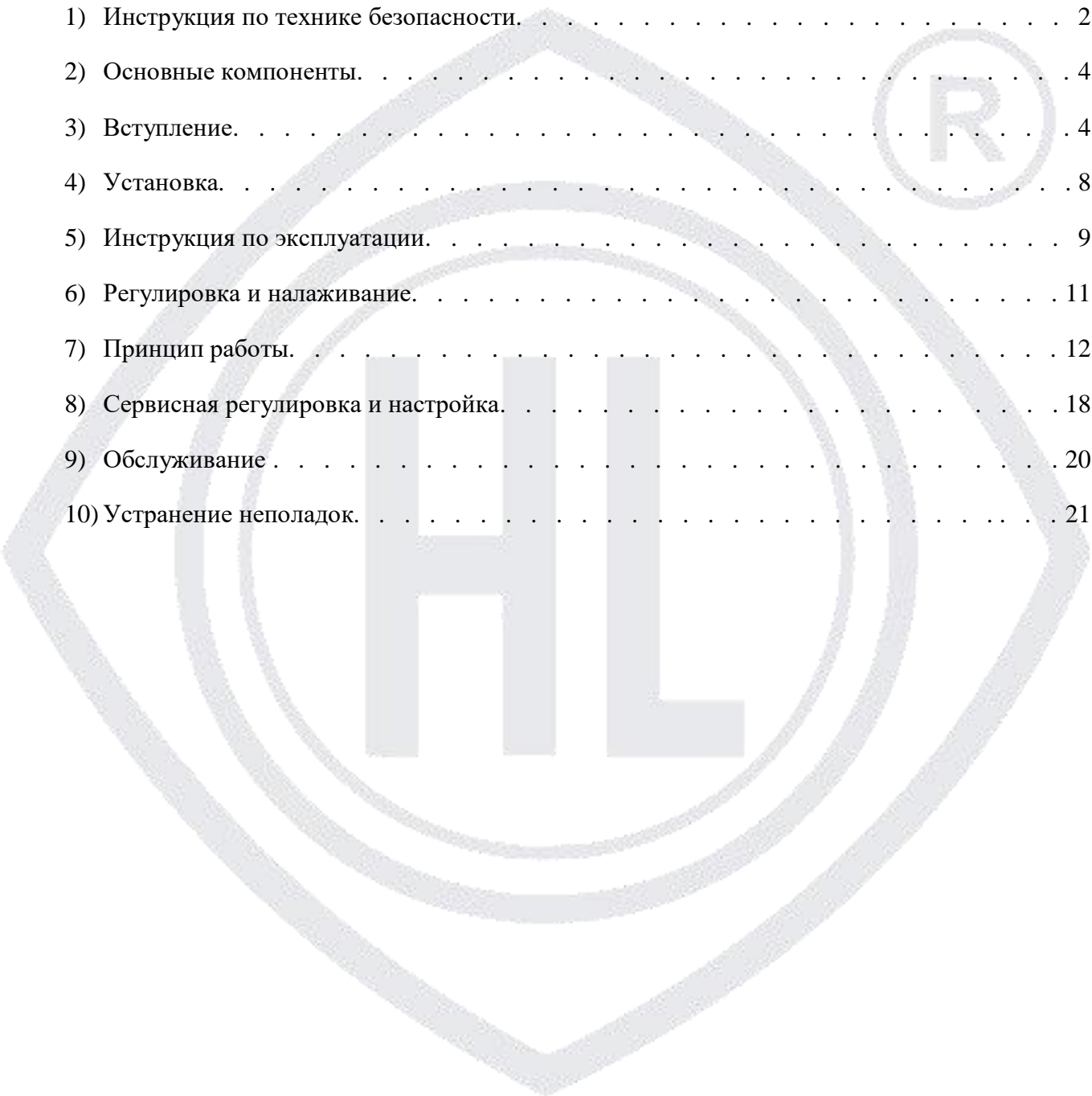


WATCH THE SPRING WHEN OPENING

# HUALIAN

**Содержание:**

1) Инструкция по технике безопасности. . . . .	2
2) Основные компоненты. . . . .	4
3) Вступление. . . . .	4
4) Установка. . . . .	8
5) Инструкция по эксплуатации. . . . .	9
6) Регулировка и наладивание. . . . .	11
7) Принцип работы. . . . .	12
8) Сервисная регулировка и настройка. . . . .	18
9) Обслуживание . . . . .	20
10) Устранение неполадок. . . . .	21



HUALIAN

## 2. Основные компоненты

На рисунках с 1 по 4 подробно показаны основные компоненты машины и механизм обвязки. Подробное описание дополнительных систем и конкретных компонентов приведено ниже:

**Держатель ленты:** Держатель подает обвязочный материал к механизму обвязки. Он расположен внутри шкафа с левой нижней стороны. Фрикционный тормоз предназначен для ограничения перегиба ленты.

**Зажим:** Зажим удерживает ведущий конец ремня под контрнож, в то время как остальная часть ленты натягивается вокруг коробки.

**Подача и натяжение ремня:** Подача и натяжение обеспечиваются двумя наборами шестерённых роликов, приводимых в движение электродвигателем с помощью приводного ремня и системы фрикционной муфты.

Оператор регулирует таймер для управления продолжительности подачи ленты. Когда заданное время подачи истекло, машина прекращает подачу ленты. Если требуется дополнительная подача, превышающая значение, заданное настройкой таймера, производится толчковая подача путем нажатия кнопки «Feed». Кнопка располагается на панели управления.

**Сварочная и отрезная:** Сварка в этом процессе облегчает сварку концов ленты и её обрезку.

**Выпуск упаковки:** После короткого периода остывания сварного шва (это необходимо, чтобы сварные концы порвались), пакет освобождается.

Примечание: вышеупомянутые функции приводятся в действие кулачковым валом, соединённым с системой привода посредством электромагнитной муфты, которая совершает один полный оборот за цикл.

**Горячий нож:** «Горячий нож» расположен в центре передней части механизма обвязки. Движение ножа контролируется кулачком.

**Электрическая система:** Абсолютно новая электрическая система, использующая полупроводниковую технологию, обеспечивает постоянное электропитание электрических компонентов внутри машины. Использование простых в установке печатных плат обеспечивает безопасное и быстрое обслуживание без необходимости технического обслуживания.

**Панель управления:** Панель управления состоит из главного выключателя питания «ON/OFF» (ВКЛ, ВЫКЛ), «Feed length timer» (Таймер длины подачи), «Reset switch» (Кнопка сброса) и «Feed length switch» (Переключатель длины подачи).

## 3. Вступление

В данном руководстве содержатся инструкции по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию полуавтоматической стреппинг машины. Эта модель предназначена для упаковки пакетов пластиковой лентой шириной от 6 мм до 15 мм. Концы ленты соединяются с помощью процесса сварки «горячим ножом».

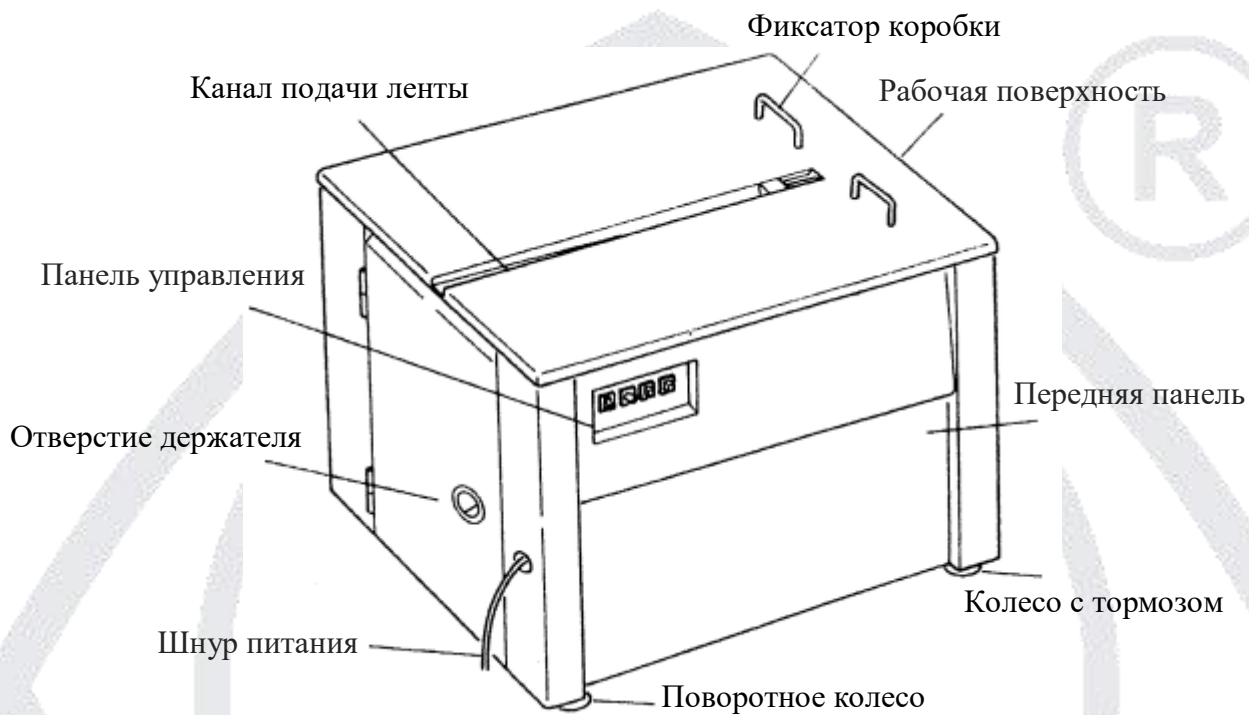


Рис. 1 Внешние основные компоненты

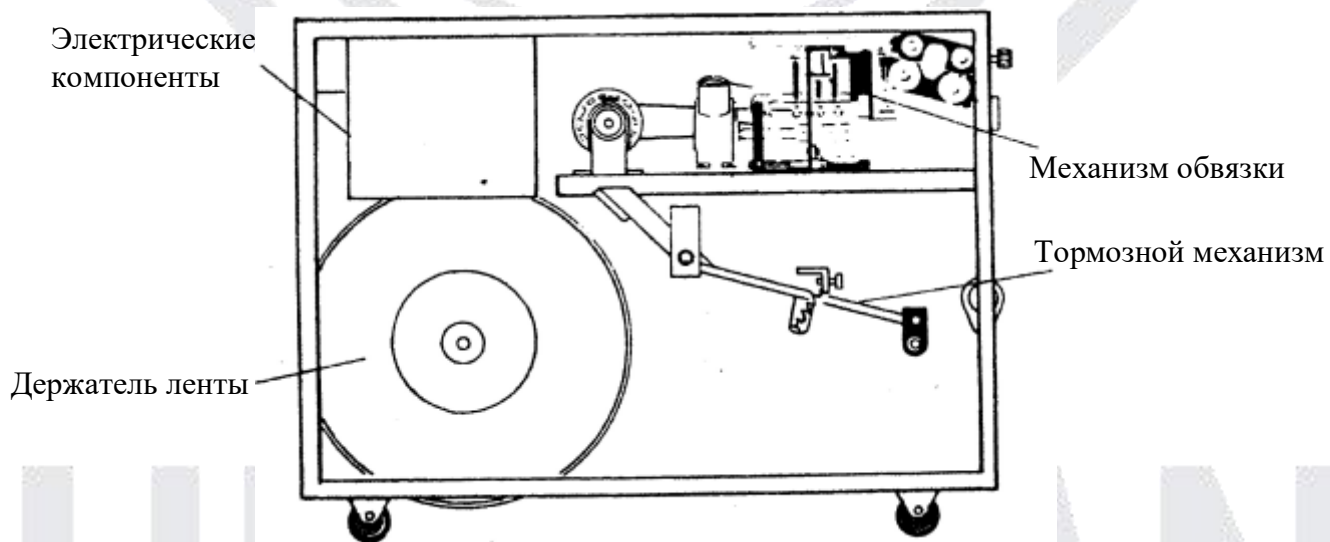


Рис. 2 Основные компоненты, вид спереди



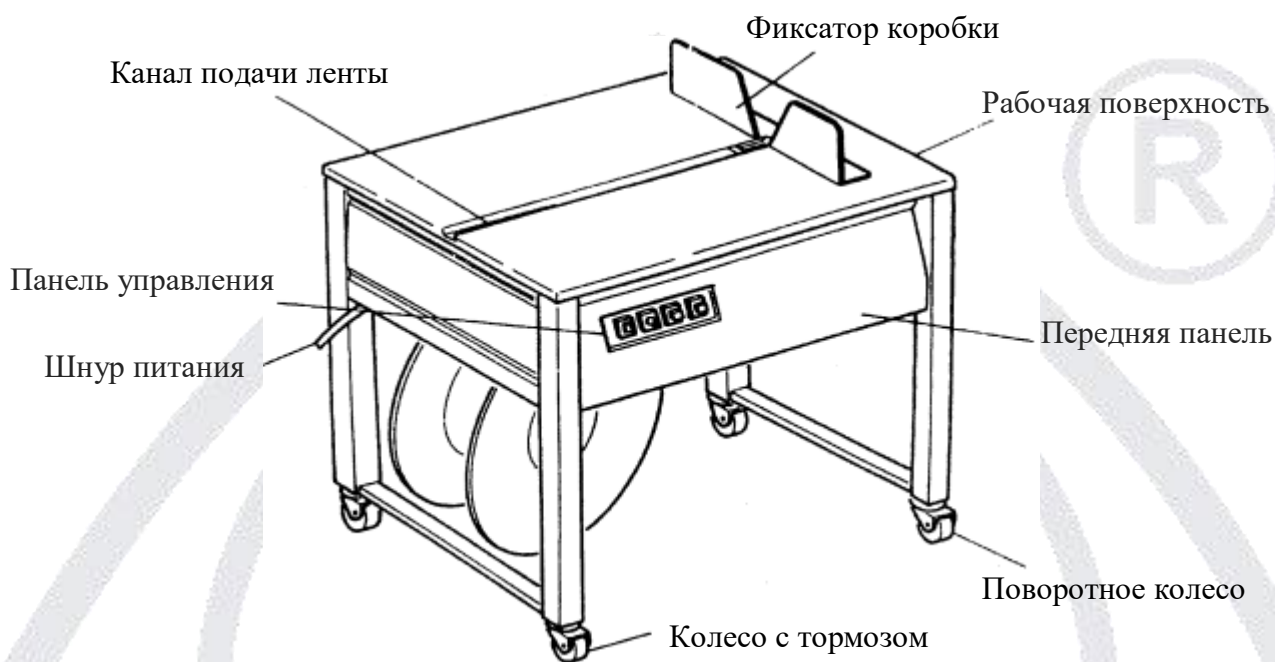


Рис. 3 Внешние основные компоненты

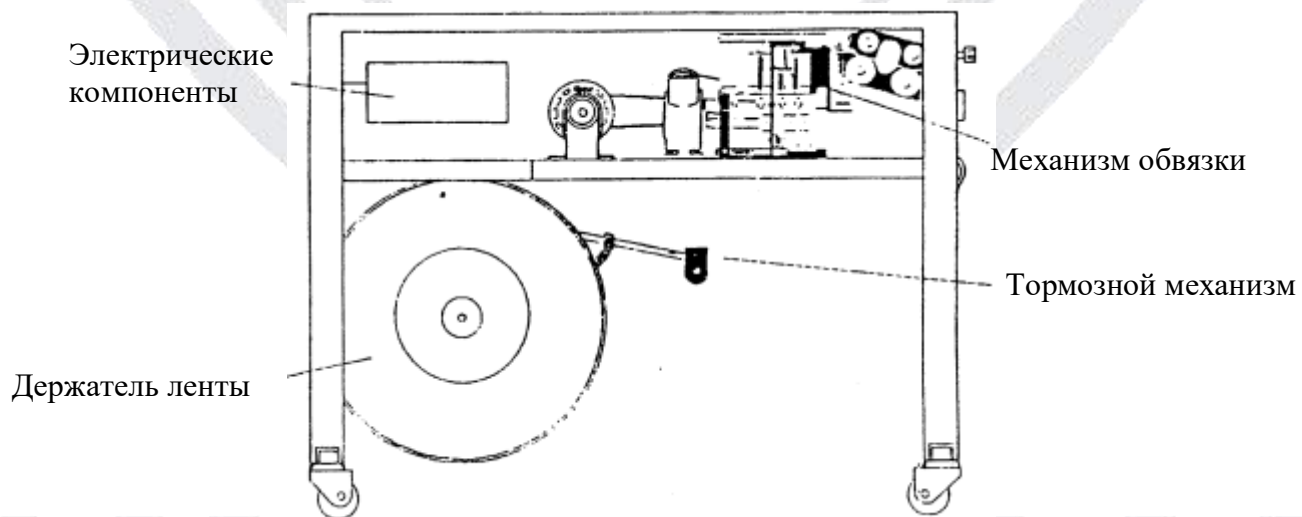


Рис. 4 Основные компоненты, вид спереди

HUALIAN

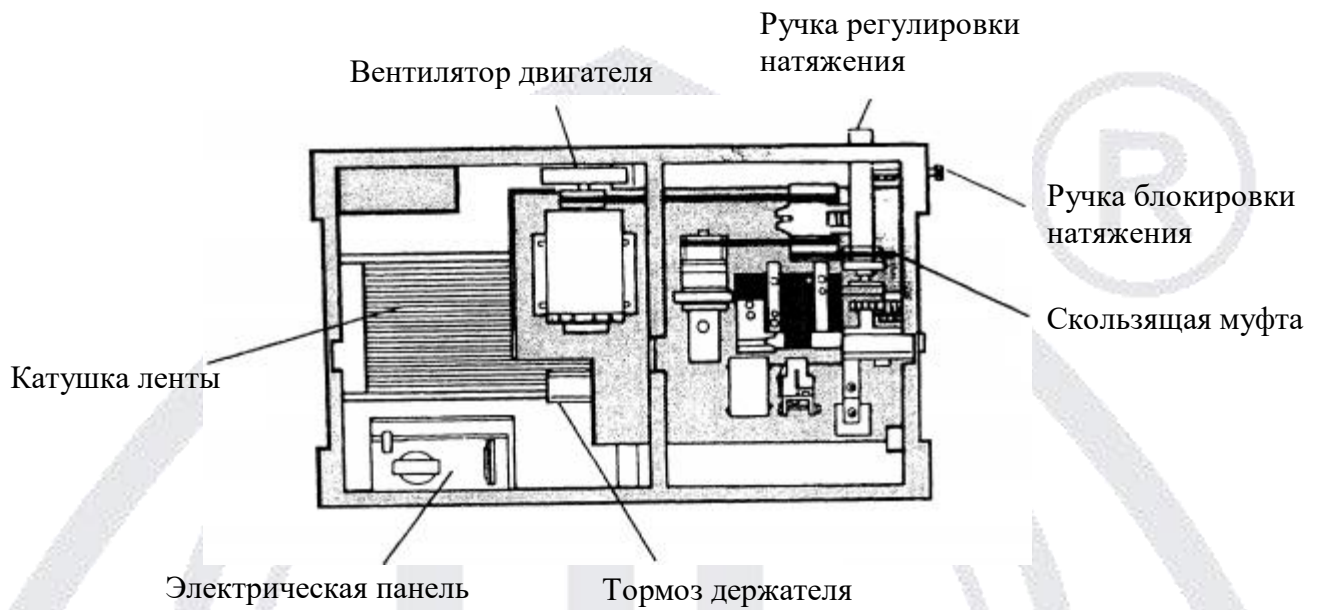


Рис. 5 Основные компоненты, вид сверху

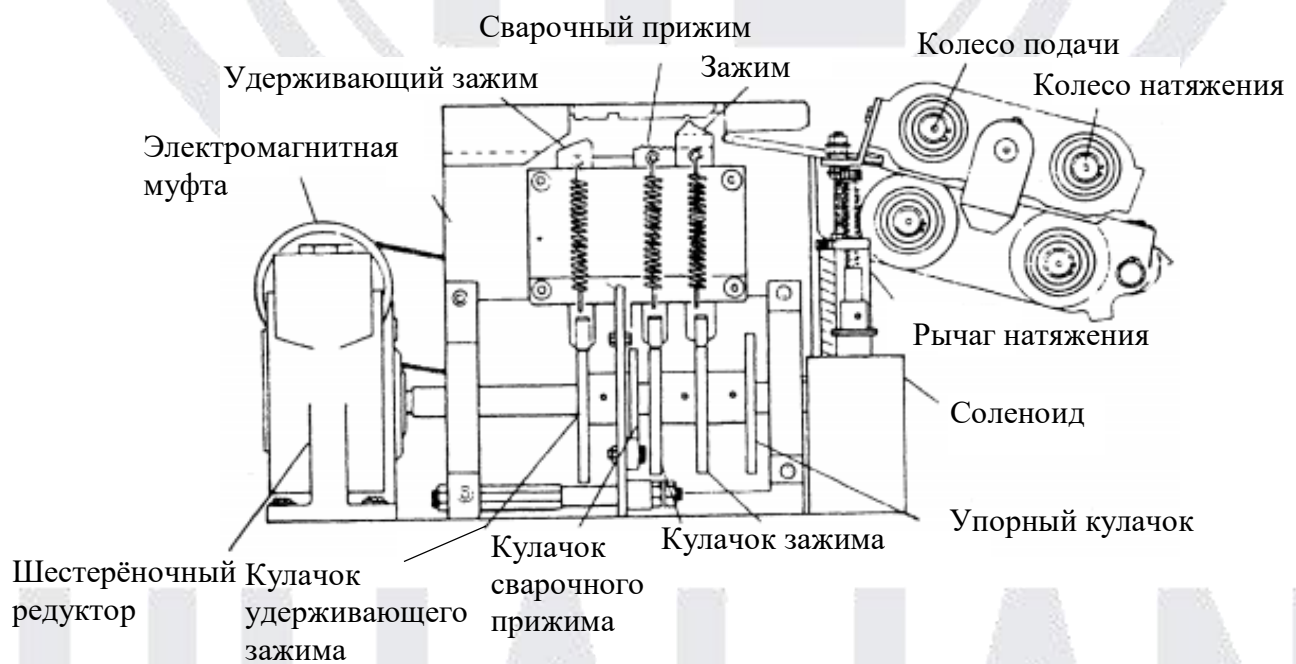


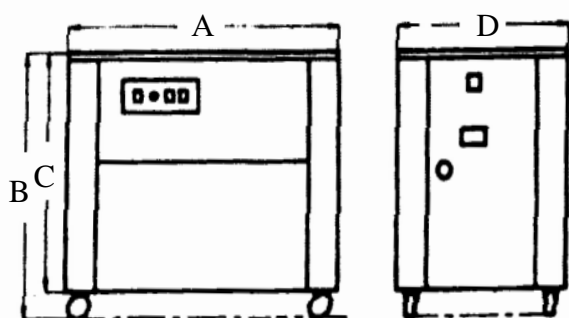
Рис. 6 Основные компоненты, механизма обвязки

#### 4. Установка

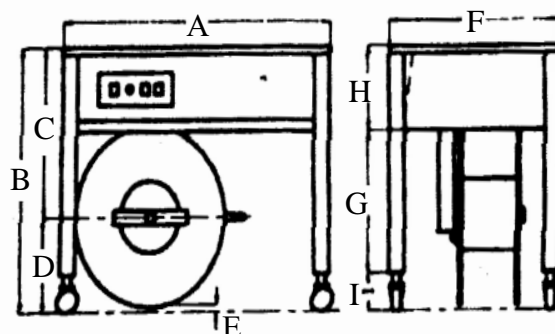
Для установки необходимо, чтобы машина была размещена и закреплена на месте с помощью фиксаторов. Операция может начаться после загрузки ленты подходящего размера и подсоединения шнура электропитания к соответствующему источнику питания.

В каждую машину упакован один набор инструментов и запасных частей для использования при регулировке и замене деталей по мере необходимости. Сравните прилагаемые инструменты со следующим списком:

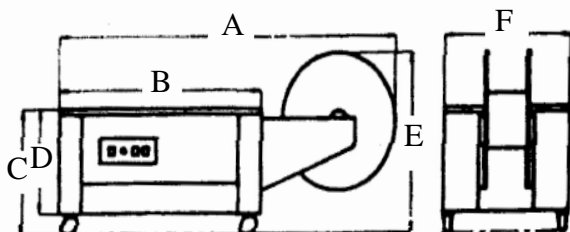
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1) Отвертка «Phillips»       | Дополнительные направляющие ленты (по заказу) |
| 2) Щётка 3.8 см              | 660076 входная направляющая ленты 6 мм        |
| 3) Гаечный ключ 8мм / 10мм   | 660080 выходная направляющая ленты 6 мм       |
| 4) Шестигранный ключ на 5 мм | 660077 входная направляющая ленты 10 мм       |
| 5) Гаечный ключ на 4 мм      | 660081 выходная направляющая ленты 10 мм      |
| 6) Гаечный ключ на 3 мм      | 660078 входная направляющая ленты 13 мм       |
| 7) Гаечный ключ на 2,5 мм    | 660082 выходная направляющая ленты 13 мм      |
| 8) Смазочное масло           | 660079 входная направляющая ленты 15,5 мм     |
|                              | 660083 выходная направляющая ленты 15,5 мм    |



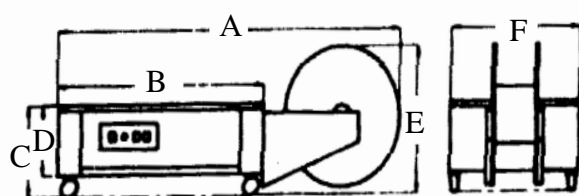
A - 895 мм C - 655 мм  
B - 735 мм D - 565 мм



A - 895 мм D - 465 мм G - 395 мм  
B - 735 мм E - 20 мм H - 230 мм  
C - 270 мм F - 565 мм I - 110 мм



A - 1510 мм C - 470 мм E - 665 мм  
B - 895 мм D - 380 мм F - 565 мм



A - 1510 мм C - 330 мм E - 515 мм  
B - 895 мм D - 220 мм F - 565 мм



## 5. Инструкция по эксплуатации

### Регулировка времени охлаждения:

Регулировка времени охлаждения на машине позволяет пользователю регулировать время в соответствии с необходимыми требованиями к обвязке. Следуйте инструкциям ниже, чтобы отрегулировать время охлаждения нагревателя.

Обратите внимание, что при настройке времени электропитание оборудования должно быть выключено.

**Панель управления:** Панель управления расположена с левой стороны передней панели машины. Рис. 9

**Переключатель питания:** На полюсном выключателе загорается кнопка при включении. Затем включаются электрические цепи и электродвигатель. Нажатие выключателя питания еще раз отключает электропитание машины.

### Таймер длины регулировки ленты:

Можно регулировать длину ремешка за счет автоматической подачи в диапазоне от 25 мм до 7620 мм.

**Заправка ленты в машину:** Как показано на Рис. 11, действуйте следующим образом:

1. Снимите держатель. Установите сборку, как показано на Рис. 10.
2. Нажмите на фиксатор и поверните, чтобы отсоединить от роликового штифта, который выступает из вала.
3. Снимите фиксатор и поднимите правый фланец.

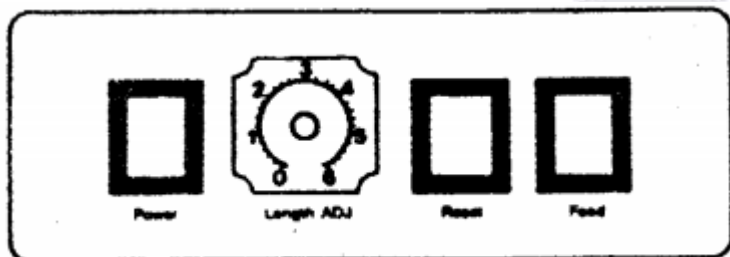
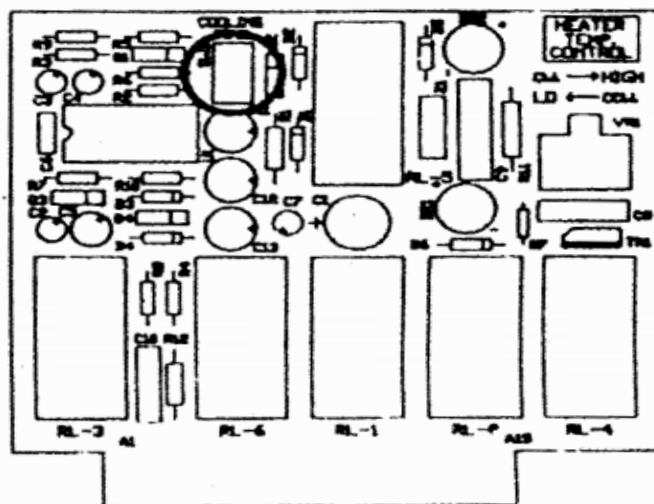


Рис. 9

Короткое время охлаждения Для слабого натяжения	
Среднее время охлаждения Для среднего натяжения	
Длительное время охлаждения Для сильного натяжения	



4. Поместите катушку ленты на левый фланец, чтобы вал протолкнулся через пластиковую пленку. Для правильной работы фрикционного тормоза поступление ленты должно производиться сверху катушки, как показано на Рис. 11.

5. Установите на место правый фланец и установите замок на место.

6. Крепежные ремни можно снять с катушки ленты.

7. Поместите фланец обратно в заднюю часть машины. Убедитесь, что сборка установлена правильно. Замок должен быть расположен вправо. Это можно проверить, заметив, что рычаг трения фрикционного тормоза касается левого фланца.

8. После установки закройте дверцу задней панели.

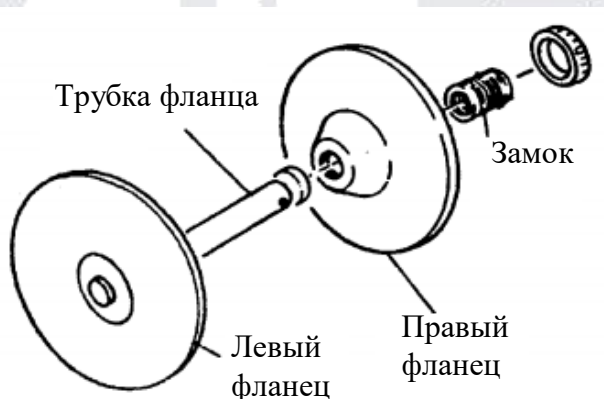


Рис. 10

### Нарезание ленты на машине

Процедура заправки включает в себя прокладку ленты от фланца и вверх через механизм обвязки. Как указано на Рис. 11 действуйте следующим образом:

1. Откройте правую дверцу и вытяните около 1 м ленты из катушки.

2. Пропустите ленту через петледержатель (В), пропустите его под (С) и вытащите из отсека. Закройте правую дверцу.

3. Потяните за ленту, затем вставьте конец между направляющей и роликом (D).

4. Продолжайте проталкивать ленту через механизм, пока он не будет виден в точке (Е).

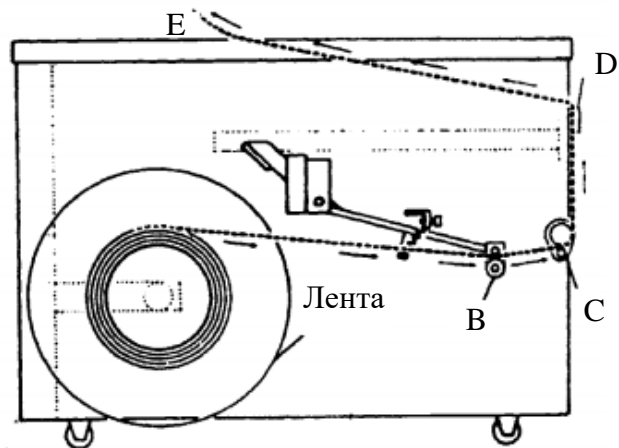


Рис. 11

### Стягивающий цикл

Машина теперь готова к упаковке. Для работы действуйте следующим образом:

1. Переведите выключатель питания в положение «ON» и дайте горячему ножу в течение 5 секунд нагреться до рабочей температуры.

2. Поместите коробку на столешницу прямо над уплотнительной головкой. Дайте коробке соприкоснуться с двумя упорами.

3. Возьмитесь за свободный конец ленты, оберните его вокруг коробки, вставьте свободный конец ленты в канал подачи ленты, закрывающий LS1, лента будет натянута, приварена и отпущена, все выполняется автоматически.

4. Извлеките упакованную коробку и отметьте длину ленты, выдаваемой для следующего цикла. Настройте таймер по мере необходимости.

5. Обратите внимание на состояние сварного шва и натяжение стяжки на коробке. Если состояние сварного шва или сила натяжения не соответствует требованиям, отрегулируйте температуру горячего ножа или силу натяжения по мере необходимости.

## 6. Регулировка и наладивание

Если требуется регулировка натяжения ленты, действуйте следующим образом:

1. Ослабьте фиксирующую рукоятку, расположенную в правой части машины.
2. Поверните рифлёная рукоятку с накаткой, расположенную в задней части машины, по часовой стрелке, чтобы увеличить натяжение, против часовой стрелки, чтобы уменьшить натяжение.
3. Установите желаемую силу натяжения и затяните фиксирующую рукоятку.

**Регулировка температуры горячего ножа:** Если кажется, что сварной шов плохо запаян, это может быть связано с неправильной установкой температуры. Чтобы добиться необходимого результата следуйте инструкции описанной ниже.

**Увеличение температуры горячего ножа:** Если, кажется, сварной шов имеет недостаточный нагрев, поверните реостат горячего ножа (позиция 19 на плате ПК) по часовой стрелке.

**Уменьшение температуры горячего ножа:** Если шов перегрелся, поверните реостат против часовой стрелки.

**Примечание:** Каждый набор направляющих состоит входной и выходной направляющей ленты. Рис. 12 и 13.

На Рис. 14 показано правильное расположение каждой направляющей ленты. Не спутывайте наборы, так как это повлияет на надежность крепления.

**Примечание:** При установке направляющих не затягивайте туго крепежные винты.

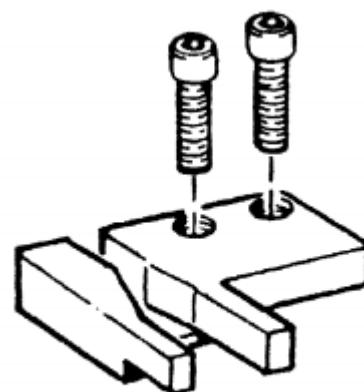


Рис. 12  
Направляющая выхода

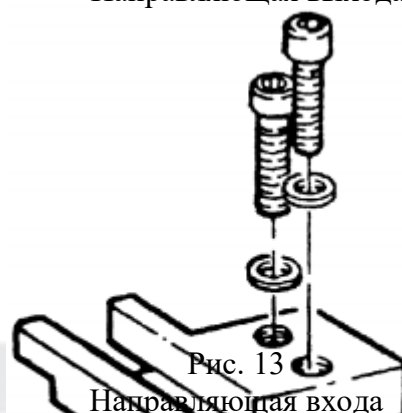


Рис. 13  
Направляющая входа

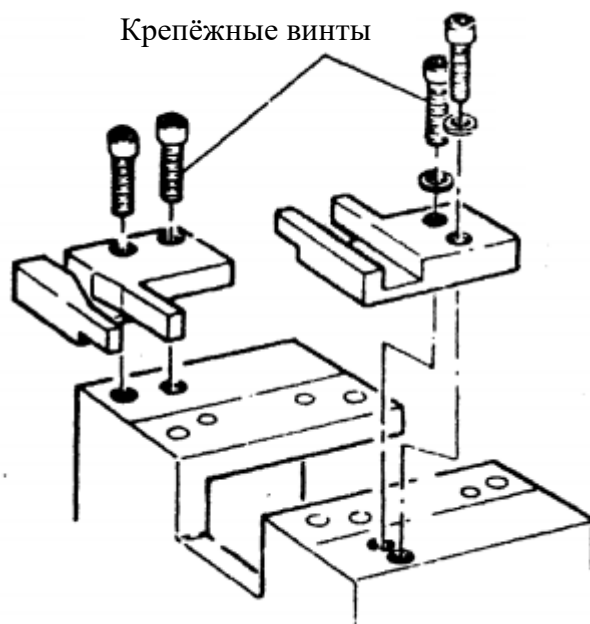


Рис. 14 Позиционирование направляющих

## 7. Принцип работы

Цикл стреппинга можно разделить на три основные операции:

1. Сцепление и натяжение
2. Сварка, резка и выпуск
3. Заправка ленты

Следующие описания относятся к рисункам с 15 по 20. Обратите внимание, что описаны как механические, так и управляющие функции микровыключателей.

**Исходное положение:** Когда лента пропускается через машину, она входит в механизм обвязки под направляющей ленты и над роликом D, между двумя наборами подающих и натяжных роликов и проходит через прорезь в зажиме. Затем лента проходит под контрножом, сварочным прижимом и удерживающим зажимом, далее лента выходит в канал для ремня с левой стороны столешницы, где оператор имеет к ней доступ.

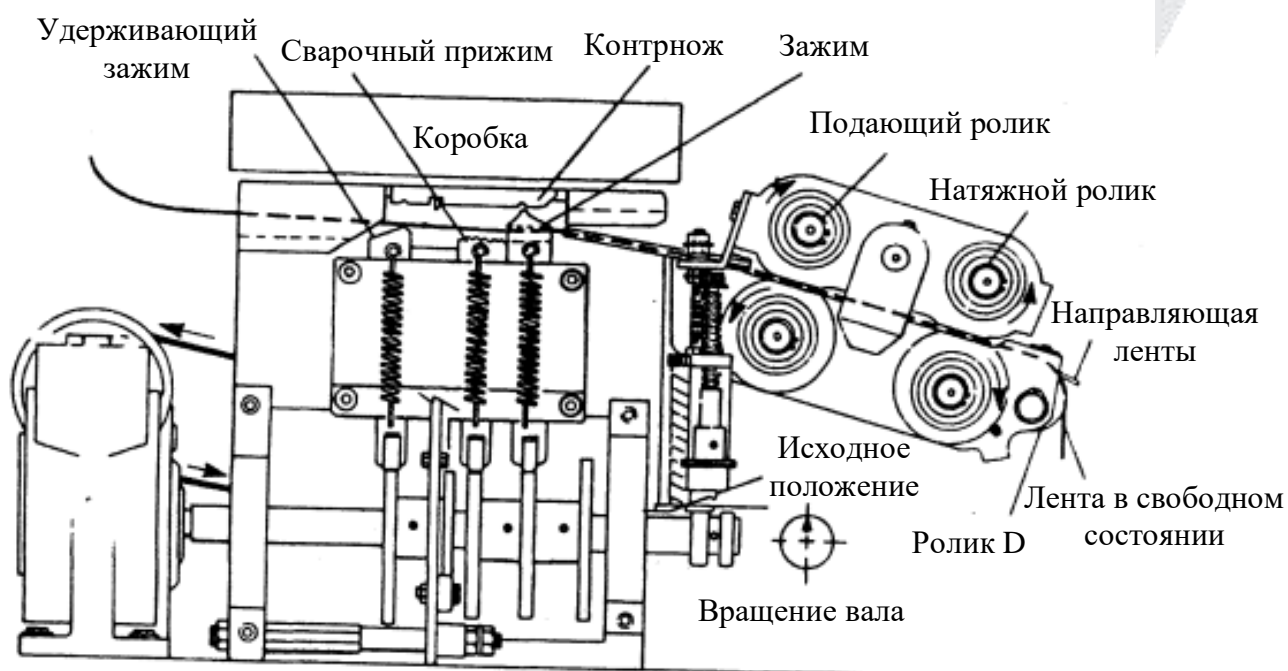


Рис. 15 Исходное положение



**Кольцевая упаковка: LSI.** Зажим и натяжение производится оператором, который обхватывает коробку лентой и вставляет свободный конец ленты в паз верхней направляющей ленты. При этом лента направляется между захватной частью зажима и контрножа, затем в паз в контрноже, где он входит в контакт с рычагом детектора пускового переключателя. Когда рычаг перемещается влево, он отключает пусковой переключатель цикла LS1.

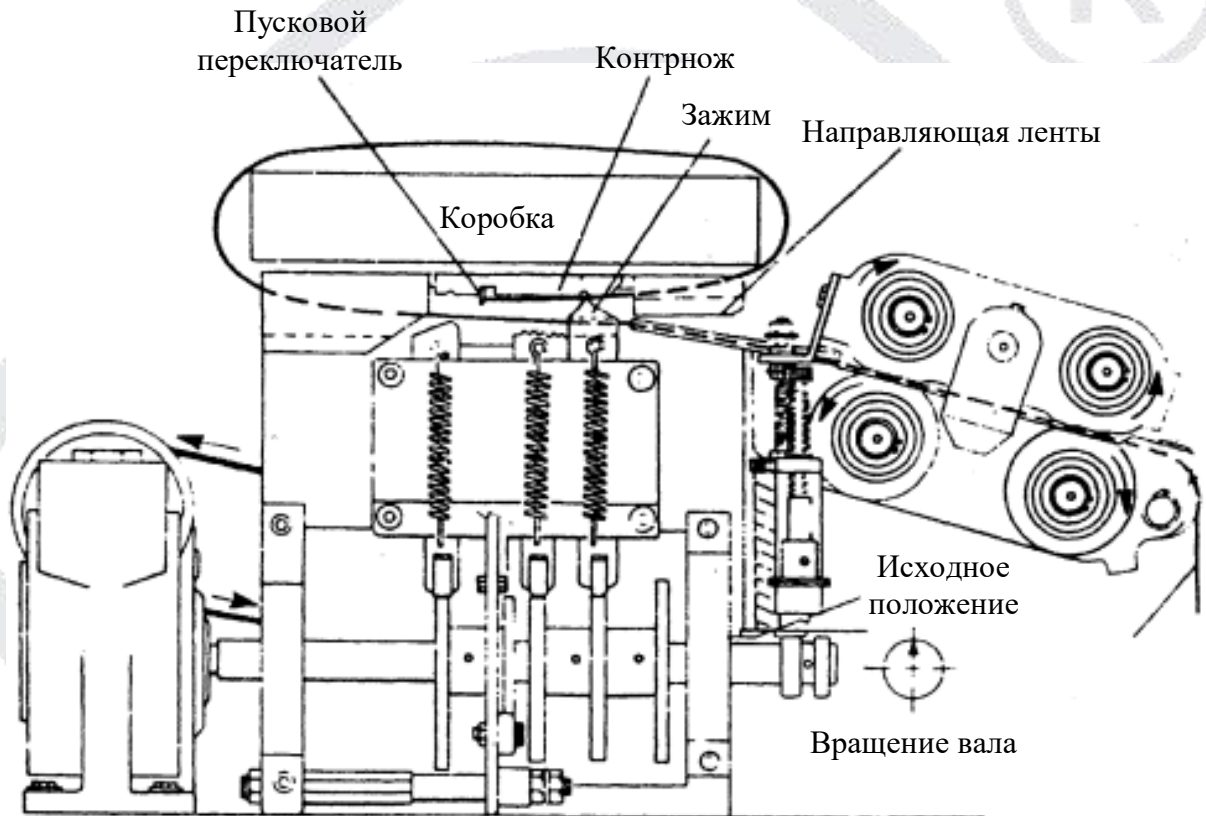


Рис. 16 Кольцевая упаковка

HUALIAN



**Натяжение:** Когда LS1 закрыт, включается электромагнитная муфта, и кулачковый вал поворачивается примерно на 45 градусов. Это небольшое вращение вала контролируется LS3, установленным на правом конце кулачкового вала. Когда LS3 закрывается, он обесточивает электромагнитную муфту, и зажим будет перемещен вверх для удержания верхней планки под конрножом.

Поворот кулачка на 45 градусов приводит в действие поверхность кулачка LS4 с рычагом натяжения. Рычаг натяжения поворачивает и закрывает натяжные ролики. Натяжные ролики плотно прилегают к ленте, втягивая её обратно через головку, натягивая вокруг упаковки. Когда натяжение выполнено, одновременно реагирует детектор натяжения, снова включается электромагнитная муфта.

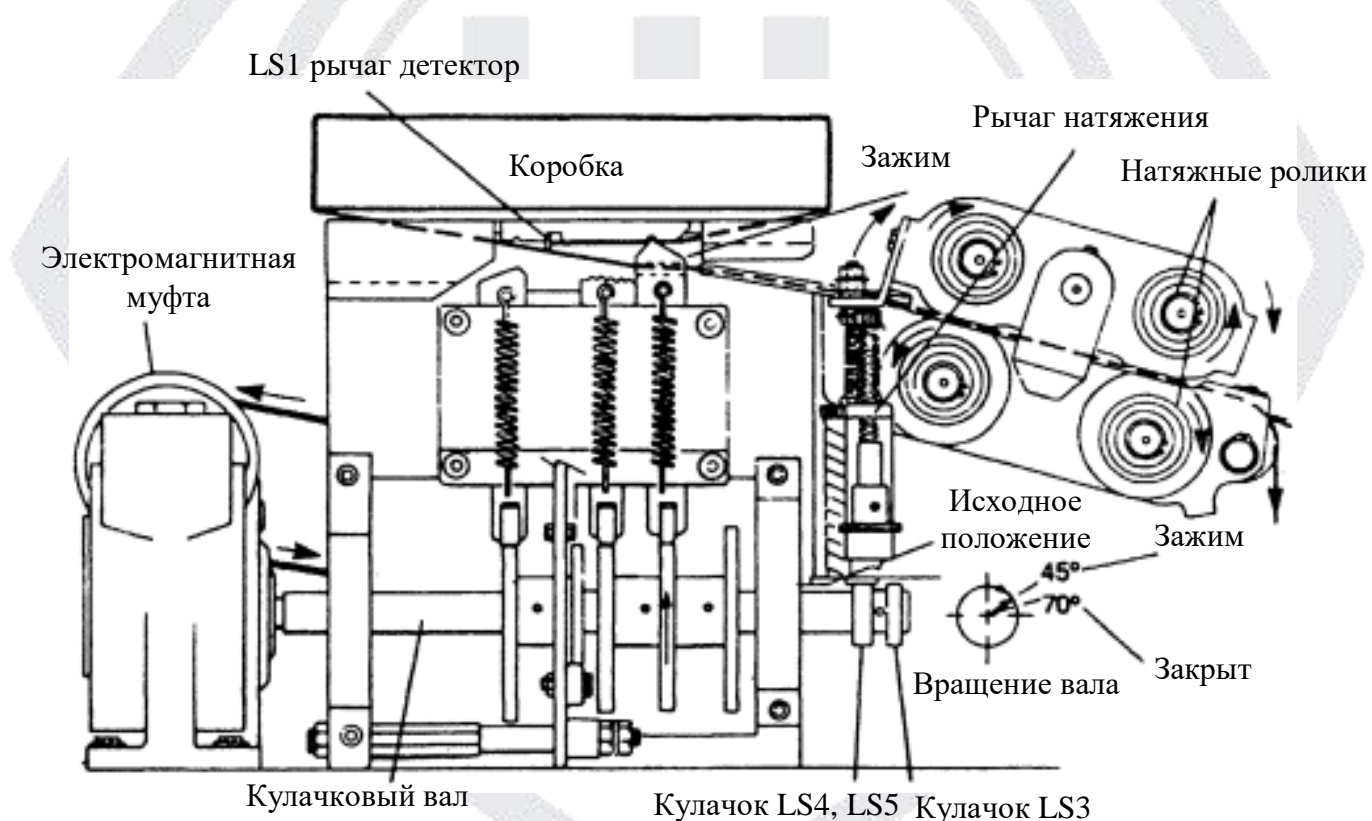


Рис. 17 Натяжение

HUALIAN

**Механизм горячего ножа и удерживающего зажима:** На детектор натяжения подает питание на цепь управления, чтобы подать питание на электромагнитную муфту и повернуть кулачковый вал. Когда кулачковый вал поворачивается, зажим поднимается, чтобы удерживать другой конец ремня под контрножом. Рычаг натяжения опускается, чтобы ослабить натяжение и сварочный зажим начинает подниматься.

Важно отметить, что все натяжение ленты должно быть снято до того, как лента будет разрезана, в противном случае конец ленты может быть поврежден и это повлияет на надежность подачи.

Горячий нож перемещается между двумя слоями ленты.

Примечание: Натяжные ролики ослабляются и лента находится в свободном состоянии.

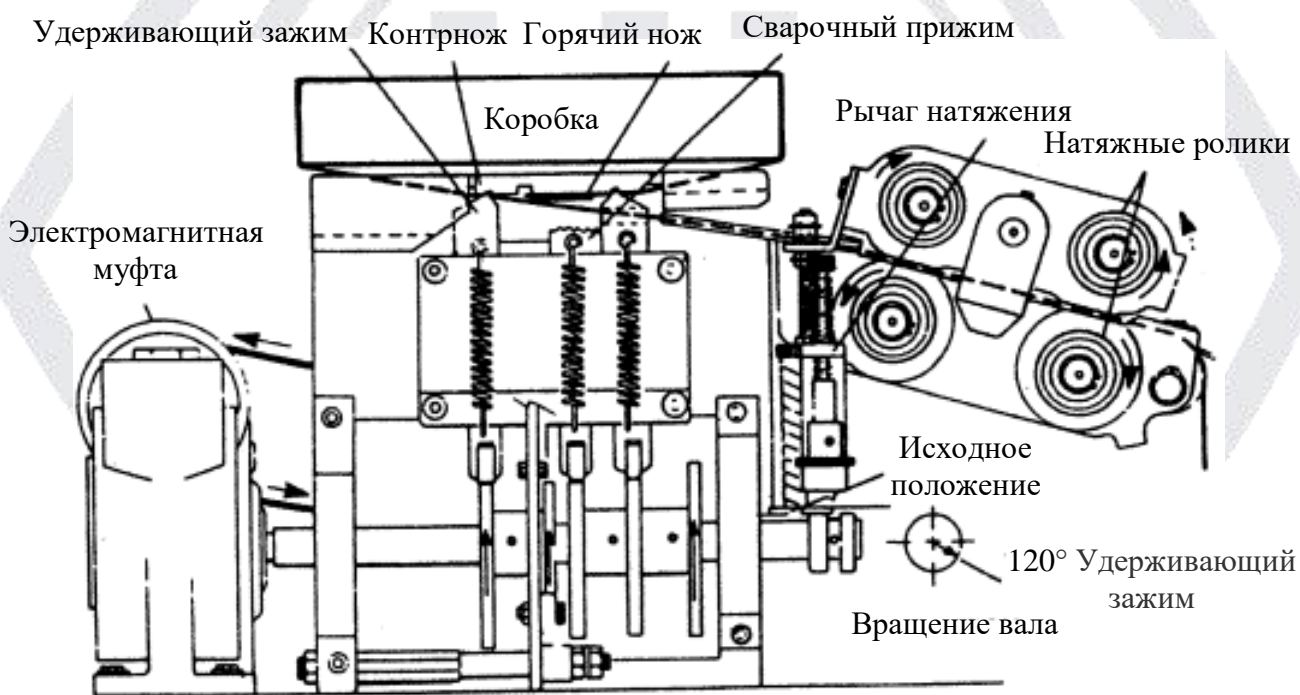


Рис. 18 Удерживающий зажим и горячий нож

HUALIAN

**Сварка и обрезка ленты:** Сварочный зажим режет ленту во время её движения вверх, затем толкает верхнюю поверхность нижней ленты к нижней поверхности горячего ножа. Затем он прижимает горячий нож к нижней поверхности верхней ленты.

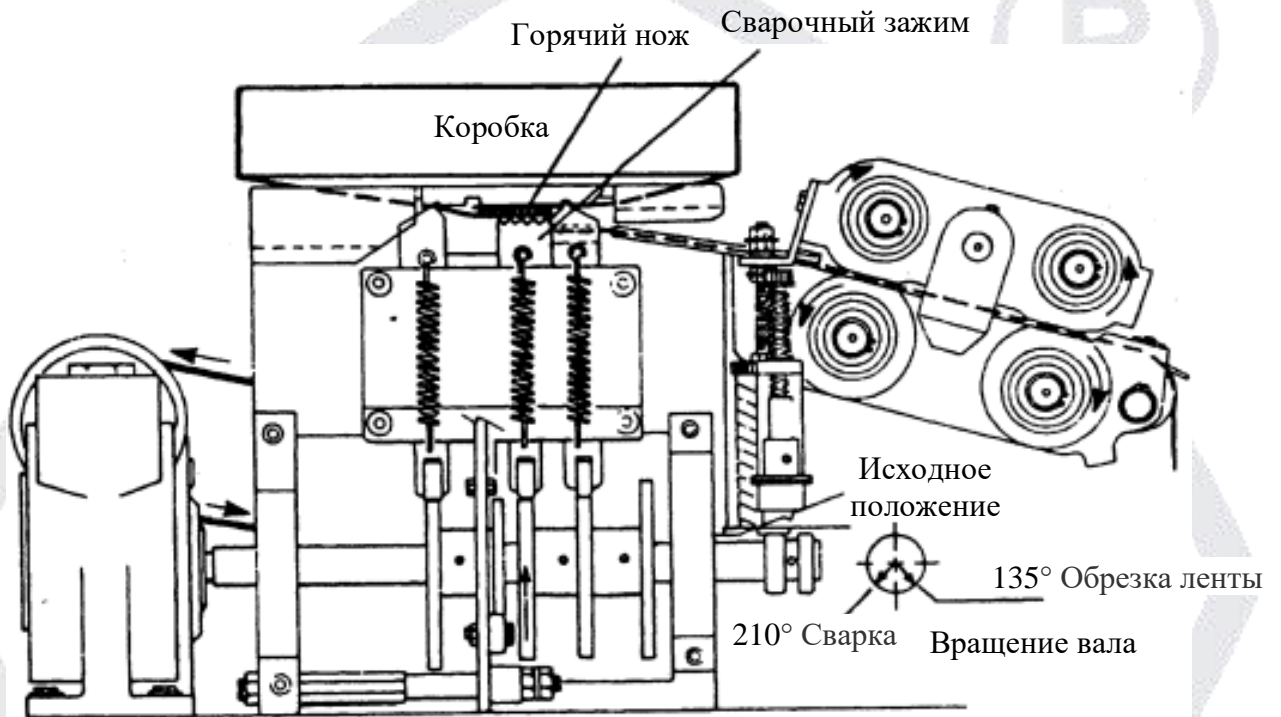


Рис. 19 Сварка и обрезка ленты

HUALIAN

**Возвращение вала в исходное положение:** Горячий нож возвращается, а сварочный зажим сближает две расплавленные поверхности, приваривая ленту.

LS4 закрывает и останавливает кулачковый вал в течение примерно 0.5 секунды. После этой короткой задержки убедитесь, что лента надежно запаяна, кулачковый вал снова поворачивается и приводит зажим, сварочный прижим и удерживающий зажим в исходное положение.

Кулачковый вал возвращается в исходное положение и закрывает LS3 и LS5. Электромагнитная муфта обесточивается LS3, а LS5 активирует SOL1. Когда соленоид опускается на натяжной рычаг, ролики подачи прижимаются к ленте, проталкивая его через головку и наружу в канал подачи ленты. Таймер подачи обесточивается, и SOL1 отключается.

Подача ленты прекращается, и машина готова к следующему циклу.

Затем контрнож втягивается, и намотанная лента снимается с нижней стороны коробки.

Примечание: SOL1 закрывает ролики подачи и прекращает подачу ленты, когда кулачковый вал достигает исходной позиции

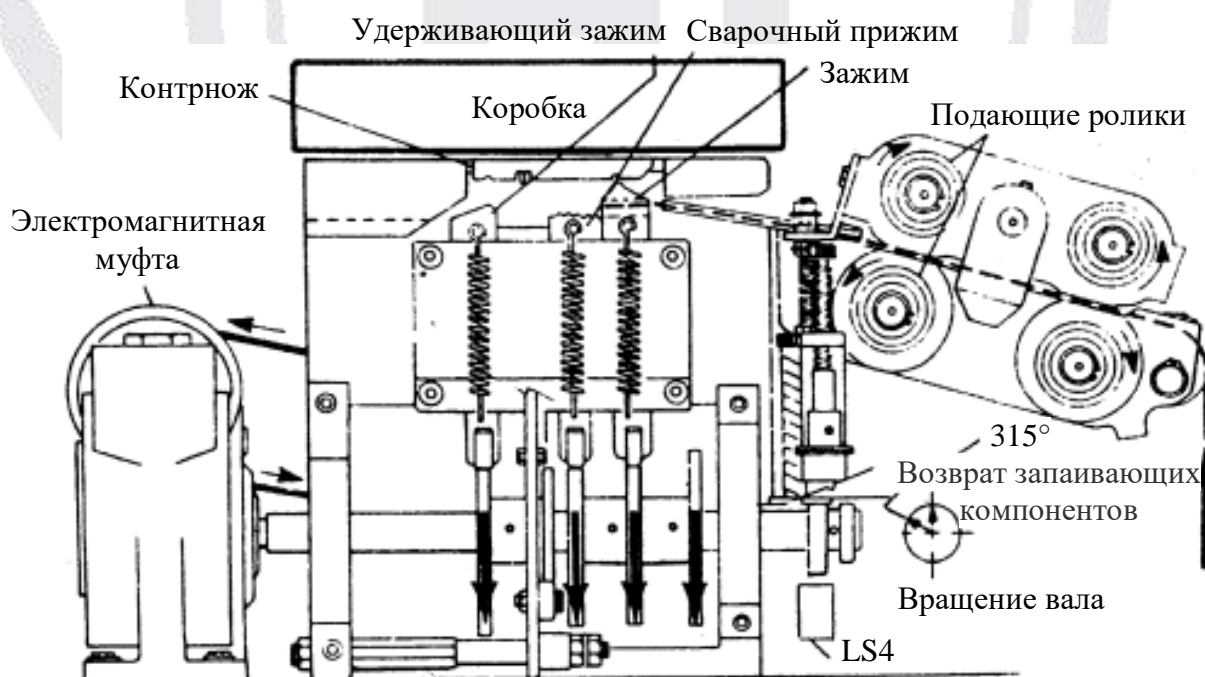


Рис. 20 Возвращение вала в исходное положение



## 8. Сервисная регулировка и настройка

Для обеспечения бесперебойной работы контрожа необходимо соблюдать минимальный зазор между контрожом и левой и правой направляющими. Для этого необходимо:

1. Убедитесь, что правая направляющая надежно установлена.
2. Ослабьте два крепежных винта левой направляющей.
3. Вставьте прокладку, толщиной 0,05 мм, шириной 3 мм и длиной 130 мм между плечом контрожа и левой направляющей.
4. Прижмите левую направляющую к контрожу и затяните крепежные винты левой направляющей.
5. Снимите прокладку и убедитесь, что контрож движется плавно.

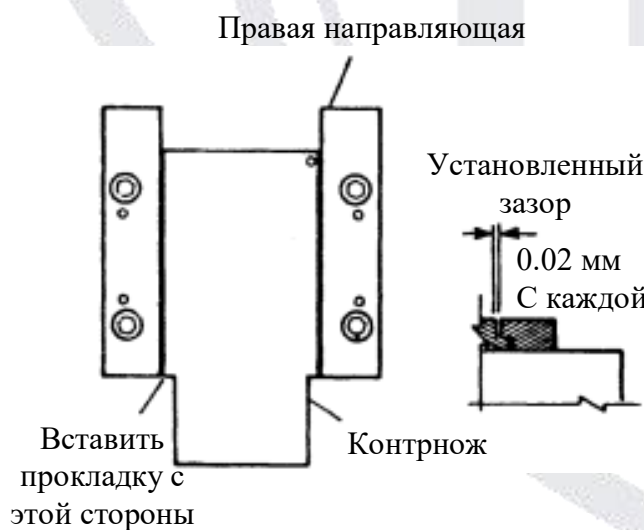


Рис. 21 Зазор контрожа

**Кулачок переключателя:** кулачок переключателя представляет собой двухуровневый кулачок. Внутренний кулачок активирует LS4 и LS5. Внешний кулачок активирует LS3.

Чтобы убедиться, что кулачки установлены правильно, необходимо:

1. Убедитесь, что машина находится в исходном положении.
2. Если микровыключатели требуют регулировки, ослабьте крепежные винты и

установите LS4 и LS5, как показано на Рис. 22. При правильной установке затяните крепежные винты.

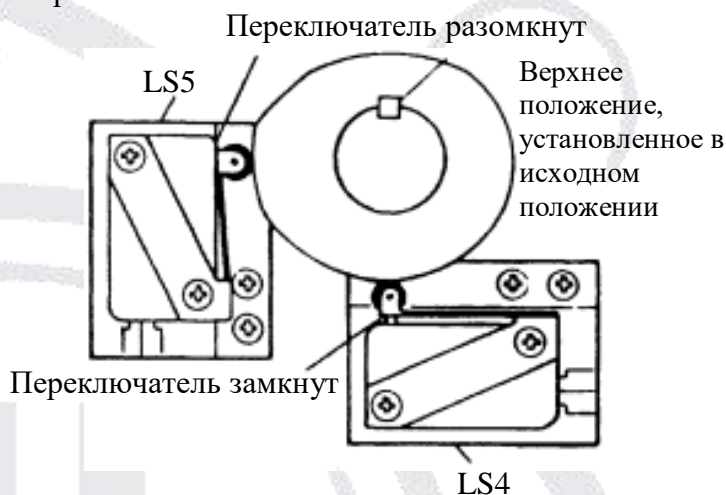


Рис. 22

3. Установите LS3, как показано на Рис. 20. После установки затяните крепежные винты.

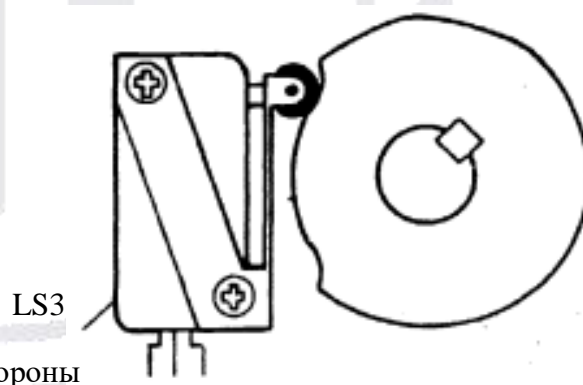


Рис. 23 LS3

**Сварочный прижим и зажим:** Чтобы отрегулировать зазор между сварочным прижимом и зажимом, Рис. 23 необходимо:

1. Снимите контрож.
2. Ослабьте два винта с головкой под торцевой ключ, которые крепят L-образный регулировочный кронштейн к отливке.
3. Двигайте блок влево или вправо, чтобы отрегулировать зазор. Зазор не должен превышать 0,02 мм.
4. Когда всё установлено правильно, надежно затяните крепления





Рис. 24 Сварочный прижим и удерживающий зажим

Обратите внимание, если режущая поверхность сварочного прижима стала засаленной, сварочный прижим можно повернуть на 180 градусов, что удвоит срок службы детали.

**Натяжной рычаг:** перед выполнением каких-либо регулировок рычага натяжения проверьте, находится ли рычаг натяжения в горизонтальном положении. Для регулировки необходимо:

1. Вручную поверните ротор электромагнитной муфты, пока клавиша на конце кулачкового вала не будет расположен, как показано на Рис. 25.

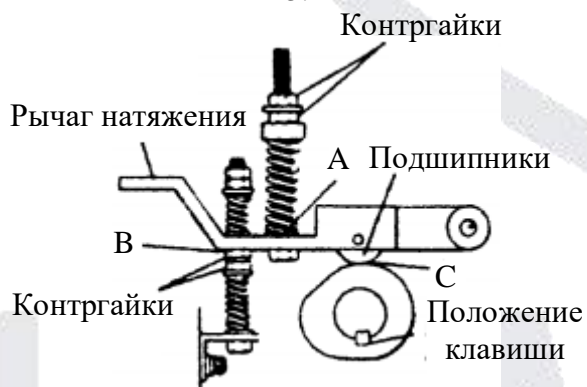


Рис. 25

2. Убедитесь, что подшипник рычага натяжения соприкасается с поверхностью кулачка.

3. Если в точках А, В и С нет зазора, рычаг натяжения считается выровненным.

4. Если в любой точке есть зазор, ослабьте контргайки (1) и (2) и отрегулируйте все зазоры в точках А, В и С.

5. После установки затяните контргайки.

**Подающие и натяжные ролики:** Когда подача и лента находятся в исходном положении. Зазор между роликами должен составлять 1 мм. Чтобы отрегулировать подающие ролики от ленты, необходимо:

1. Ослабьте контргайки и поверните все 4 гайки вверх.

Это поднимет угловую пластину, повернув подающие ролики вверх. Сделайте все корректировки постепенно. После установки вставьте прокладку 0,5 мм между угловой пластиной и контргайкой В и затяните контргайку А против контргайки В.

2. Снимите прокладку и нажмите на угловую пластину. Затяните контргайки С и D.

Чтобы отрегулировать натяжные ролики от ленты, выполните описанную выше процедуру в обратном порядке.

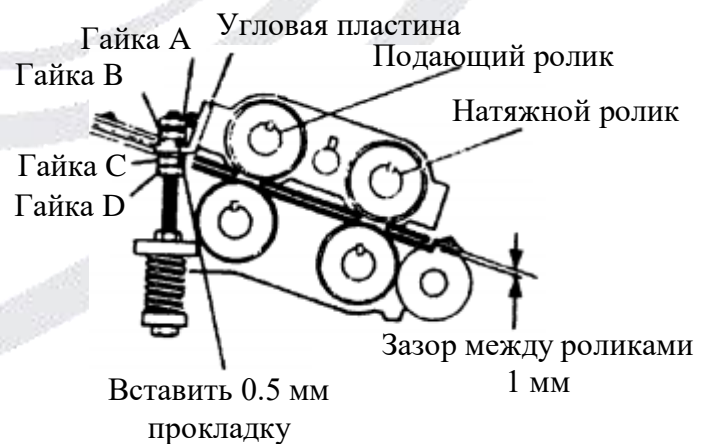


Рис.26 Регулировка подающих и натяжных роликов

## 9. Обслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед началом работы с оборудованием необходимо надевать защитные очки в соответствии с ГОСТ 12.4.253-2013



Пренебрежение требованиями безопасности может повлечь за собой травму или слепоту.

1. Только квалифицированные специалисты могут использовать данное оборудование
2. Выключайте электропитание машины по окончании работы
3. Следуйте всем указаниям данной инструкции
4. Убедитесь, что режущий нож остыл перед началом обслуживания
5. Используйте подходящий инструмент
6. Никогда не настраивайте, не чините и не смазывайте оборудование, когда оно работает



Прочтите общие положения по требованиям безопасности на странице 2 данной инструкции.

**Общие положения.** Периодические проверки всех приводных ремней для замены должны проводиться для предотвращения износа или растяжения ремней, которые могут повлиять на натяжение.

**Смазка.** Убедитесь, что машина чистая, прежде чем наносить смазочные материалы в точки, показанные на Рис. 27.

**Примечание.** Для удаления мусора используйте щётку или сжатый воздух.

**Сборка рычага натяжения.** нанесите несколько капель машинного масла на край втулки, чтобы масло могло проникнуть в буртик винта.

**Верхние скользящие и направляющие пластины, сварочный прижим, удерживающий зажим и зажим:** Нанесите небольшое количество машинного масла на эти детали в точках, указанных на Рис. 27.

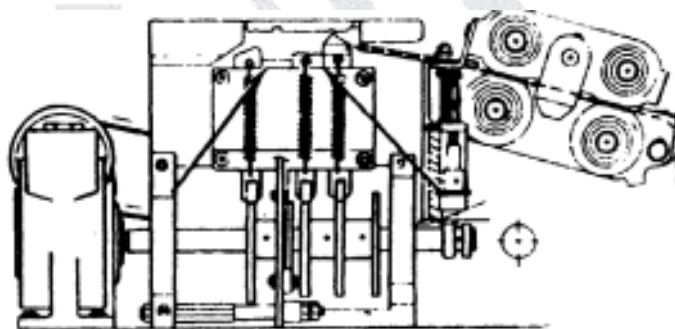


Рис. 27

**Редуктор:** Масло в редукторе подлежит замене только один раз в год:

1. Снимите пробку для заливки масла в верхней части редуктора.
2. Снимите нижнюю заглушку и дайте маслу стечь с зубчатой передачи.
3. Установите на место нижнюю пробку и залейте трансмиссионное масло.
4. Установите верхнюю заглушку

**Примечание.** Ниже приведены детали, которые НЕ подлежат смазке:

1. Электромагнитная муфта
2. Роликовые сборки
3. Ремни и шкивы
4. Диск сцепления

## 10. Устранение неполадок

**Проблема:** Во время заправки ленты заклинивает механизме обвязки.

**Причина:** Накопление мусора в зоне подающего или натяжного ролика

**Решение:** Разберите ролик и устранили засор. Раздел «Сервисная регулировка и настройка», рис. 23.

**Проблема:** Лента вытягивается перед запечатыванием и отрезанием.

**Причина:** Зажим изношен

**Решение:** Заменить зажим

**Проблема:** Лента не заправляется

**Причина:** Соленоид 1 не активируется

**Решение:** 1. Отрегулируйте зазор LS5 относительно кулачка переключателя. Рис. 22. 2. Замените LS5. 3. Отрегулируйте LS3, если необходимо, чтобы головка остановилась в исходном положении.

**Проблема:** По окончании цикла обвязки ремень не обрезается

**Причина:** 1. LS3 не работает. 2. LS3 неправильно отрегулирован. 3. Зазор между сварочным зажимом и концевым захватом слишком большой. 4. Режущая поверхность на сварочном зажиме засалилась.

**Решение:** 1. Замените и отрегулируйте LS3, см. Рис. 23. 2. Настройте LS3. 3. Отрегулируйте зазор, как описано в разделе «Сервисная регулировка и настройка». 4. Поверните сварочный прижим на 180 °, чтобы привести в действие новую режущую поверхность.

**Проблема:** Машина не завершает процесс запайки и не отключается.

**Причина:** 1. Ремень, который активирует натяжной рычаг, сломан или сошел со шкивов. 2. LS2 не работает.

**Решение:** 1. Замените ремень, если необходимо. Установите ремень, если он сошел со шкивов. 2. Заменить LS2. список деталей, Рис. 4.

**Проблема:** Плохая сварка ленты

**Причина:** 1. Температура горячего ножа слишком высокая или низкая. 2. Перегорел 5-амперный предохранитель.

**Решение:** 1. Отрегулируйте температуру горячего ножа, подробности в разделе «Регулировка и наладивание». 2. Перед заменой 5-амперного предохранителя попытайтесь определить причину его срабатывания и проведите необходимый ремонт.

**HUALIAN MACHINERY RUSSIA**

Тел.:8-800-500-1-495

Веб-сайт: [www.hmru.ru](http://www.hmru.ru); [www.hualian.ru](http://www.hualian.ru)