

**ПРОМЫШЛЕННАЯ МАШИНА ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ
ШВОВ
JATI JT- NHA-7705**



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

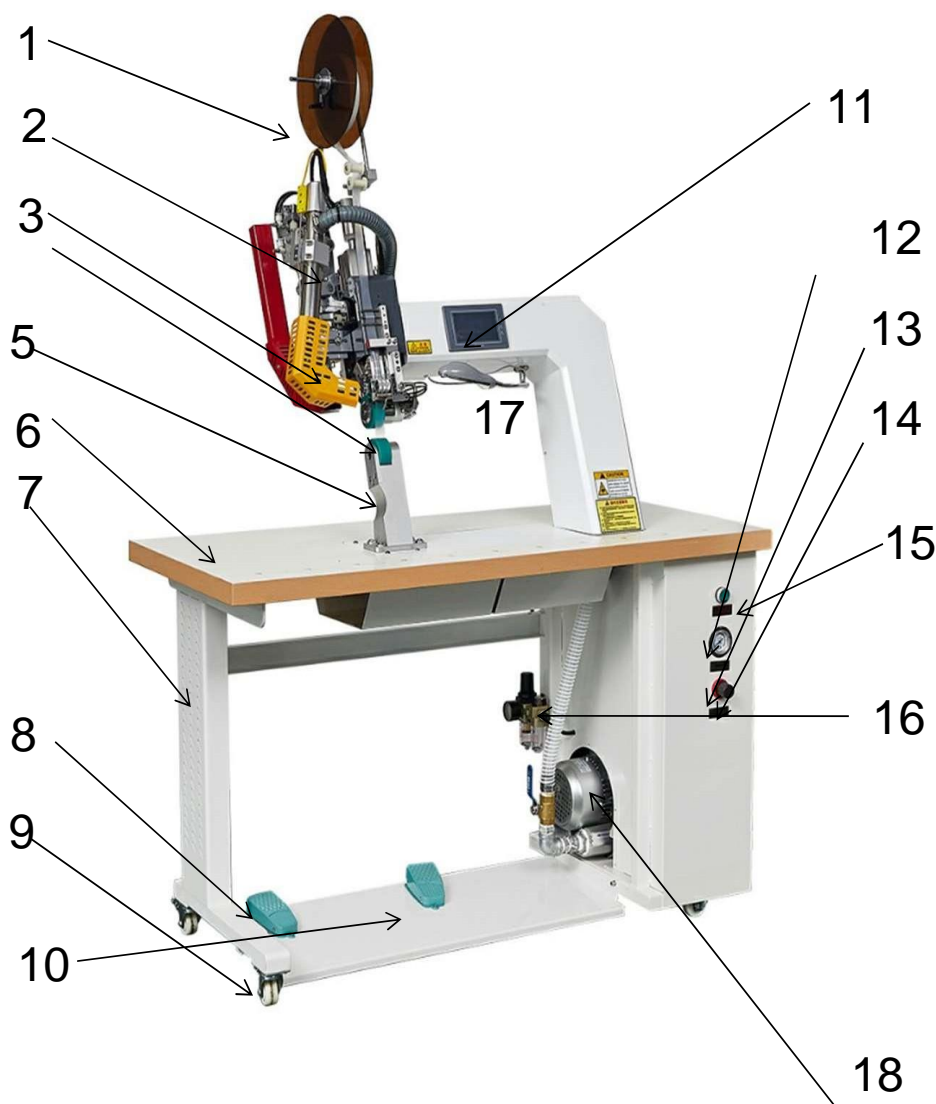
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ МАШИНЫ	3
1. ПРИНЦИП РАБОТЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.1. ПРИНЦИП РАБОТЫ	4
1.2. ПРЕИМУЩЕСТВА	4
1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ	4
2.1. СТРУКТУРА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	4
2.2. СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОЙ ЧАСТИ	4
2.3. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ВОЗДУХА	4
2.4. ФУНКЦИИ МЕХАНИЧЕСКИХ УЗЛОВ	5
2.5. ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УЗЛОВ	6
2.6. ФУНКЦИИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ	6
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
3.1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
3.2. ДИСПЛЕЙ	7
4. СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА	10
4.1. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СОПЛА	10
4.2. ЗАМЕНА ВЕРХНЕГО РОЛИКА И НОЖА	10
4.3. ЗАМЕНА НИЖНЕГО РОЛИКА	11
4.4. ЗАМЕНА ДВИГАТЕЛЯ	11
4.5. ЗАМЕНА НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ТРУБКИ	12
4.6. ПРОПУСК В РАБОТЕ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ РОЛИКА	12
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ ПОСЛЕ РЕГУЛИРОВКИ	12
6. ПРОВЕРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
7. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	14

ВВЕДЕНИЕ

- Данная модель относится к высокоскоростному оборудованию для герметизации швов горячим воздухом.
- Оборудование подходит для производства непромокаемой одежды, ветровок, костюмов альпинистов, палаток, сумок, чехлов с использованием материалов PVC, PU, резины, 3-х-слойного тканевого покрытия и нетканых материалов.
- Запасные части машины можно сгруппировать в три группы: электрические части / пневматические части / механические части.
- Машина укомплектована PLC контроллером, сенсорным дисплеем, верхним и нижним роликами продвижения, системой автоматической подачи, обрезкой ленты.
- Внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя до начала работы, чтобы избежать поломки машины и травмы оператора.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ МАШИНЫ



1. Система подачи ленты	7. Стенд (рама) стола	13. Клапан давления
2. Сопло	8. Левая педаль	14. Регулировка горячего воздуха
3. Рассеивающий щиток	9. Опорный ролик стола	15. Выключатель питания
4. Верхний ролик	10. Правая педаль	16. Пневмораспределитель
5. Нижний (опорный) ролик	11. LED дисплей	17. Освещение
6. Стол	12. Манометр	18. Компрессор

JATI

Общество с ограниченной ответственностью «ДЖАТИ»
 630102, г. Новосибирск, ул. Инская, 56 этаж 1
 Тел.: +7 (383) 211 27 60
 Сайт: <http://jati.su>

1. ПРИНЦИП РАБОТЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Нагревание ленты с помощью горячего воздуха с последующим приклеиванием ее на швы водонепроницаемых изделий для придания им герметичности.

1.2. ПРЕИМУЩЕСТВА

1.2.1. С помощью системы управления PLC и текстового дисплея программа работы может быть изменена в любое время.

1.2.2. Система автоматического контроля температуры нагрева, высокая стабильность, отклонение температуры $\pm 1^{\circ}\text{C}$, система защиты нагревательного элемента.

1.2.3. Комфортное управление рабочим процессом с помощью двух педалей.

1.2.4. Подходит для непрерывного 24-часового режима работы, обеспечивая высокую производительность.

1.2.5. Подача воздуха для системы нагрева с однократным обдувом позволяет избежать образования сжатого пара и масла.

1.2.6. По запросу машина может быть оснащена устройством автоматического ослабления ленты.

1.2.7. Автоматическая обрезка ленты, система подачи и герметизации минимизирует расход материала.

1.2.8. Двойной шаговый двигатель облегчает работу с эластичными материалами.

1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность:	3KW
Напряжение:	AC220V
Частота:	50HZ
Максимальная температура нагрева:	$\leq 700^{\circ}\text{C}$
Давление воздуха:	0.35 – 0.5Mpa
Давление верхнего ролика:	0.01 – 0.15Mpa (регулируется)
Скорость:	2 – 24м/мин
Мощность двигателя:	90W
Размер ролика:	Диаметр $\varnothing 60$ x ширина 25мм

2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ

2.1. СТРУКТУРА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

К механическим частям относятся:

- рама стола и столешница;
- детали головки машины;
- детали трубки подачи воздуха;
- детали цилиндра;
- детали сопла и регулировки;
- детали нижнего ролика;
- детали системы продвижения.

2.2. СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОЙ ЧАСТИ

К электронным частям относятся:

- панель управления;
- платы;
- нагревательные элементы.

2.3. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

К системе подачи воздуха относятся:

- пневмораспределитель;
- клапан давления;

- магнитный клапан;
- поглотитель звука.

2.4. ФУНКЦИИ МЕХАНИЧЕСКИХ УЗЛОВ

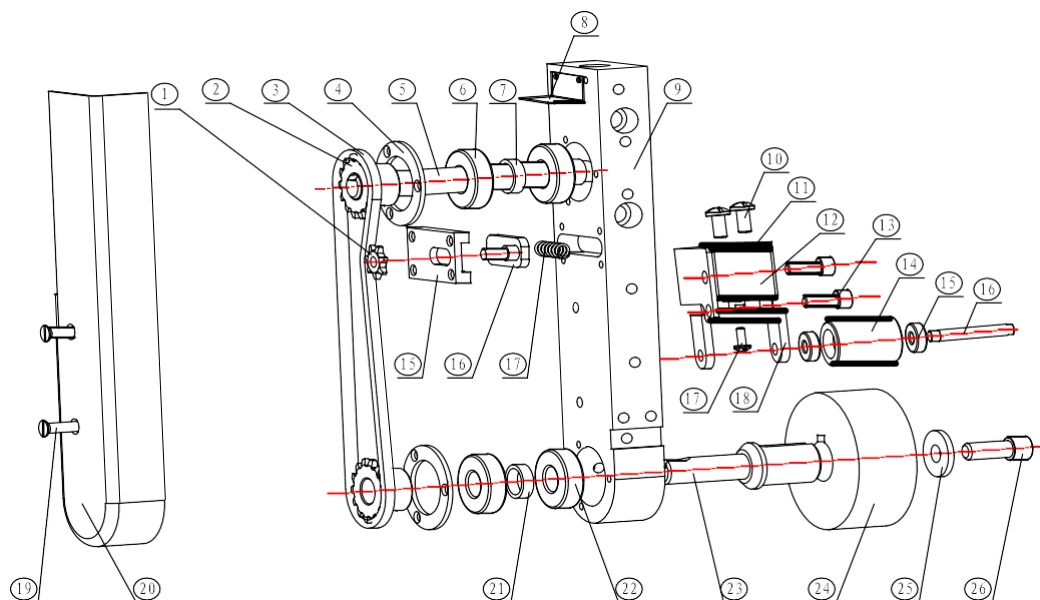
- 2.4.1. Рама стола и столешница необходимы для фиксации машины и блока управления.
- 2.4.2. Головка машины включает в себя верхний/нижний ролики, сопло подачи воздуха и механизм подачи.
- 2.4.3. Воздуховод соединяет вентилятор и нагревательную трубку.
- 2.4.4. Цилиндрическая часть используется для скольжения верхнего и нижнего роликов.
- 2.4.5. Сопло необходимо для фиксации и регулировки движения воздуха.
- 2.4.6. Узел верхнего ролика используется для фиксации и движения верхнего ролика, прижима и приклеивания ленты к ткани.
- 2.4.7. Привод необходим для приведения в движения верхнего и нижнего роликов.

Структура.

1. Рама, столешница и блок управления собираются шестигранными болтами (4-М6).
2. Ниже представлены основные детали головки машины.

A. UPPER POST PART (ДЕТАЛИРОВКА ВЕРХНЕГО РОЛИКА)

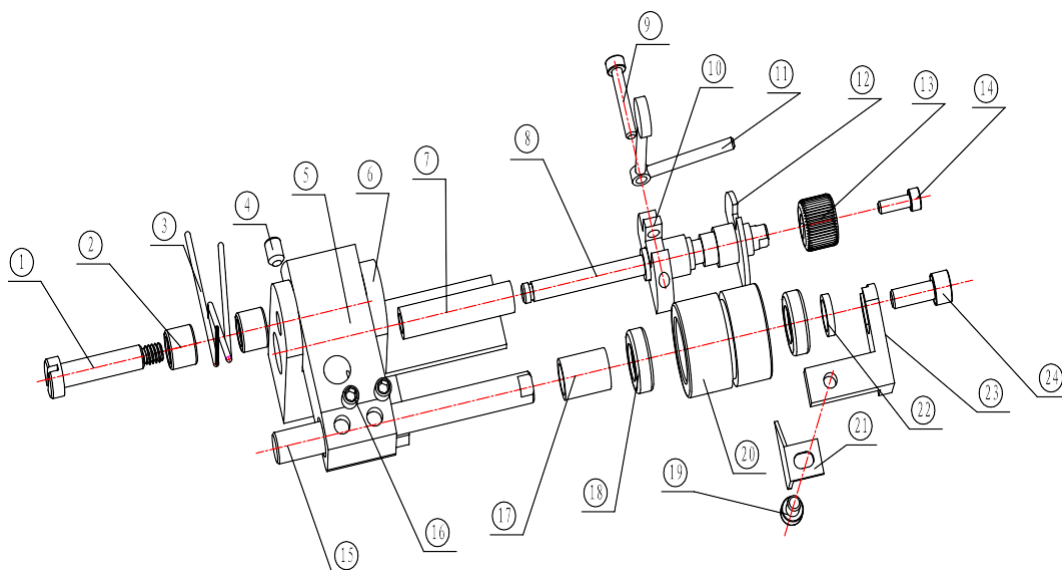
Для сборки вам понадобятся шестигранные винты (2 x W5/16-12, 1 x W3/16-2).



No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Upper chain wheel	8	Upper post cap	15	Bearing	22	Bearing
2	Chain wheel	9	Upper post	16	Floating bearing	23	Upper roller axle
3	Chain	10	Half round head M5x10	17	Half-round head M3x10	24	Big roller core
4	Bearing cap	11	Floating cylinder base	18	Floating wheel base	25	Washer
5	Chain wheel	12	Cylinder	19	Socket head screw 3/16x1-1/4	26	Hexagon screw 5/16x3/4
6	Bearing	13	Hexagon screw BSW3-16-1/4	20	Upper post cap		
7	Spacer sleeve	14	Floating wheel	21	Spacer sleeve		

B. PRESSING TAPE PART (ДЕТАЛИРОВКА УЗЛА ПРИЖИМА ЛЕНТЫ)

Для сборки вам понадобятся шестигранные винты (2 x W3/16-1/2).



No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Moving plate shaft	7	Regulating sleeve	13	Regulating hand wheel	19	Hexagon screw 5/32x1/4
2	Bearing	8	Left and right rotary screw	14	Hexagon screw 1/8x3/8	20	Shaft sleeve
3	Helical torsion spring	9	Hexagon socket head screw 1/8x3/4	15	Pressing tape wheel	21	Bearing
4	Socket head screw 3/16x1/4	10	Left stop of sending tape	16	Socket head screw 3/16x1/4	22	Hexagon screw 5/32x1/4
5	Vacillate plate	11	Spring piece	17	Shaft sleeve	23	Anti roll fabrics part
6	Seeding tape base	12	Right stop of seed-ing tape	18	Bearing	24	Hexagon screw 3/16x1/2

2.5. ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Нагревательная трубка: используется для нагревания ленты и материала для их спаивания.

2.5.1. Двигатель: 2-х шаговый двигатель для приведения в движение верхний и нижний ролики.

2.5.2. Вентилятор: для подачи воздуха в нагревательную трубку.

2.5.3. Малый вентилятор: для вытяжки воздуха для понижения температуры электрического блока.

2.5.4. Дисплей: для установки рабочих параметров.

2.5.5. Педаль: запуск работы.

2.5.6. Электрический блок: для установки электрических компонентов.

2.5.7. Термостат: для контроля температуры нагревательной трубки (с помощью реле контроля). Параметры температуры можно настроить.

2.5.8. Реле: для контроля температуры нагревательной трубки.

2.5.9. Выключатель питания: для включения и отключения питания машины.

Примечание: Машина укомплектована специальным реле, предотвращающим перегрев нагревательной трубки при скачках напряжения. Это продлевает срок эксплуатации трубки, а также увеличивает точность температуры.

2.6. ФУНКЦИИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

2.6.1. Цилиндр: основная часть пневматического узла.

2.6.2. Реле: контролирует движение воздуха.



2.6.3. Манометр: показывает значение давления.

2.6.4. Клапан регулировки температуры: регулирует температуру воздуха. Потяните ручку и поверните ее вправо или влево для регулировки. Движение по часовой стрелке увеличивает температуру, против часовой стрелки – уменьшает.

2.6.5. Ограничитель шума: для спуска воздуха и уменьшения шума.

2.6.6. Клапан ограничения подачи воздуха: ограничивает расход воздуха.

2.6.7. Соединительный шланг.

2.6.8. Отсек для конденсата, регулятор воздуха, клапан регулировки температуры: для сбора конденсата из воздуха, добавления масла в узлы регулировки движения воздуха, регулировки общего давления.

Функции прочих выключателей:

A. Выключатель утечки воздуха: для защиты общей мощности.

B. Левая педаль: для управления движением верхнего ролика вверх и вниз.

C. Правая педаль: контролирует движение сопла и начало движения ролика.

1. Если левая педаль отключена, то ролик вращается, но воздух из сопла не подается. Это необходимо для ослабления ленты.

2. Для обрезки ленты необходимо сначала освободить левую педаль, затем правую.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1.1. До начала работы убедитесь, что напряжение составляет 220V, частота – 50Hz, провода находятся в хорошем состоянии, чтобы выдержать перегрузку тока и напряжения. Проверьте надежность заземления.

3.1.2. Проверьте давление воздуха и убедитесь, что компрессор обеспечивает давление 0.4 – 0.6Mpa.

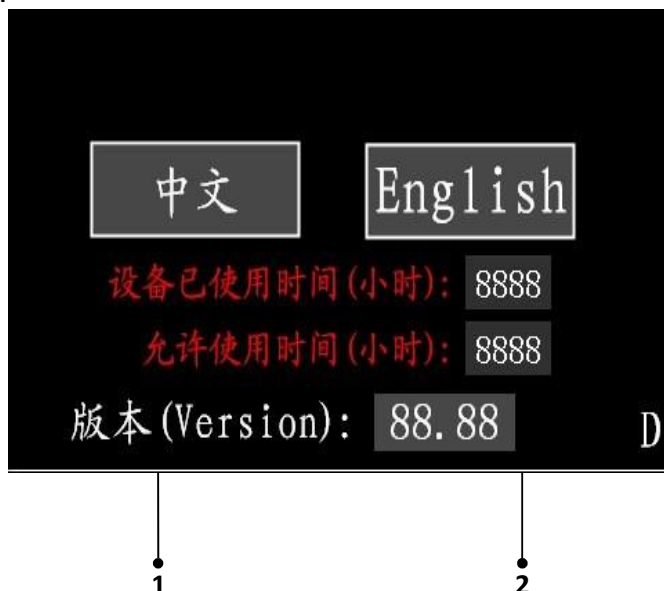
3.1.3. Проверьте уровень масла и при необходимости добавьте.

3.1.4. До подачи горячего воздуха убедитесь, что поблизости нет горючих и взрывоопасных веществ.

3.1.5. Во время работы избегайте соприкосновения ткани с нагревателем, чтобы избежать возгорания материала и ожогов.

3.1.6. Надевайте защитные перчатки во время работы, чтобы избежать ожогов рук.

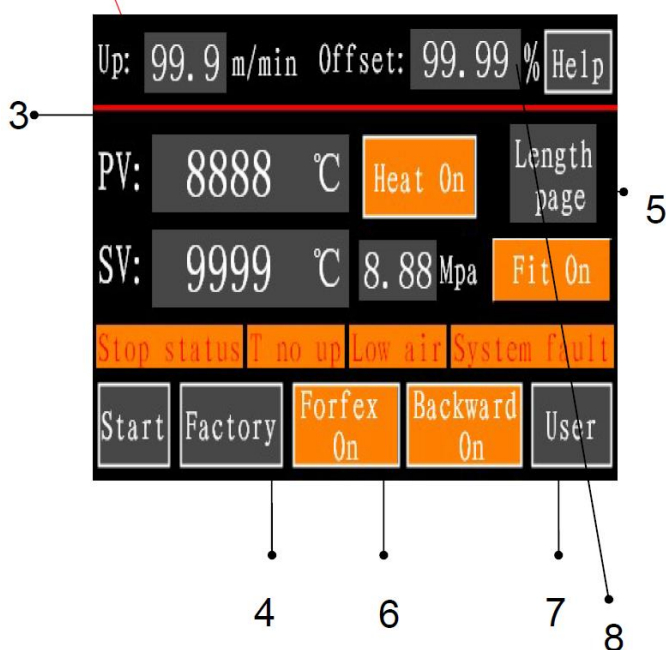
3.2. ДИСПЛЕЙ



При включении машины на дисплее появляется заставка для выбора языка.

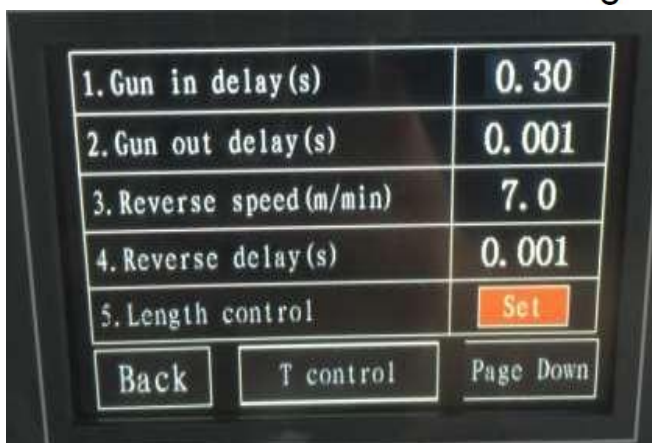
1. Интерфейс на китайском языке
2. Интерфейс на английском языке

ОСНОВНОЙ ДИСПЛЕЙ

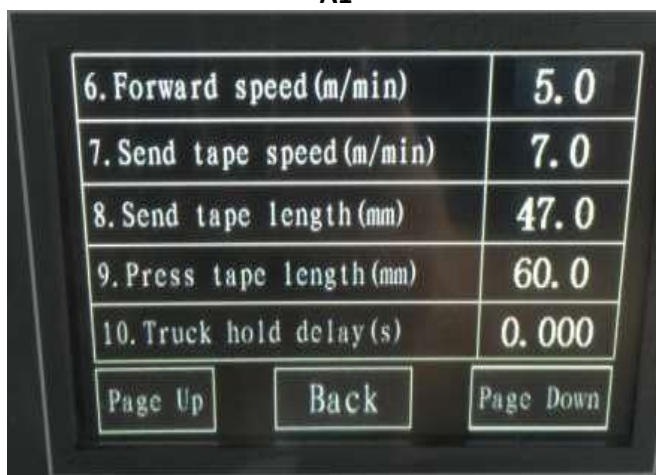


3. Количество оборотов двигателя
(Доступно только для моделей с двойным шаговым двигателем).
4. Выключатель обрезки
5. Выключатель нагрева
6. Инверсионный переключатель двигателя
7. Клавиша настроек
8. Смещение: настройка дифференциала скорости верхнего и нижнего роликов.

- a. Введите пароль 2222 для входа в режим настроек.
- b. Введите пароль 111 для настройки оригинальных параметров (без необходимости не делайте этого, поскольку машина была настроена на заводе-изготовителе перед отгрузкой).



A1



A1

1. Gun in delay: Данная функция используется для настройки времени работы сопла в соответствии со скоростью ролика, чтобы начало движения ролика и подача воздуха были синхронизированы. Если лента горит, необходимо уменьшить значение. Стандартным значением является 0.30.
2. Gun out delay: Данная функция используется для настройки синхронного времени остановки работы ролика и сопла. Если лента горит, необходимо увеличить значение параметра.
3. Reverse speed: Настройка значения скорости обратного движения ролика при отвороте пистолета.
4. Reverse delay: Задержка отвода сопла (для заполнения пропусков на ткани во время работы).
5. Length control: Данная функция состоит в проверке работоспособности ножниц, контрольное значение 0.68.
6. Forward speed: Регулировка скорости верхнего и нижнего роликов. Это основной параметр настройки скорости. Заводское значение составляет 5.0m/min.
7. Send tape speed: Скорость продвижения ленты после автоматической обрезки ленты.
8. Send tape length: Длина подаваемой ленты после обрезки.

11. Send tape blow tape (s)	0.20
12. Fan in blow tape (s)	0.30
13. Truck down blow tape (s)	0.50
14. Fan out ahead delay (s)	0.000
15. Finish speed (%)	100.00
Page Up	Back
	Page Down

A3

16. Forfex mode	Auto
17. Forfex on delay (s)	0.10
18. Forfex off delay (s)	0.01
19. Fit off delay (s)	0.100
20. Knee change speed (%)	0.0
Page Up	Back
	User password

A4

9. Press tape length: Длина отрезка прижимаемой ленты после обрезки.

10. Truck hold delay: Задержка времени прессования после обрезки для более плотной герметизации.

11. Send tape blow tape: Направление ленты между двумя роликами после обрезки.

12. Fan in blow tape: Время обдува ленты после обрезки.

13. Truck down blow tape: Время прессования ленты после обрезки.

14. Fan out ahead delay: Время задержки работы вентилятора после обрезки.

15. Finish Speed: Скорость работы двигателя после обрезки для лучшей герметизации.

16. Forfex mode: Режим обрезки (автоматический, ручной).

17. Forfex on delay: Задержка времени открытия / закрытия ножниц.

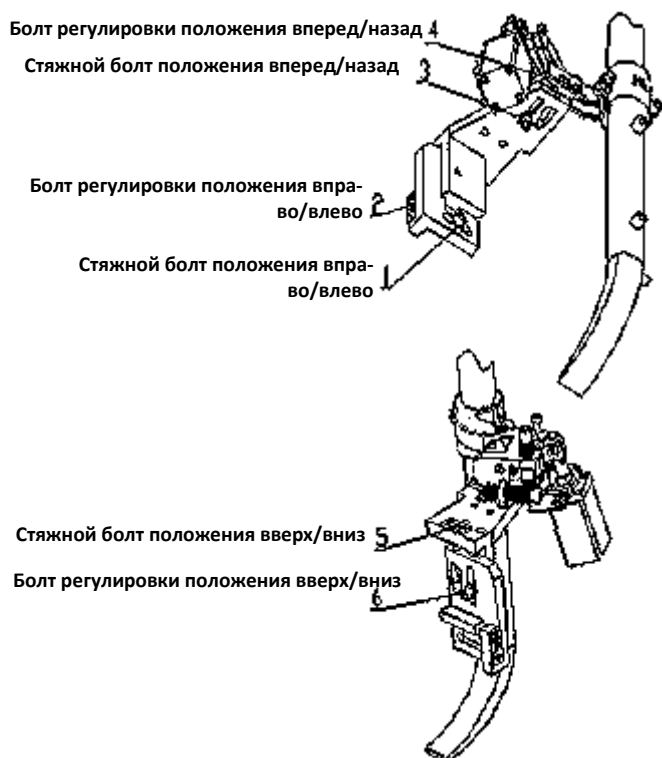
18. Forfex off delay: Управление скоростью открытия ножниц.

19. Fit off delay: Для управления скоростью удерживающего цилиндра.

20. Knee change speed: Специальная опция.

4. СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА

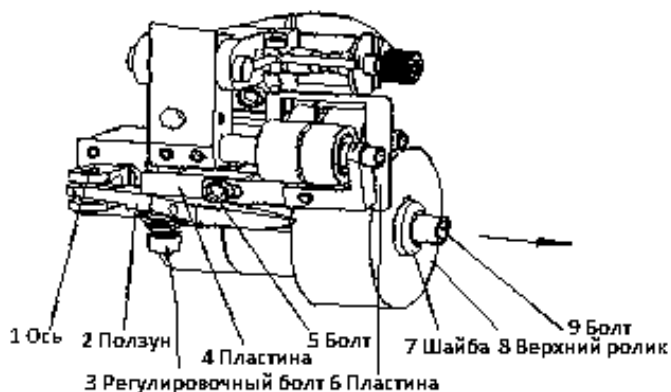
4.1. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СОПЛА



1. Ослабьте стяжной болт (1).
2. Поверните и отрегулируйте болт (2): при повороте болта по часовой стрелке сопло перемещается вправо, против часовой стрелки – влево.
3. Затяните болт (3) после завершения регулировки. Регулировочный винт (4) используется для регулировки положения сопла вперед-назад. Регулировочный болт (6) используется для регулировки положения сопла вверх-вниз.

Рисунок (1)

4.2. ЗАМЕНА ВЕРХНЕГО РОЛИКА И НОЖА



Замена ножа

1. Снимите ось ножа (1).
2. Снимите болт (5).
3. Снимите нож.

Примечание:

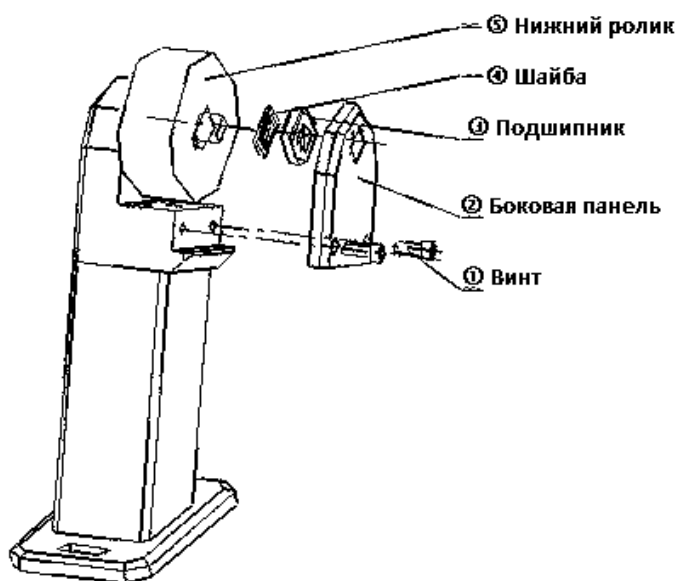
- A. При установке ножа установите пластину (6), отрегулировав положение.
- B. Зазор между нижним и верхним элементами ножа можно отрегулировать с помощью болта (3).

Замена верхнего ролика

1. Зафиксируйте болт (9) и снимите шайбу (7).
2. Отделите верхний ролик от рамы.

Рисунок (2)

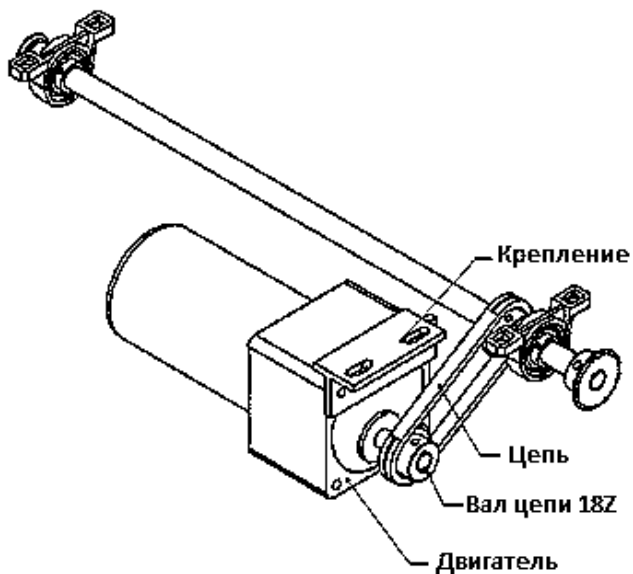
4.3. ЗАМЕНА НИЖНЕГО РОЛИКА



1. Снимите три болта (1).
2. Снимите боковую панель (2).
3. Снимите шайбу (4).
4. Отделите нижний ролик от рамы.

Рисунок (3)

4.4. ЗАМЕНА ДВИГАТЕЛЯ



1. Снимите винты крепления.
 2. Снимите двигатель и кронштейн.
- Примечание: При установке двигателя отрегулируйте кронштейн, чтобы цепь проходила в правильном месте.

Рисунок (4)

4.5. ЗАМЕНА НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ТРУБКИ

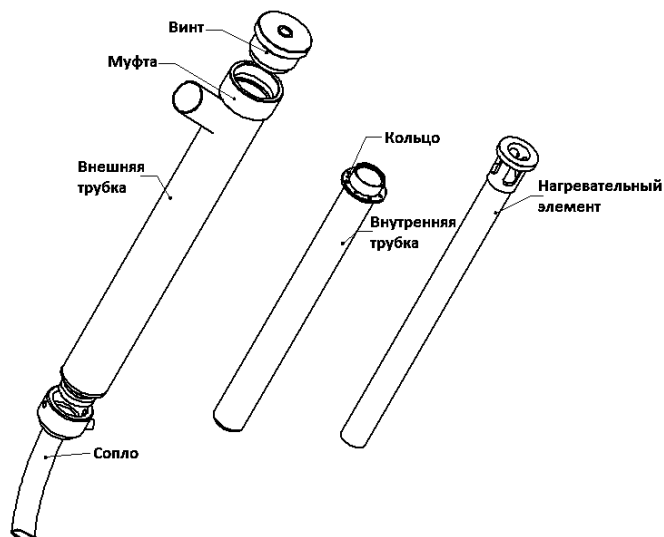


Рисунок (5)

Примечание: Необходимо отключить питание машины для выполнения следующих действий.

1. Ослабьте винт нагревательной трубки.
2. Снимите нагревательную трубку и замените ее.

4.6. ПРОПУСК В РАБОТЕ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ РОЛИКА

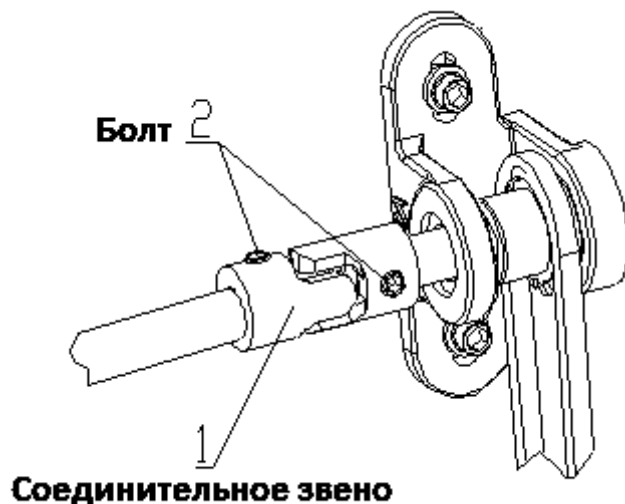


Рисунок (6)

1. Убедитесь, что болт (2) соединительного звена не ослаблен.
2. Убедитесь, что цепь и вал находятся в правильном положении и запчасти не ослаблены.
3. Убедитесь, что запчасти не изношены.
4. Проверьте зазор между валом и роликом.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ ПОСЛЕ РЕГУЛИРОВКИ

- 5.1. Общее давление воздуха должно быть в диапазоне 0,5 – 0,5Мра.
- 5.2. Давление верхнего ролика должно быть в диапазоне 0,1 – 0,15Мра.
- 5.3. Уровень масла должен находиться между отметками MIN и MAX.
- 5.4. Верхний ролик должен подниматься и опускаться плавно, без толчков.
- 5.5. Обратный ход: Нажмите на левую педаль, затем – на правую педаль. Отпустите правую педаль после начала вращения ролика и проверьте обратный ход для верхнего и нижнего ролика. Функция обратного хода необходима в работе машины для заполнения пропусков приклеивания ленты.
- 5.6. Сопло должно работать с равномерной скоростью, без толчков.
- 5.7. Механизм продвижения: все болты должны быть надежно зафиксированы.
- 5.8. Внешняя и внутренняя трубки должны быть установлены корректно.
- 5.9. Блок подачи воздуха должен быть надежно закреплен.
- 5.10. Стандартный угол между соплом и роликом должен составлять 20 градусов. Расстояние между соплом и роликом должно составлять 2 – 4мм. При необходимости данные настройки могут быть изменены.

5.11. Верхний и нижний ролики должны располагаться параллельно соплу. В противном случае на одной стороне ленты могут быть пропуски приклеивания.

Примечание: Результат может быть различным в зависимости от толщины материала, типа герметизирующей ленты, профессиональных качеств оператора, а также окружающей среды.

Основными параметрами настройки являются:

- A. Температура нагрева
- B. Давление воздуха (общее, верхнего/нижнего роликов)
- C. Объем воздуха
- D. Расстояние между соплом и верхним роликом.

6. ПРОВЕРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Пневматический узел

- A. Компрессор должен быть мощнее 0,35Мра.
- B. Проверьте клапан регулировки давления: потяните ручку, если стрелка манометра не изменила своего положения, необходимо очистить грязь с емкости для сбора конденсата.
- C. Убедитесь, что воздушный клапан не ослаблен.
- D. Убедитесь, что шланги не пропускают воздух и не повреждены.

6.2. Электроника

- A. При подключении/техническом обслуживании/защите электронных элементов необходимо следовать стандартам безопасности во избежание поломки оборудования и травмы оператора.
- B. При замене электронных компонентов используйте аналогичные составляющие.
- C. Регулярно делайте очистку блока управления.
- D. Убедитесь в исправности силовых кабелей электропередачи.
- E. Не отключайте провода, подключенные к PLC и дисплею, во избежание повреждения оборудования.
- F. Если вы не можете самостоятельно решить проблему, необходимо связаться с продавцом.
- G. Производитель не несет ответственности за поломки, вызванные нарушением правил эксплуатации и обслуживания машины.

6.3. Механические узлы

- A. Проверьте приводную цепь: она не должна быть отклонена или ослаблена. При необходимости затяните винты.
- B. Проверьте длину и натяжение цепи. При необходимости отрегулируйте натяжение верхней цепи и расстояние до вала.
- C. При необходимости отрегулируйте положение сопла и верхнего ролика, чтобы они были параллельны.
- D. Проверьте плавность хода механических узлов.

7. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Нет плавности движения верхнего цилиндра вверх/вниз	Недостаточное давление воздуха или давление цилиндра	Проверить компрессор и отрегулировать подачу воздуха
	Цилиндр пропускает воздух	Проверить компрессор и отрегулировать подачу воздуха
	Поврежден электромагнитный клапан	Заменить электромагнитный клапан
	Закрыт клапан подачи воздуха	Отрегулировать клапан подачи воздуха
	Подача воздуха избыточна или недостаточна	Отрегулировать клапан подачи воздуха
	Вентиляционная решетка загрязнена	Удалить загрязнение с решетки
	Винты в основании скользящего блока слишком затянуты	Добавьте смазку
Проблема с герметизацией	Лента не подходит к материалу	Замените ленту
	1. Неправильное расстояние между соплом и верхним роликом. 2. Сопло загрязнено 3. Слишком высокая скорость ролика 4. Слишком низкая температура сопла 5. Слишком слабый поток воздуха	Очистите сопло от загрязнений, отрегулируйте расстояние между соплом и верхним роликом, отрегулируйте температуру и скорость ролика
Лента не прорезается	Ножи затупились	Замените нож или заточите его
	Пружина ножа ослаблена или повреждена	Замените или отрегулируйте пружину
	Недостаточное давление воздуха или утечка воздуха	Отрегулируйте давление воздуха или проверьте циркуляцию воздуха
Дисплей не работает	Проблема с дисплеем	Замените дисплей
	Плохое подключение дисплея	Проверьте провода
	Отключено питание	Проверьте источник питания
Низкая скорость двигателя / двигатель не работает	Неправильные настройки	Отрегулируйте настройки
	Проблема с проводами двигателя	Проверьте электрические провода
	Заклинило механические части	Замените механические части
	Поломка двигателя	Замените двигатель
Пропуски приклеивания ленты	Цепь ослаблена или цепь слишком длинная	Отрегулировать цепь
Пропуски приклеивания ленты	Износ шестерни и карданного шарнира	Заменить запчасти
	Зазор между верхним роликом и валом, радиальное движение верхнего ролика	Замените ролик и правильно установите его
Дисплей показывает неправильную температуру	Поврежден температурный провод	Заменить провод
	Неправильный параметр PID	Отрегулируйте параметр PID (под руководством технического специалиста или следуя инструкциям настоящего руководства)
	Слабое подключение проводов	Заново подключите провода
	Поломка температурного контроллера	Заменить температурный контроллер
Неправильное положение рычага цилиндра	Недостаточное давление	Отрегулируйте общее давление воздуха или пропускную способность

Неисправность	Причина	Способ устранения
линдра	Слишком маленькая пропускная способность цилиндра	Отрегулируйте клапан ограничения расхода воздуха
	Смещение сопла	Отрегулируйте сопло
	Утечка в цилиндре	Замените цилиндр
	Утечка других элементов пневматического узла	Проверьте все элементы пневматического узла
	Слишком мало времени для перемещения сопла в точку начала работы	Отрегулируйте время
Педаль не работает	Проблемы с источником питания	Проверьте источник питания
	Слабое подключение педали	Проверьте подключение
	Повреждение проводов	Проверьте провода
	Микро-выключатель педали поврежден или отходят контакты	Замените выключатель

При возникновении проблем, не описанных в таблице, необходимо связаться с производителем или продавцом.