



Раскройный нож с сервоприводом

Инструкция по эксплуатации

Оглавление

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	2
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСКРОЙНОГО НОЖА С СЕРВОПРИВОДОМ	4
ЗАПУСК РАСКРОЙНОГО НОЖА С СЕРВОПРИВОДОМ	4
ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ	6
ПОЯСНЕНИЯ ПО РАБОТЕ МЕХАНИЗМА САМОЗАТОЧКИ	6
ЗАМЕНА ЛЕЗВИЯ	7
РЕГУЛИРОВКА ЗАТОЧНЫХ ЛЕНТ (ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВЕ)	8
ЗАМЕНА ЗАТОЧНОЙ ЛЕНТЫ	10
АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ОБСЛУЖИВАНИЕ НОЖА	10

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Уважаемые покупатели, благодарим вас за выбор нашего продукта! Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации перед началом работы.

Этот раскройный нож с сервоприводом нового поколения разработан на основе второго поколения раскройных ножей с механизмом самозаточки, позаимствовав передовую систему управления и отличительный техногенный серводвигатель, и обладает преимуществами усовершенствованной конструкции, легковесной и удобной формы, полным набором функций, стабильностью и надежностью в работе. Кроме того, в данном оборудовании внедрен бит, специально применяемый в новом поколении 16-битных серводвигателей с сильной защитой от помех, как звено системы управления, а при сборке используются комплектующие американских и японских торговых марок, характеризующиеся своей стабильностью и надежностью. Важные механические узлы состоят из высококачественных и износостойчивых комплектующих и собираются с высокой степенью точности. Технологическая точность корпуса ножа подтверждается более чем 30-тилетним опытом в процессе автоматической шлифовки и импортным четырехкоординатным многоцелевым станком. Раскройный нож с сервоприводом и электронным управлением является идеальным раскройным ножом в современной индустрии швейного оборудования, с возможностью регулировки мощности и скорости раскроя, для соответствия широкому спектру различных материалов, так, чтобы процесс шитья приносил пользователю радость. Ниже приведены основные эксплуатационные параметры ножа:

1. Это нож с электронным управлением и несложным рабочим интерфейсом; интерфейс подразумевает диалог пользователя с системой. Данное оборудование может применяться для раскроя всего спектра тканей и материалов, от легких до тяжелых, таких как хлопковые, шерстяные и конопляные ткани, шелк, химволокно, кожаная плитка, ПВХ коврики, пальтовый кашемир, мешковина, прорезиненные полотна, джинсовые ткани, стрейч-коттон, кожа, ковровые и зонтичные ткани.

2. Это настраиваемый и автоматически управляемый нож с электронным контролем скорости раскроя и мощности. Нож имеет 4 режима плавной регулировки скорости в диапазоне 1500~4000 об/мин и мощности в диапазоне 500~1600 Вт. В режиме нагрузки активируется компенсаторная функция мощности, для соответствия различным требованиям процесса раскроя.

3. Нож оснащен функциями защиты от перегрузки и скачков напряжения, обеспечивающими его безопасность и надежность, и позволяющими в процессе эксплуатации тестировать скорость раскроя, мощность, напряжение, степень загрузки, коды ошибок, запуск и остановку, кодирующее устройство и датчик заточки лезвия.

4. В режиме заточки или настройки рабочей скорости и мощности уровень скорости составляет 2800 об/мин. По окончании заточки значения скорости и мощности автоматически возвращаются к заданным.

5. Данное оборудование является широко применяемым, и обладает преимуществами повышенной мощности, энергосбережения, высокой эффективности, плавной регулировки, облегченной конструкции, низкой температуры и быстродействием, а также практичностью и удачным дизайном.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напряжение: постоянного / переменного тока 220В

Сила электрического тока: 2.5 – 7.5А

Напряжение: 500Вт – 1600Вт (4 режима регулировки)

Скорость раскроя: 1500~4000 об/мин

Скорость заточки: 2800 об/мин

Высота настила: 160/210/260/310/360 мм

Вес нетто: 16.2 кг

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В данной инструкции, в качестве указаний по технике безопасности, приводятся обозначения «Внимание», «Примечание» и «Замечание».

1. «Внимание»

Такие обозначения касаются потенциально возможных опасностей, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации, и должны строго соблюдаться в соответствии с нормами, иначе вполне может произойти несчастный случай.

2. «Примечание»

Такие обозначения касаются эксплуатации и обслуживания оборудования в соответствии с техническими требованиями, в случае несоблюдения которых оборудование может быть повреждено.

3. «Замечание»

Такие обозначения касаются прочих дополнительных указаний.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Будьте осторожны во время работы, т.к. машина оснащена острым лезвием, и уделите внимание мерам защиты рук и волос. Когда нож не используется, лапка должна быть опущена, а лезвие необходимо закрыть пластиковым защитным кожухом.

2. Перед началом работ по плановому обслуживанию необходимо отключить электропитание и приготовить требуемый объем масла.

3. Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией и эксплуатируйте нож, соблюдая нормы техники безопасности.

4. Перед началом работ необходимо приготовить требуемые средства защиты.

5. Во избежание возможной утечки тока и поражения электрическим током, нож должен быть подсоединен к надежно заземленной схеме электроснабжения. Нельзя самопроизвольно

разбирать нож, а в случае такой необходимости, разборка должна производиться квалифицированными специалистами.

6. Не рекомендуется подсоединять нож к другому оборудованию.

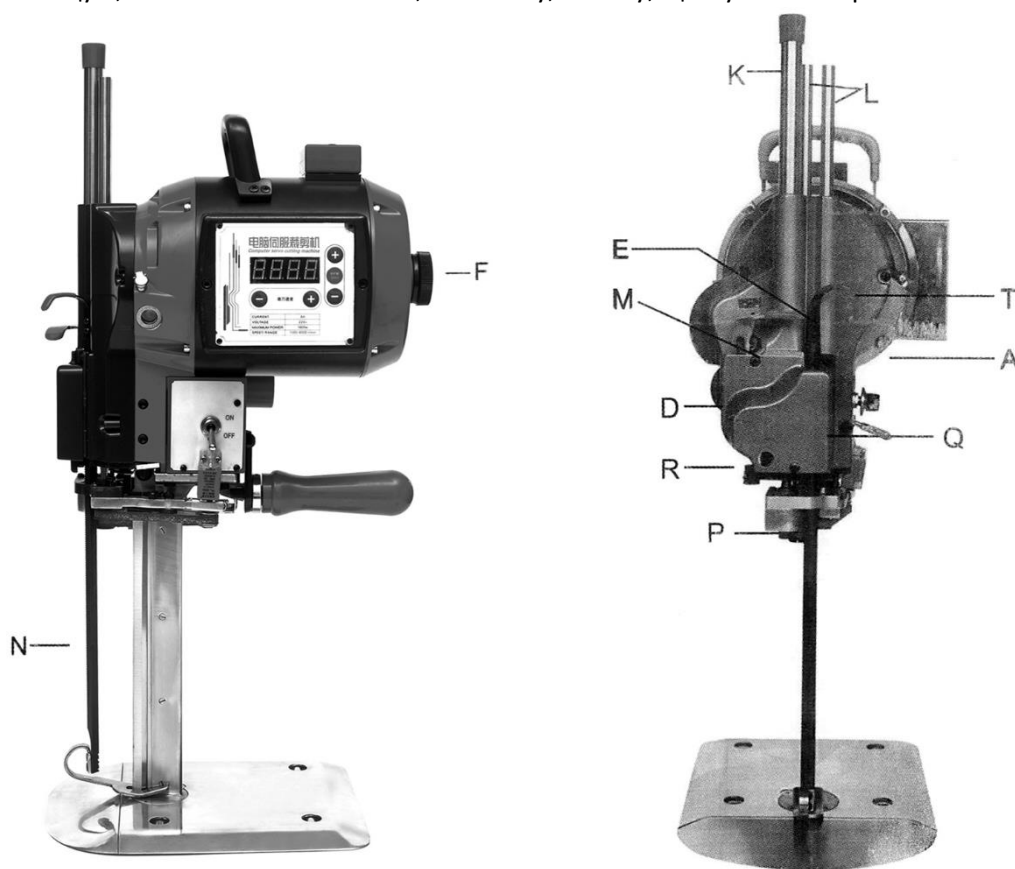
7. Предупреждающие значки должны быть четкими и чистыми. В случае необходимости обновления некоторых из значков, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСКРОЙНОГО НОЖА С СЕРВОПРИВОДОМ

ЗАПУСК РАСКРОЙНОГО НОЖА С СЕРВОПРИВОДОМ

После покупки раскройного ножа с сервоприводом, Вам следует:

1. Вскрыть коробку;
2. Поставить раскройный нож на поверхность для раскроя;
3. Вскрыть коробку с ЗИПом;
4. Выложить на поверхность для раскроя коробку с лезвием, четырехугольную направляющую, многожильный кабель, масленку, смазку, щетку и шестигранный ключ.



A, Масленка	D, Вилка	E, Рукоятка	F, Маховичок	K, Направляющая винтовой тяги	L, Квадратная направляющая	M, Автономный винт рукоятки
N, Шток лапки	O, Подвижный ролик	P, Плоский установочный винт	Q, Передняя стенка кожуха	R, Рукоятка выключения прижимной лапки	S, Подвижная каретка	T, Рукоятка подъема лапки

Запускайте раскройный нож с сервоприводом, выполняя следующие действия:

1. Проверьте, совпадает ли уровень напряжения и силы тока значениям, указанным на шильде ножа. Отклонения от нормативных значений силы тока могут стать причиной повреждения оборудования. Сомкните разъем вилки с источником электропитания и убедитесь, что все электрические провода совместимы с местным напряжением и уровнем силы тока.
2. Ежедневно наполняйте масленку до уровня «А» моторным маслом #30.
3. Ежедневно пропускайте смазку в «К» направляющую винтовой тяги и «L» квадратную направляющую, и каждую рабочую смену капайте смазку на красные метки и «М» автономный винт рукоятки.
4. Открутите плоский установочный винт «Р» на скобе шестеренки, и вставьте смазочную трубку для подачи внутрь смазки на уровень около 0.5см в диаметре. Прodelывайте эту процедуру ежемесячно, чтобы заточка лезвия была острее и ровнее.
5. Убедитесь, что механизм самозаточки находится в положении блокировки. В пробном режиме несколько раз прокрутите маховичок «F», лезвие должно беспрепятственно перемещаться вверх и вниз, если нет – это означает, что механизм самозаточки не заблокирован.
6. Пожалуйста, поднимите вилку «D» для блокировки механизма самозаточки, после чего нажмите на рукоятку «E» и разблокируйте механизм самозаточки. Переместите скобу нижней шестеренки в верхнее положение для блокировки, а затем отожмите вилку «D» и рукоятку «E». Повторите вышеописанные действия и убедитесь, что механизм самозаточки находится в положении блокировки.
7. Убедитесь, что верхний край лезвия плотно прилегает к винту механизма блокировки лезвия, и что лезвие расположено строго по вертикали по отношению к нижней подошве.

В случае необходимости регулировки лезвия:

- Нож должен быть выключен.
 - Механизм самозаточки должен находиться в положении блокировки.
 - Нажмите и отпустите рукоятку выключения прижимной лапки «R», поднимите рукоятку подъема лапки «T», чтобы лапка находилась в своем верхнем положении.
 - Разместите нож на поверхности для раскроя.
 - Вращайте маховичок «F», чтобы опустить лезвие до упора вниз.
 - Открутите плоский винт с помощью четырехугольного ключа.
 - Во время вращения плоского винта лезвие должно сцепиться с плоским винтом механизма блокировки лезвия, а задняя сторона ножа должна быть прижата к желобку направляющей лезвия.
 - Затяните плоский винт механизма блокировки лезвия, отрегулируйте положение лезвия, и вращайте маховичок «F», в этот момент лезвие должно двигаться беспрепятственно.
8. Проверьте, переведен ли выключатель двигателя, расположенный на панели переключателей, в положение «OFF», после чего вставьте штепсельную вилку.
 9. Плотно удерживая рукоятку, переведите выключатель двигателя в положение «ON», для срабатывания лезвия. Если движения лезвия неровные, это означает, что механизм самозаточки заблокирован не полностью.

По этой причине необходимо перевести выключатель двигателя в положение «OFF» для выполнения следующих настроек:

- Удерживайте переднюю часть механизма самозаточки, отведя большой палец от остальных четырех.
- Нажмите наружную резиновую рукоятку нижнего винтового редуктора, чтобы отвести механизм самозаточки от серводвигателя.
- Правой рукой запустите двигатель и отпустите левую руку, в этот момент механизм самозаточки свободно вернется обратно в положение блокировки.

10. В целях прогрева масла и его подачи на все механизмы, двигатели должны неоднократно запускаться на продолжительный период. Причиной ошибок в работе ножа может быть пренебрежение этим пунктом.

УХОД ЗА НОЖОМ.

Не забывайте о плановом обслуживании. Перед началом настроек и работ по обслуживанию необходимо отключить электропитание. Для поддержания нормальной работы ножа, пожалуйста, регулярно проверяйте и обслуживайте его. В целях долгой эксплуатации оборудования, необходимо регулярно проводить работы по его ремонту и обслуживанию.

♦ Ежедневно

Во избежание залипания ролика на подошве, разбирайте механизм лезвия, для прочистки засорений в желобке направляющей лезвия и на выпуклых участках подошвы с помощью щетки.

♦ Дважды в неделю

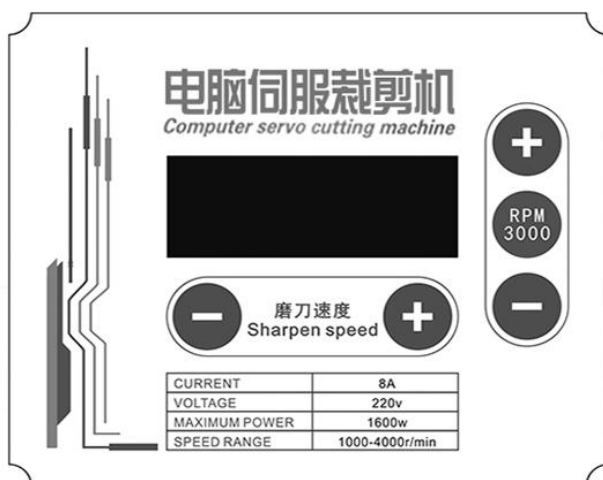
Снимайте крышку вентилятора и переднюю стенку кожуха, и с помощью воздушного пистолета или обычного вентилятора очищайте налипания на серводвигателе и механизме самозаточки. В целях защиты лица и глаз от возможных повреждений, наденьте защитные очки перед включением воздушного пистолета или вентилятора.

♦ Регулярно проверяйте все крепежные детали ножа, ослабления креплений не допустимы

При соблюдении вышеописанного порядка обслуживания оборудования Вы сможете эксплуатировать раскройный нож с сервоприводом в полном объеме и получать удовольствие от работы с ним.

ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ

Тестирование скорости вращения двигателя



Подключите нож к источнику электропитания, на экране дисплея загорится **2800**, а нож перейдет в режим ожидания; Запустите двигатель, переводя



выключатель в положение «ON» **OFF**, и на дисплее отобразится актуальное значение скорости раскроя.

ПОЯСНЕНИЯ ПО РАБОТЕ МЕХАНИЗМА САМОЗАТОЧКИ

1. Разместите нож в стороне от раскраиваемых материалов.
2. Нажмите рукоятку выключения прижимной лапки, и соедините лапку с нижней подошвой.
3. Плавно нажмите на спусковой рычаг, а затем отпустите его. Скоба механизма самозаточки сдвинется вниз, а затем вернется обратно вверх и приведет в движение заточные ленты для заточки лезвия одновременными вращательными движениями. Обычно, лезвие затачивается после 2-3 затачивающих движений.

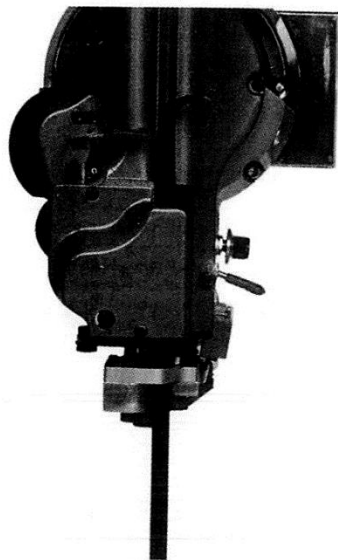


Примечание

1. Не запускайте механизм самозаточки в процессе раскроя.

2. Не отключайте двигатель, когда механизм самозаточки приведен в движение.
3. Во избежание возможных повреждений оборудования, не запускайте процесс самозаточки, когда лезвие не установлено.
4. Нажав на рукоятку, держите руки на расстоянии, или заточные ленты могут произвольно остановиться, в результате чего лезвие будет заточено неравномерно.
5. Во избежание автоматической блокировки, которая может повлечь за собой полное прекращение работы, не делайте быстрых движений.

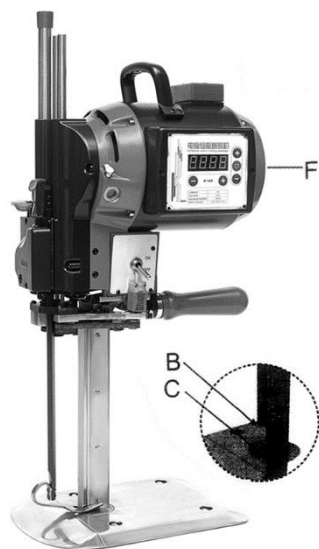
ЗАМЕНА ЛЕЗВИЯ



1. Переведите механизм самозаточки в положение блокировки и разделите местоположение движущего шкива и колеса эксцентрика.
2. Вручную вращайте маховичок «F» для перевода лезвия в его нижнее положение, и переведите лапку в верхнее положение, после чего ослабьте четырехугольный винт крепления лезвия с помощью ключа так, чтобы изъять лезвие из нижней части его направляющей.
3. Используя пылеочиститель, прочистите пыль в желобке направляющей лезвия.



Примечание

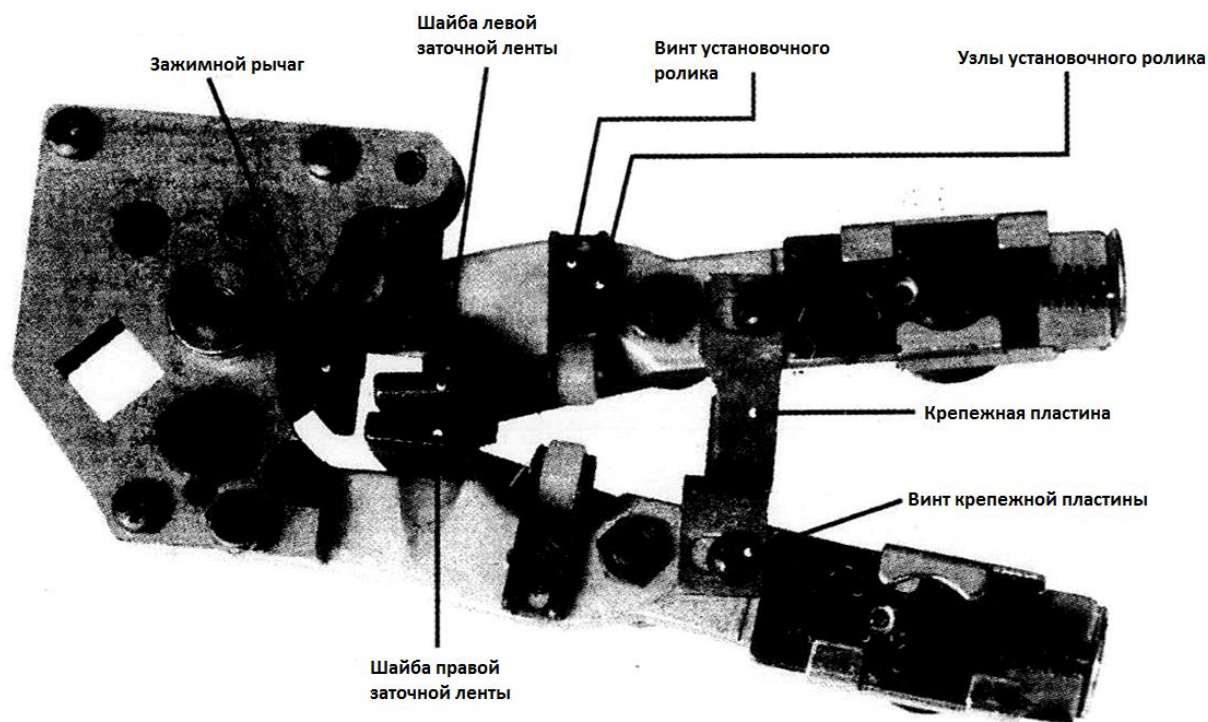


1. Перед заменой лезвия необходимо отключить электропитание и, вращая маховичок «F», перевести лезвие в крайнее нижнее положение.
2. После установки нового лезвия его угловая точка «B» должна располагаться на 3-5мм выше плоскости подошвы «C», вращайте маховичок «F», чтобы удостовериться, что лезвие плавно движется вверх и вниз, в противном случае необходимо произвести повторную регулировку положения лезвия.
3. Во избежание смещения лезвия вперед или назад, придерживайте его рукой во время затягивания четырехугольного винта крепления лезвия.
4. Запустите двигатель, чтобы удостовериться, что заточные ленты сцеплены.

РЕГУЛИРОВКА ЗАТОЧНЫХ ЛЕНТ (ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВЕ)

(1) Регулировка скобы установочного ролика

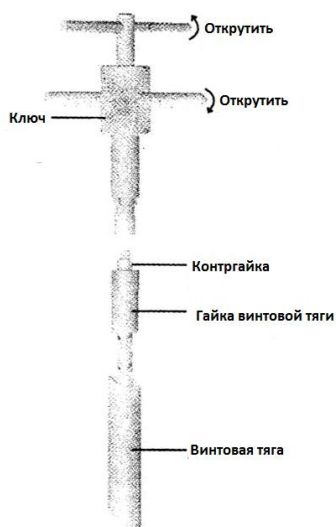
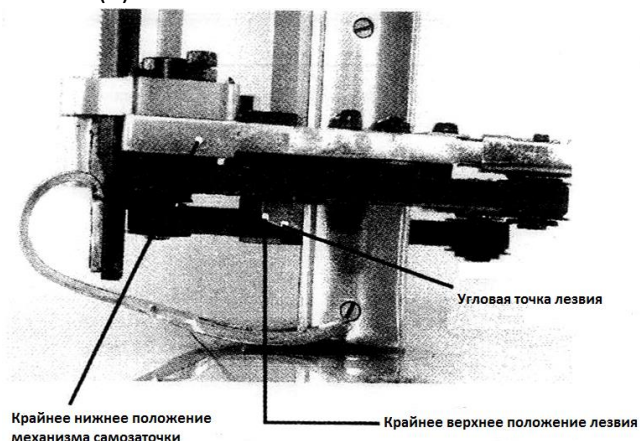
1. Переведите рукоятку в среднее нейтральное положение, после чего переведите лезвие в нижнее положение и ослабьте крепежную пластину, чтобы отделить её от оснований.
2. Ослабьте винты левого и правого узлов установочного ролика, а затем отрегулируйте крепежные винты в соответствии с положением левой и правой скоб ролика.
3. Отрегулируйте крепежную пластину при размещении на основания и затяните винты крепления пластины так, чтобы при движении поверхности лезвия вверх и вниз установочный ролик не заклинивало при движении вдоль обеих сторон опоры.



(2) РЕГУЛИРОВКА ШАЙБЫ И ЗАЖИМНОГО РЫЧАГА МЕХАНИЗМА САМОЗАТОЧКИ

1. Шайбы левой и правой заточных лент могут свободно вращаться без смещения вверх или вниз. Зажимной рычаг закрепляет шайбу заточной ленты при движении лезвия вверх и вниз.
2. В случае истирания или появления насечек необходимо сразу же заменить зажимной рычаг и шайбу левой заточной ленты.
3. При установке заточной ленты в механизм самозаточки необходимо выдерживать расстояние 0,1мм между установочным винтом и лезвием со стороны шайбы левой заточной ленты. В случае необходимости регулировки, ослабьте гайку, отрегулируйте положение винта, после чего затяните гайку.

(3) РЕГУЛИРОВКА КРАЙНЕГО НИЖНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ МЕХАНИЗМА САМОЗАТОЧКИ



1. В момент, когда механизм самозаточки находится в своем крайнем нижнем положении, а лезвие находится в крайнем верхнем положении, угловая точка лезвия должна находиться по центру заточной ленты со стороны шайбы левой заточной ленты. Если заточная лента расположена слишком высоко, край лезвия не будет заточен, а если заточная лента расположена слишком низко, она может быть порвана нижним краем лезвия, в результате чего угол ножа будет сточен до дуги.

2. Сняв верхний колпачок с направляющей винтовой тяги, вставьте в неё ключ.

3. С помощью ключа открутите гайку и затяжной винт винтовой тяги.

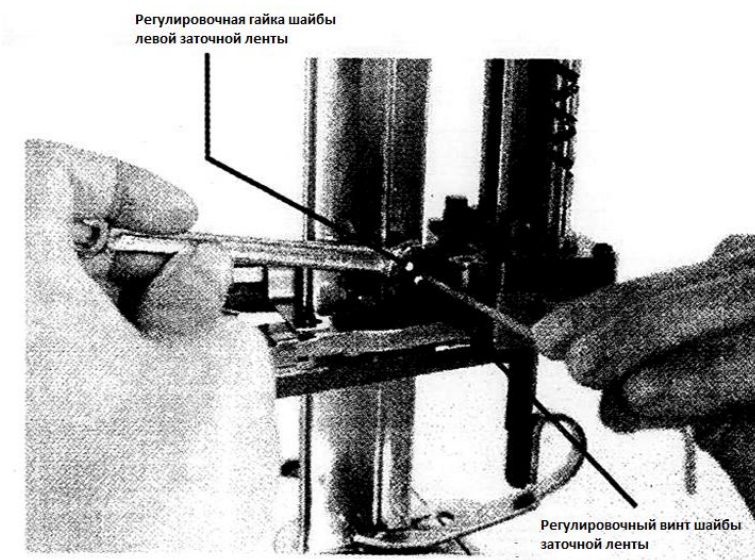
4. С помощью ключа произведите необходимые регулировки в соответствии со степенью износа лезвия (угловой части лезвия) за период его работы. Крайнее положение под механизмом самозаточки можно повысить, вращая контргайку винтовой тяги в направлении по часовой стрелке;

наоборот, крайнее положение под механизмом самозаточки можно снизить, вращая гайку в направлении против часовой стрелки.

(Замечание: вращение гайки винтовой тяги на один оборот приводит к смещению на 0,8мм).

5. По завершении регулировки требуемого положения затяните гайку и контргайку винтовой тяги.

(4) РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ЗАТОЧКИ ЛЕЗВИЯ



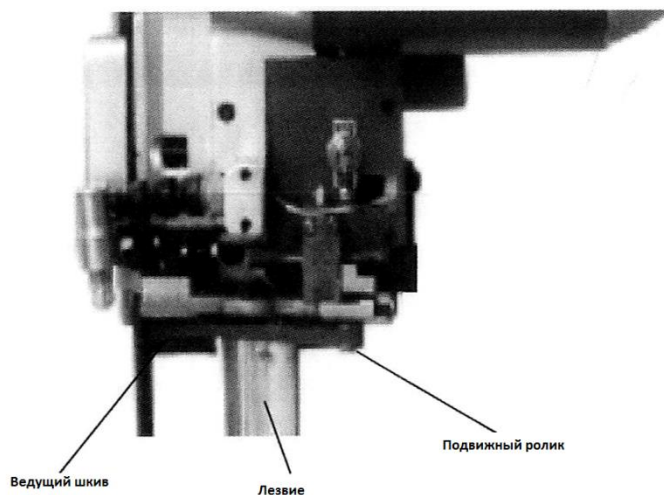
1. Ширина заточки обеих сторон лезвия составляет около $1/12$ (что равно 1.2 мм).

2. Режущая кромка лезвия должна быть размечена, а в случае замены заточной ленты и лезвия работа механизма самозаточки должна обеспечивать ровную заточку края с обеих сторон лезвия, одинаковую ширину заточки в верхней и нижней части и отсутствие неровностей по краю лезвия. В

случае регулировки, пожалуйста, ознакомьтесь со способом регулировки скобы установочного ролика.

3. Необходимо правильно отрегулировать угол шайбы левой заточной ленты, пока лезвие не сточится на 2-3мм. Метод: с помощью гаечного ключа ослабьте регулировочную гайку шайбы левой заточной ленты и головкой ключа вращайте регулировочный винт в обратном направлении, чтобы обеспечить зазор между ним и лезвием в 0.1мм, после чего затяните гайку. Лезвие необходимо заменить, когда оно сточилось на 4-5мм, после чего необходимо отрегулировать винт шайбы левой заточной ленты, чтобы обеспечить одинаковую ширину заточки с левой и правой сторон лезвия.

ЗАМЕНА ЗАТОЧНОЙ ЛЕНТЫ



свободно перемещалась при вращении подвижного ролика вручную.

1. Отключите электропитание, переведите заточной механизм в положение самоблокировки и убедитесь, что движущий шкив и колесо эксцентрика расположены отдельно друг от друга.
2. Нажмите на подвижный ролик, чтобы ослабить натяжение изношенной заточной ленты и снять ее.
3. Приложите новую заточную ленту к движущему шкиву и убедитесь, что она расположена между лезвием и шайбой заточной ленты, после чего совместите ее с подвижным роликом так, чтобы она

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ОБСЛУЖИВАНИЕ НОЖА

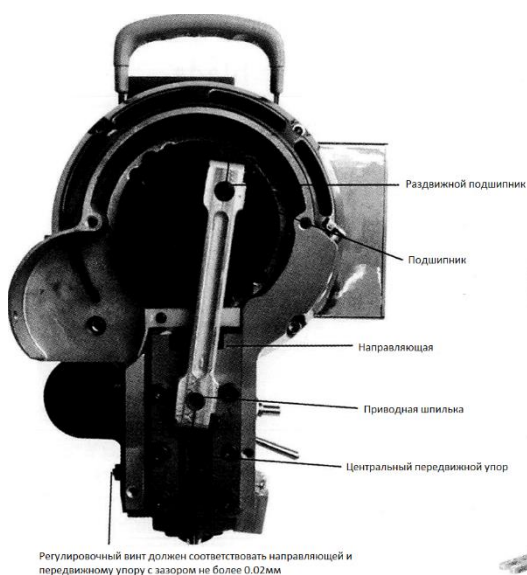


Рисунок 1

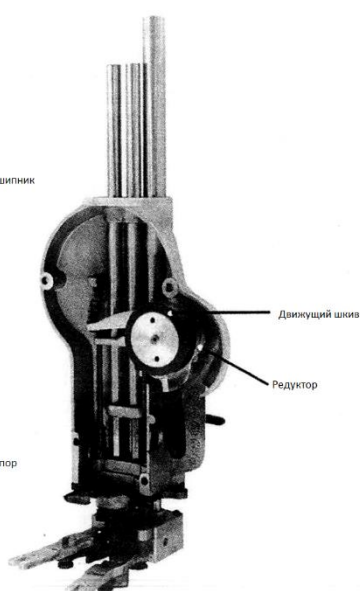


Рисунок 2

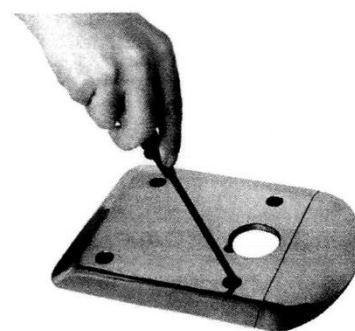


Рисунок 3

Неисправность	Основные причины	Способ устранения
Слабый запуск двигателя (более трех секунд)	Посторонние мелкие предметы внутри двигателя ослабляют переключающий контакт мотора.	Осмотрите выключатель двигателя на предмет выпадения или неверной запайки и замените поврежденные детали.
	Низкое рабочее напряжение.	Значение рабочего напряжения должно составлять не менее 175В.
	Слишком вязкое масло.	Замените масло, используйте моторное масло #30.
	Скоба слишком перетянута.	См. п. 7 и 9 главы Руководство по эксплуатации раскройного ножа с сервоприводом
Задымление двигателя	В электронной системе (DC21-1) появляется двухфазный поток.	Замените двигатель.
	Повреждение мотора (DC16).	
Высокая температура двигателя	Магнитный монополю обмотки двигателя перегорел.	Замените двигатель.
	Вентиляционные отверстия забиты мелкой пылью.	Прочистите двигатель.
	Перегрузка.	Уменьшите высоту настила для раскроя.
Невозможно зафиксировать прижимную лапку	Шток лапки (DC134) погнулся или деформирован.	Отрегулируйте и отремонтируйте поврежденные детали.
	Некачественная установка скобы прижимной лапки (DC119).	
Сильная вибрация ножа	Повреждение подшипника (DC61).	Замените детали.
	Повреждение роликового узла на основном диске (DC87).	
	Повреждение соединительной тяги (DC64).	
	Повреждение направляющей пластины (DC83) или пластины (DC84).	
Неровные края нижних слоев настила после раскроя	Неровный край лезвия после заточки.	См. главу Замена лезвия.
	Неверное положение лезвия.	
	Тупой край лезвия.	
Частицы материала забиваются между пластинами подошвы ножа	Пластины подошвы (DC79) изношены и средний просвет составляет 0.9мм.	Замените пластины подошвы.
Механизм самозаточки не запускается от нажатия рукоятки	Движущий шкив (DC149) и колесо эксцентрика (DC37) повреждены или разделены.	Отрегулируйте расстыковку или замените движущий шкив.
	Движущий шкив (DC149) или колесо эксцентрика (DC37) загрязнены смазкой.	Удалите загрязнения сухой тряпкой.
	Рукоятка нажимается с чрезмерным усилием или слишком быстро.	Пожалуйста, поднимите вилку (DC107) для перезапуска. Оптимальная сила нажатия подбирается после нескольких

		попыток перезапуска. Нажатие рукоятки для заточки лезвия должно быть плавным и с небольшим усилием.
	Большая вероятность перегрузки корпуса механизма заточки.	Отрегулируйте и соблюдайте уровень нагрузки.
После заточки лезвие остается тупым	Износ заточной ленты (DC221).	Замените заточную ленту.
	Отсутствие контакта заточной ленты (DC221) с лезвием (DC5).	См. главу Регулировка ширины заточки лезвия.
	Износ лезвия (DC5).	Замените лезвие.
	Неровный угол заточки.	См. главу Регулировка крайнего нижнего положения механизма самозаточки.
	Износ нижней кромки лезвия.	
Высокий уровень шума на холостом ходу	Слишком большой зазор между центральным передвигным упором (DC71) и направляющей (DC65).	Снимите соединительную тягу и отрегулируйте зазор между центральным передвигным упором и направляющей до значения не более 0.02мм, при этом центральный передвигной упор должен свободно перемещаться вверх и вниз (см. Рисунок 1 в начале главы).
	Сильный износ подшипника на колесе эксцентрика (DC61).	Снимите колесо эксцентрика и открутите крышку подшипника, чтобы достать и заменить подшипник (см. Рисунок 1 в начале главы).
	Наличие движения между соединительной тягой и подшипником (DC61) или шпилькой подвижного упора (DC73).	Отрегулируйте соединение тяги с подшипником и шпилькой, а затем затяните её винтом.
Высокий уровень шума во время заточки лезвия	Износ движущего шкива (DC149).	Снимите механизм заточки и отвинтите движущий шкив в направлении по часовой стрелке, чтобы заменить его (см. Рисунок 2 в начале главы).
	Износ шестерни в редукторе механизма самозаточки.	Снимите механизм заточки и отвинтите движущий шкив в направлении по часовой стрелке, после чего достаньте и замените изношенную шестерню (см. Рисунок 2 в начале главы).
Нарушение скольжения механизма заточки	Отсутствие смазки между шестерней и двусторонней винтовой тягой (DC97).	Снимите колпачок винтовой тяги (DC140) и открутите плоский винт крепления механизма заточки (DC203), а затем нанесите мазку.
	Некачественная установка пластины (DC188).	Отрегулируйте и поддерживайте качество установки.
Сопротивление передвижению ножа во время раскроя	Узел втулки ролика (DC89) забит мелкой пылью.	Разберите подошву ножа, чтобы прочистить её изнутри и снаружи (см. Рисунок 3 в начале главы).

Разная ширина заточки с обеих сторон лезвия	Отклонение угла шайбы левой заточной ленты (DC211).	Отрегулируйте установочный винт с конусообразной головкой на шайбе левой заточной ленты
	Износ ножа на 2-3мм.	См. главу (4) Регулировка ширины заточки лезвия.