

JUKI®

**ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОДНОИГОЛЬНАЯ ШВЕЙНАЯ МАШИНА
С ЧЕЛНОЧНЫМ СТЕЖКОМ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОБРЕЗКОЙ НИТИ**

DDL-9000

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

**29338001
No.00**

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общее представление	1
1-1	Характерные особенности	1
1-2	Технические характеристики (Таблица серии спецификаций DDL-9000)	2
1-3	Применение	6
1-4	Меры предосторожности при работе со швейной машиной	6
2	Осуществление операций	7
2-1	Конфигурация	7
2-2	Проверка основных аспектов перед запуском и работой швейной машины	7
3	Конфигурация	11
3-1	Регулировка положения остановки иглы	11
3-2	Регулировка положения очистителя (WB type)	11
3-3	Принцип обрезки нити	12
3-4	Последовательный порядок обрезки нити	12
3-5	Наблюдение за работой и настройка синхронизации обрезки нити	14
3-6	Настройка положения движения подвижного ножа	15
3-7	Установка контрножа надлежащим образом	17
3-8	Увеличение степени натяжения нити диска № 2	18
3-9	Обеспечение остроты лезвия ножа	18
3-10	Замена подвижного ножа	19
3-11	Замена нитенаправителя на нож	20
3-12	Регулировка захвата нитепритягивателя	20
3-13	Регулировка положения зажимной пластины и соленоида обрезки нити	21
3-14	Приведение в движение ограничителя рычага	21
3-15	Установка/снятие основания крепления ножа	22
3-16	Регулировка положения переключателя обратного действия	23
3-17	Регулировка положения махового колеса (маховика)	23
3-18	Регулировка приспособления автоматического подъема прижимной лапки	23
3-19	Дополнительные функции (микроподъемное приспособление прижимной лапки)	27
3-20	AE-8 (Датчик величины остатка шпулечной нити)	27
3-21	ED-4 (Компактный датчик края материала)	28
3-22	PK – 70 и 71 (3-х ступенчатая педаль)	28
3-23	Регулировка смены степени натяжения нити	28
3-24	Регулировка функционирования микроподъемного приспособления прижимной лапки	28
3-25	Установка операционной панели	29
3-26	Размеры стола	30
3-27	Места настройки и сборки механизма подачи	31
3-28	Места регулировки и сборки нитепритягивателя и механизма игловодителя (игольницы)	38

3-29 Замена двигателя.....	39
3-30 Замена зубчатого ремня привода.....	39
3-31 Места настройки и сборка приспособления для намотки нити в шпульке.....	40
3-32 Места регулировки и сборка смазочного механизма (Для швейных машин типов SS, SH).....	41
3-33 Применение специального масла.....	43
3-34 Снятие/установка крышки коробки подач.....	44
3-35 Регулировка частей швейной машины для осуществления процесса шитья.....	45
3-36 Регулировка количества смазочного масла в резервуаре.....	46
4. Неисправности и корректирующие меры (Механические части).....	50
5. Неисправности при шитье или корректирующие меры.....	57
6. Шпульный колпачок с пружиной, предотвращающей холостой ход.....	71

1. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

1-1 Характерные особенности

- 1) Настоящая швейная машина отличается от обычной швейной машины, оснащенной масло-сборником. Данная машина не имеет резервуара для масла, поэтому не происходит загрязнения швейного материала пятнами как в процессе шитья, так и при проведении технического обслуживания.
- 2) Швейная машина типа DS оснащена эксклюзивным полностью «сухим» челноком и масляный резервуар отсутствует. Поэтому обеспечивается возможность полной защиты швейного материала от возникновения на нем масляных пятен.
- 3) В машинную головку встроен компактный серводвигатель переменного тока. Поэтому при сборке машины нет необходимости устанавливать ремень на головку машины, и производить, как раньше, ее настройку. Кроме того, швейный материал не загрязняется пылью от изношенного клиновидного приводного ремня.
- 4) В данной швейной машине серьезно рассмотрен аспект технологичности, например, обработки материала, свободный обзор зоны входа иглы и т.п. Пространство для шитья также достаточно расширено.
- 5) Уровень шума и вибрации в процессе шитья намного снижен, что улучшает условия работы операторов. Плавная подача материала была достигнута благодаря усовершенствованной зубчатой рейке и рычагу нитепритягивателя. В результате, возможно шитье с низким натяжением нити.
- 6) К соответствующим органам настройки были добавлены калибровочные метки, например, к пружине регулятора прижима и т.п. в зависимости от операции настройки.
- 7) Подавляющее большинство существующих машин с челночным швом и автоматической обрезкой нити имеют усовершенствованную операционную панель и блок управления. Данные швейные машины обеспечивают повышенную надежность и простоту обращения с этими машинами.

1-2 Технические характеристики (Таблица серии спецификаций DDL-9000)

		SS (тип швейной машины с использованием минимального количества масла)	DS (тип сухой головки)
1	Максимальная скорость шитья	5000 об/мин * 4000 об/мин или менее в случае, если длина стежка составляет 4 мм или более и используется челнок из армированного пластика	4000 об/мин
2	Размер станины	178 мм × 517 мм	« «
3	Количество оборотов блока резистора	4000 об/мин (за исключением частей для оборудования на экспорт)	« «
4	Максимальная длина стежка (нормальная/обратная подача)	5 мм	« «
5	Длина хода игловодителя	30,7 мм	« «
6	Система обрезки нити	Горизонтальный тип	« «
7	Механизм намотки шпульки	Встроен на верхней поверхности головки машины (с фиксатором шпулечной нити)	« «
8	Очиститель (только WB)	Тип с боковым сметанием остатков, приводимый в движение соленоидом	« «
9	Автоматическая обратная подача	Встроенная соленоидного типа	« «
10	Система смазки	Смазка Используют масло New Detrix № 1 С помощью плунжерного насоса	Не оборудован масляным контейнером (без смазки)
11	№ используемой иглы	Эквивалент DB x от 1 до 9 (Эквивалент SCHMETZ Nm 65-110)	« «
12	Механизм подъема прижимной лапки (коленный механизм подъема)	10 мм (макс. 15 мм × АК: макс. 10 мм)	« «
13	Игольная пластина	Стандартная: 3-х-рядная 11028008 (с углубленной маркерной линией) Экспортный вариант: 4-х-рядная B11090120B	« «
14	Зубчатая рейка	B 1613012A00 (3-х-рядная Зубчатая рейка) B 1613012A00 (4-х-рядная Зубчатая рейка)	« «
15	Прижимная лапка (стандартная)	B 15240120BA (за исключением части экспортного варианта)	« «
16	Тип челнока	Смазка для челнока (11038650) Смазка для челнока с предохранителем иглы (11141355)	Челнок из армированного пластика (22890206) Челнок из армированного пластика с предохранителем иглы (22890404)
17	Часть № игловодителя	Для DB X 1 (11035003) Для SCHMETZ (11141207)	Для DB X 1 (22886907) Для SCHMETZ (22887004)
18	Механизм натяжения нити (в сборке) (Часть №)	Стандартное с калибровочными метками (23626054)	« «
19	Пружина нитепритягивателя	Стандартная (22921605)	« «
20	Пружина механизма натяжения нити	Стандартная (22921704)	« «

		SS (тип швейной машины с использованием минимального количества масла)	DS (тип сухой головки)
21	Пружина прижимной лапки	Стандартная (B1505227000A)	« «
22	Шпулька	11038759 (стандартная с пружиной)	22896252 (с пружиной для сухой головки)
23	Шпулька	И9117552A00 (алюминиевая) Экспортный вариант B911701200 (железная)	« «
24	Высота зубчатой рейки	0,75 – 0,85 мм (стандартный)	« «
25	Смазка игловодителя	Минимальное кол-во масла с помощью смазочного фитиля	Без смазки
26	Система привода	Встроенный компактный серводвигатель	« «
27	Трансмиссионный механизм	Система приводного ремня	« «
28	Мощность двигателя	Номинальная мощность 450 Вт	« «
29	Электропитание	3-фазный 200 В, однофазный 100 В	« «
30	Источник электропитания, приводимый в действие соленоидом	34 В постоянного тока	« «
31	Дополнительная функция	Винт микроподъемного механизма Функция перенастройки ослабления натяжения при шитье плотных налагаемых друг на друга частей	« «
32	Устройство вспомогательное	AK-118 (автоподъемный механизм пластины с окном)	« «
		AE-8 (датчик остатка шпулечной нити)	AE-8 (датчик остатка шпулечной нити) * Заменяют имеющимся челноком из армированного пластика (11079456) Данное устройство может использоваться только при скорости шитья составляющей 3000 об/мин или менее
		ED-4 (компактный датчик края материала)	« «
		Микро подъемный механизм дискового типа	« «
		Turret presser (может использоваться существующий)	« «
		Вспомогательный переключатель (23632656)	« «
Эксклюзивная смазка для технического обслуживания 500 г (олово) (23640204)	« «		

(Таблица серии спецификаций DDL-9000)

		SS (тип швейной машины для шить очень легких материалов, подкладки)	SH (для тяжелых материалов)
1	Максимальная скорость шитья	3500 об/мин	4500 об/мин (4000 об/мин или менее в случае, если длина стежка составляет 4 мм или более)
2	Размер станины	178 мм × 517 мм	« «
3	Количество оборотов блока резистора	3500 об/мин (за исключением части оборудования на экспорт)	« «
4	Максимальная длина стежка (нормальная/обратная подача)	4 мм	5 мм
5	Длина хода игловодителя	30,7 мм	35 мм
6	Система обрезки нити	Горизонтальный тип	Подвижной нож для толстой нити зажимом шпулечной нити
7	Механизм намотки шпульки	Встроен на верхней поверхности головки машины (с фиксатором шпулечной нити)	« «
8	Очиститель (только WB)	Боковое сметание остатков, приводимый в движение соленоидом	« «
9	Автоматическая обратная подача	Встроенная соленоидного типа	« «
10	Система смазки	Масляный резервуар не предусмотрен	Смазка Используют масло New Detrix № 1 С помощью плунжерного насоса
11	№ используемой иглы	Эквивалент DB X от 1 до 11 (Эквивалент SCHMETZ №№. 5-75) Эквивалент DB X 1 SF №№ 9-11	Эквивалент DB X №№ 19-23 (Эквивалент SCHMETZ №№. 120-160)
12	Механизм подъема прижимной лапки (коленный механизм подъема)	10 мм (макс. 15 мм × АК: макс. 10 мм)	« «
13	Игольная пластина	Стандартная: 4-х-рядная 11001906 (с углубленной маркерной линией) Экспортный вариант: 4-х-рядная B1109012ЮВ	Стандартная: 4-х-рядная 11400801
14	Зубчатая рейка (№ части)	B 1613155WOO (4-х-рядная Зубчатая рейка) B 1613012A00 (4-х-рядная Зубчатая рейка)	11403003 (4-х-рядная Зубчатая рейка)
15	Прижимная лапка (стандартная)	B 1524555DBB (за исключением части экспортного варианта)	D1524555EBL
16	Тип челнока	Челнок из армированного пластика (22890206)	челнок для смазки (11092251)
17	Часть № игловодителя	Для DB X 1 (22886907) Для SCHMETZ (22887004)	Тип H (11091303)
18	Механизм натяжения нити (в сборке) (Часть №)	Для легких материалов с калибровочными метками (23627250)	Для легких материалов с калибровочными метками (23626062)
19	Пружина нитепритягивателя	Низкое натяжение (D3128555D00)	Стандартное (22921605)
20	Пружина механизма натяжения нити	Низкое натяжение (D3129555D00)	Высокое натяжение (22962005)

		SS (тип швейной машины для шить очень легких материалов, подкладки)	SH (для тяжелых материалов)
21	Пружина прижимной лапки	Сверхнизкое натяжение (11162104)	Высокое натяжение (B1505552000A)
22	Шпулька	22896252 (с пружиной для сухой головки)	11038759 (со стандартной пружиной)
23	Шпулька	B9117552A00 (алюминиевая)	B911701200 (железная)
24	Высота зубчатой рейки (контрольная)	0,75 – 0,85 мм (стандартная)	1 – 12 мм (стандартная)
25	Смазка игловодителя	Без смазки	Минимальное кол-во масла с помощью смазочного фитиля
26	Система привода	Встроенный компактный серводвигатель	« «
27	Трансмиссионный механизм	Система зубчатого ремня привода	« «
28	Мощность двигателя	Номинальная мощность 450 Вт	« «
29	Электропитание	3-фазный 200 В, однофазный 100 В	« «
30	Источник электропитания, приводимый в действие соленоидом	34 В постоянного тока	« «
31	Дополнительная функция	Винт микроподъемного механизма, стандартный	« «
		Функция перенастройки ослабления натяжения при шитье плотных налагаемых друг на друга частей	
32	Устройство вспомогательное	АК-118 (автоподъемный механизм пластины с окном)	« «
		Заменяют имеющимся челноком из армированного пластика (11079456) Данное устройство может использоваться только при скорости шитья составляющей 3000 об/мин или менее	АЕ-8 (датчик остатка шпулечной нити)
		ED-4 (компактный датчик края материала)	« «
		Микро подъемный механизм дискового типа	« «
		Turret presser (может использоваться существующий)	« «
		Вспомогательный переключатель (23632656)	« «
		Эксклюзивная смазка для технического обслуживания 500 г (олово) (23640204)	« «

1-3 Применение

- 1) Стандартный тип (SS) швейной машины
Данный тип швейной машины пригоден для шитья широкого диапазона ткани – от очень легких обычных тканей до тканей средней тяжести и тяжелых тканей. (Особенно они подходят для процесса шитья, при котором требуется высокоскоростные обороты шитья или для процесса шитья, при котором требуется смазка челнока в зависимости от типа используемой нити).
- 2) «Сухой» тип (DS) швейной машины
Данный тип швейной машины пригоден для шитья широкого диапазона ткани – от легких обычных тканей до тканей средней тяжести и тяжелых тканей. (Особенно они подходят для процесса шитья материалов новейшей разработки, используемых на рынках верхней женской одежды, а именно для шитья блузок, шелковых изделий, пальто, и т.п. или для полностью сухого процесса шитья легких тканей и т.д., загрязнение маслом которых особенно нежелательно).
- 3) Тип машины (DF), используемый для тяжелых (трудношвиваемых) материалов и шитья и корсетов (граций).
Данный тип швейной машина пригоден для процесса шитья, который осуществляется на низкой скорости и при низком давлении прижимной лапки, т.е. при шитье корсетов или подобных изделий. (Особенно данный тип швейной машины эффективен для шитья бюстгалтеров или аналогичных видов изделий или шитья тяжелых материалов). Данная швейная машина пригодна для процесса шитья, который осуществляется на низкой скорости.
- 4) Тип машины (SH), используемый для шитья тяжелых тканей
Пригодна для шитья тяжелых материалов, таких, как, деним (грубая хлопчатобумажная ткань), виниловая кожа и т.д.

1-4 Меры предосторожности при работе со швейной машиной

- 1) Освободите от масла масляный резервуар и прикрепите крышку воздухоприемного отверстия (красный резиновый колпачок), прикрепите к воздухоприемному отверстию втулку (золотистого цвета) расположенного на станине машине, которую используют для перемещения машины.
- 2) Если головка швейной машины типов SS или SH установлена на стойке или аналогичном приспособлении, то перед настройкой головки швейной машины на столе, убедитесь в наличии выступающей части под машинной головкой, защищающий масляный резервуар от повреждения.
- 3) Даже в случае использования челнока из армированного пластика в швейной машине типе SS, не выливайте масло из резервуара. (В противном случае произойдет заклинивание металлического шпинделя челнока).
Кроме того, при использовании челнока из армированного пластика, ослабьте регулировочный винт приспособления, отмеряющего объем масла, так, чтобы он не шел дальше, и отрегулируйте его так, чтобы масло не просачивалось из передней части шпинделя челнока.
- 4) Чтобы избежать несчастного случая в процессе технического обслуживания, будьте осторожны при установке аварийного выключателя, присоединяемого к блоку управления.
- 5) В блоке переключения скорости также содержится смазочное масло. В замене масла нет необходимости. Не снимайте крышку блока переключения скорости, если в этом нет необходимости. Если крышка этого блока снята, то прокладку следует заменить на новую.
- 6) Если швейная машина работает в холостом режиме, то снятия шпульки работайте с ней после крайне осторожно.
Если в шпульке имеется шпулечная нить, то она должна выступать из челнока, то при работе в холостом режиме машины она может запутаться в желобке челнока или на шпинделе челнока, в результате чего, машина выйдет из строя.

2. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ

2-1 Конфигурация

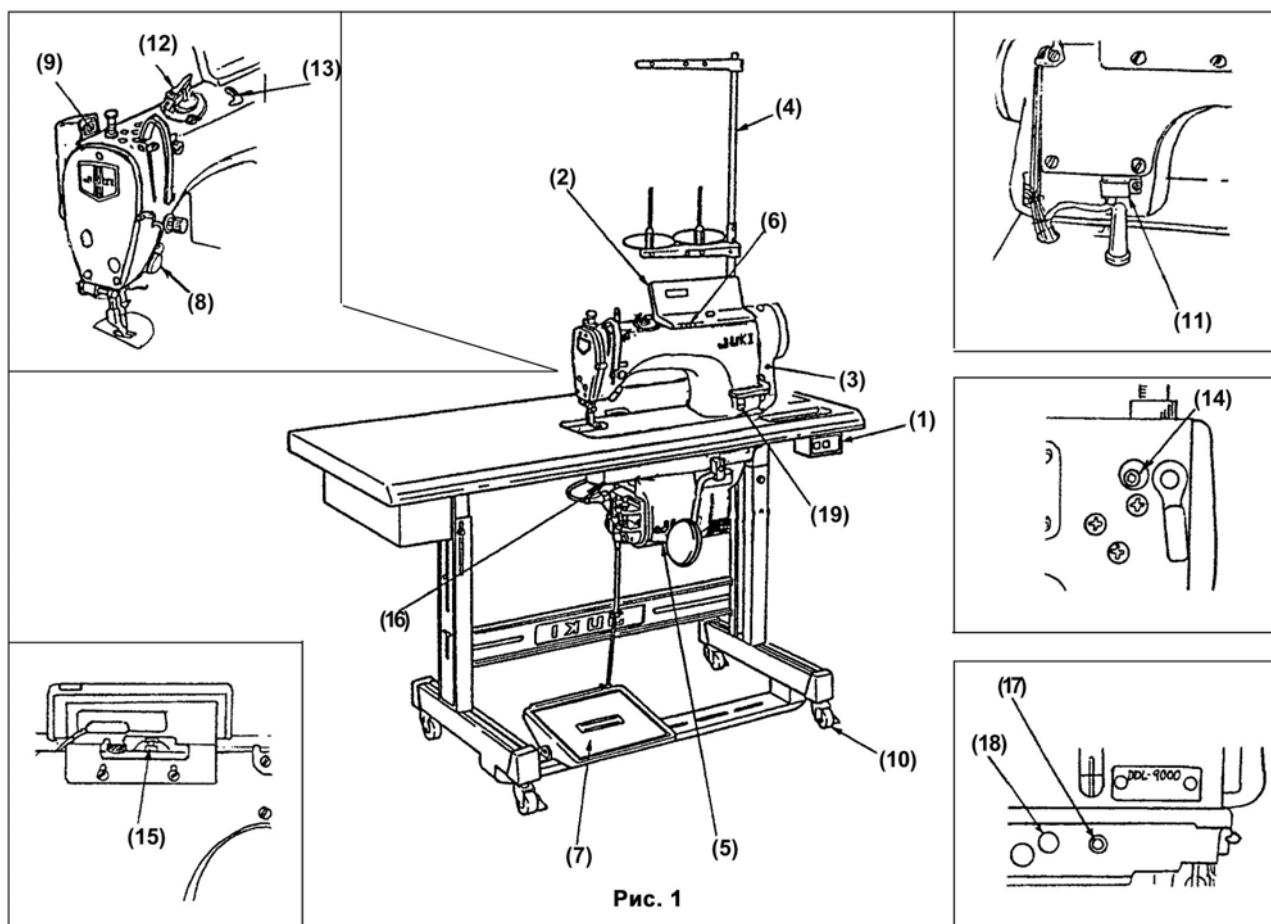


Рис. 1

- | | |
|---|---|
| (1) Переключатель | (11) Блок резистора |
| (2) Операционная панель | (12) Приспособление для намотки шпульки |
| (3) Крышка шкива | (13) Фиксатор механизма обрезки нити |
| (4) Стойка для нити | (14) Винт для смены натяжения нити |
| (5) Блок PSC (схема электропитания) | (15) Винт для микроподъемного механизма |
| (6) Макс. скорость головки регулятора | (16) Нижнее защитное ограждение |
| (7) Рабочая педаль | (17) Отверстие для масла |
| (8) Переключатель обратного действия | (18) Воздухоприемное отверстие |
| (9) Очиститель | (19) Окно индикации объема масла (SS, SH) |
| (10) Винт для настройки уровня стола/стойки
(стола с «гусиными шейками») | |

2-2 Проверка основных аспектов перед запуском и работой швейной машины

- 1) Убедитесь в том, что обмотка на блоке управления установлена надлежащим образом.
- 2) Убедитесь в том, что аварийный выключатель работает надлежащим образом. (Проверьте, издает ли сигналы предупредительное устройство, когда головка машины наклонена).
- 3) Проверьте, чтобы был снят красный резиновый колпачок воздухоприемного отверстия (17), расположенного на передней стороне станины машины.
- 4) Вначале машина должна поработать на низкой скорости, при этом убедитесь в отсутствии необычного шума.
- 5) Надавите на заднюю часть педали и проверьте, чтобы механизм обрезки нити функционировал нормально.
- 6) Для швейной машины типа SS, проверьте наличие масла в резервуаре.
- 7) Для швейной машины типа SH, проверьте наличие достаточного количества масла в челноке.

- (1) Переключатель электропитания
Переключатель электропитания для двигателя, PSC, операционной (рабочей) панели и т.д.
- (2) Операционная панель
На данной панели можно устанавливать автоматическую обратную подачу, шаблон шитья, и т.д.
- (3) Крышка шкива
Данная крышка используется в целях безопасной работы и предотвращает попадание пыли во внутреннюю часть двигателя.
- (4) Стойка для нити
- (5) Блок PSC (схема электропитания)
Схемы, управляющие швейной машиной и двигателем, выходные схемы для функционирования соответствующих выводных концов (соленоида механизма обрезки нити, соленоида обратного хода и т.п.), датчика педали, защиты работы педали и схемы электропитания для осуществления соответствующих функций, заложенных в блоке PSC.
- (6) Максимальная скорость головки регулятора (Максимальная скорость переменного резистора ограничения скорости). Данное устройство предназначено для ограничения максимальной скорости до соответствующей величины скорости.
- (7) Рабочая педаль
Управление скоростью швейной машины, операция обрезки нити или операция поднятия прижимной лапки (только для типа АК-118) можно осуществлять посредством нажатия передней или задней части педали.
- (8) Переключатель обратного действия
Это ручной переключатель, предназначенный для прокладывания строчки в обратном направлении.
- (9) Приспособление для очистки остатков нити
Происходит очистка остатков игольной нити после ее обрезки посредством действия сигнала очистителя, подаваемого блоком PSC.
- (10) Винт, регулирующий уровень подъема стола/стойки (стола с «гусиными шейками»)
Отрегулируйте винт в соответствии с уровнем пола, на котором стоит оператор, так, чтобы отсутствовали люфт и вибрация.
- (11) Блок резистора
Используется для автоматической идентификации используемой модели швейной машины
- (12) Приспособление намотки нити в шпульку
Данное приспособление встроено в головку швейной машины.
- (13) Фиксатор механизма обрезки нити
Оно обеспечивает разрезку ткани и удерживает шпульку при намотке на нее нити с помощью механизма намотки.
- (14) Винт смены величины натяжения нити
При шитье плотных материалов в углах наложения друг на друга частей или аналогичном шитье с использованием коленного подъемника, данным винтом можно понижать величину натяжения нити, что предотвращает нить от разрыва.
- (15) Винт микроподъемного механизма
При шитье тяжелых материалов, например, вельвета или подобных, шитье может осуществляться при условии, что прижимная лапка находится в слегка поднятом положении.
- (16) Нижняя крышка
Данная крышка защищает от линта (хлопкового пуха) или пыли, появляющейся во время шитья и падающей на пол.
- (17) Отверстие для масла
Для швейных машин типов SS и SH, используют данное отверстие после снятия крышки для заливки масла в масляный контейнер.
- (18) Воздухоприемное отверстие
Это отверстие используется для предотвращения повышения внутреннего давления вследствие повышения температуры в блоке переключения скорости во время работы швейной машины.
- (19) Окно индикации объема масла (SS, SH)
Оно показывает количество масла в масляном контейнере. Добавляйте масло, когда верхний край индикационного стержня подходит к нижней углубленной маркерной линии.

(Опытная эксплуатация)

1) Работа швейной машины при включенном электропитании

При включении швейной машины в сеть вращение происходит до момента поднятия иглы, за исключением случая, когда положение иглы в это время отличается от положения верхней остановки иглы и останавливается в положении верхней остановки иглы.

2) Работа педали

Педадь может работать в четырех режимах (этапах).

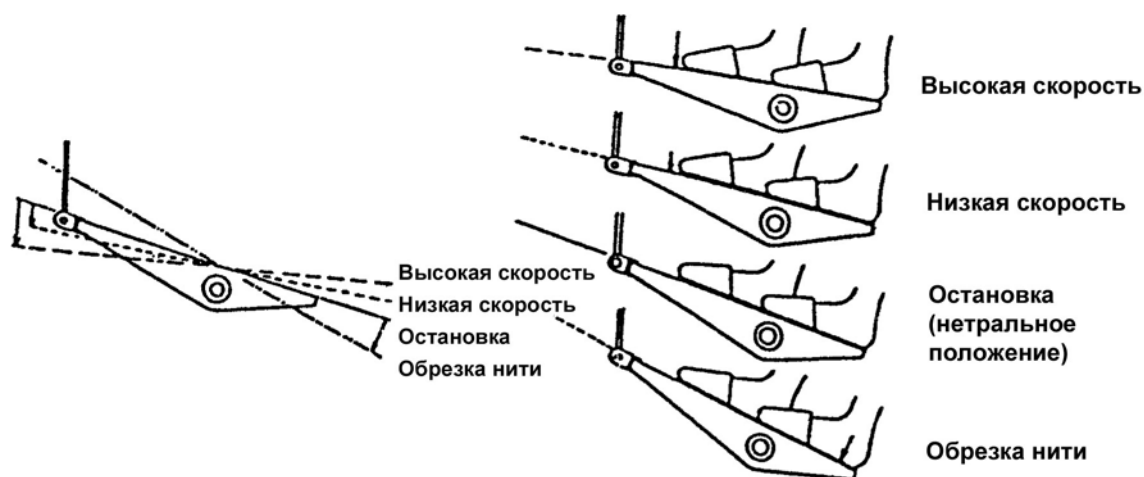


Рис. 2

- В том случае, если вы слегка надавливаете на переднюю часть педали, машина работает на низкой скорости шитья.
- В том случае, если вы сильнее надавливаете на переднюю часть педали, машина работает на высокой скорости шитья; (Однако, если заранее настроен переключатель автоматической обратной прокладывания строчки, машина работает на высокой скорости после того, как она завершит прокладывания строчки в обратном направлении).
- Машина останавливается (с иглой в верхнем или нижнем положении в зависимости от настройки положения остановки), когда вы переключаете педаль на остановку (среднее положение).
- Машина обрезает нить и останавливается с иглой в верхнем положении, когда вы в полном объеме нажимаете на заднюю часть педали.
 - Машина будет производить полностью обрезку нити, даже, если вы перенастроите педаль в ее нейтральное положение сразу же после того, как машина начала обрезку нити. В это время, при надавливании на переднюю часть педали вместо средней части, обрезка нити будет осуществляться нормально. Тем не менее, срабатывает блокировка и машина останавливается после завершения обрезки нити. В это время, верните педаль в среднее положение (одним нажатием).
 - Приспособление для очистки работает в том случае, если машина оборудована им (WB тип).

3) Работа педали с автоматическим педальным подъемником (типа АК 118)

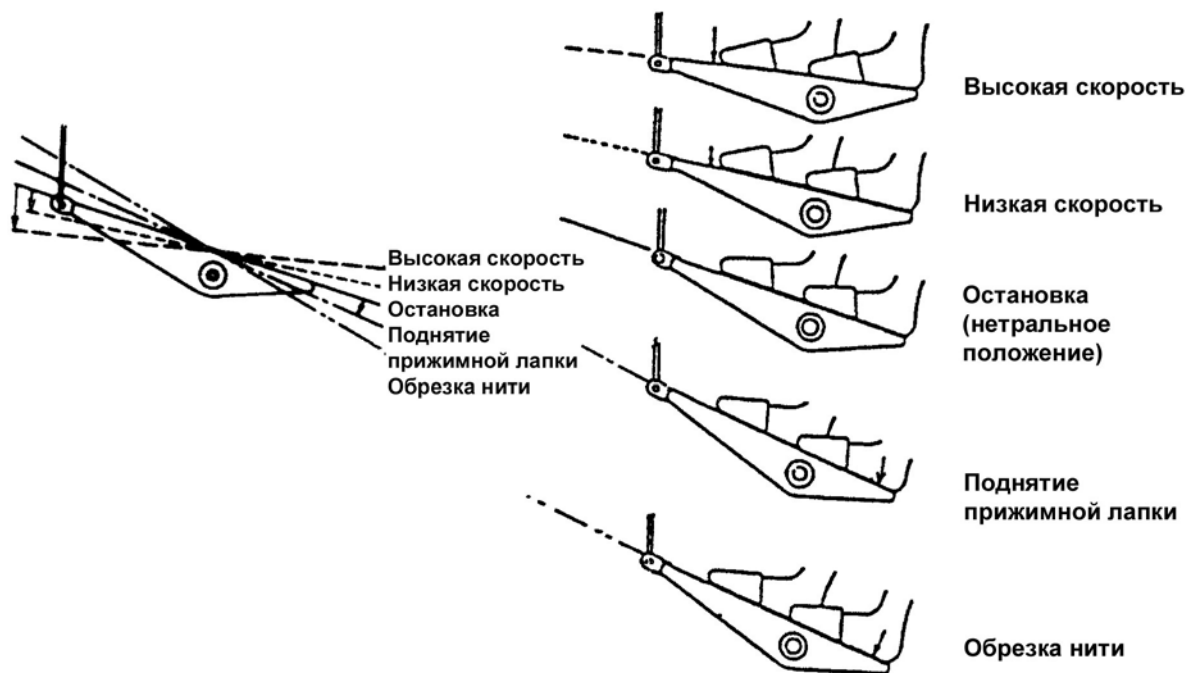


Рис. 3

- Швейная машина работает на низкой скорости, когда вы слегка нажимаете на переднюю часть педали.
- При более сильном нажатии на переднюю часть педали швейная машина работает на высокой скорости. (Однако, если нажата кнопка автоматического прокладывания строчки в обратном направлении, то после завершения прокладывания строчки в обратном направлении машина также работает на высокой скорости).
- Машина останавливается (с иглой, находящейся в нижнем положении), если вы перенастраиваете педаль на остановку (нейтральное положение).
- При легком надавливании на заднюю часть педали прижимная лапка поднимается вверх.
- Если вы надавливаете на заднюю часть педали сильнее, то прижимная лапка опускается вниз и активизируется приспособление обрезки нити. После того, как швейная машина остановилась с иглой, находящейся в поднятом положении, прижимная лапка поднимается.
- Приспособление для очистки работает на тех машинах, которые оснащены им (швейные машины типа WB).

3. КОНФИГУРАЦИЯ

3-1 Регулировка положения остановки иглы

- 1) Регулировка остановки иглы в верхнем положении (Положение остановки наверху после обрезки нити)
Стандартное положение остановки иглы достигают тогда, когда игла останавливается после обрезки нити, посредством совмещения красной маркерной метки на рукоятке машины с белой маркерной меткой на маховике швейной машины.

Ослабьте иглу в ее наивысшем положении и ослабьте винт (а), изображенный на рисунке справа, чтобы провести регулировку в пределах бороздки винта.

- Чтобы выдвинуть вперед положение остановки – Направление (1).
- Чтобы задержать положение остановки – Направление (2).

- 2) Регулировка остановки иглы в нижнем положении
Остановку иглы в нижнем положении, при возвращении педали в нейтральное положение после нажатия передней части педали, можно регулировать. Для этого необходимо ослабить винт (В), показанный на рис. справа и провести регулировку в пределах бороздки винта.

- Чтобы выдвинуть вперед положение остановки – Направление (1)
- Чтобы задержать положение остановки – Направление (2)

[Предупреждение]

Не вращайте колесо машины, когда винты (А) и (В) находятся в ослабленном состоянии. Просто ослабьте винты и не снимайте их.

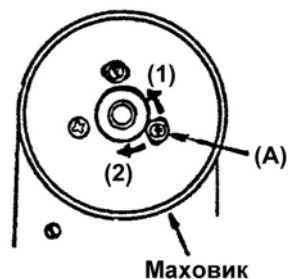


Рис. 4

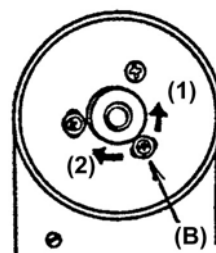


Рис. 5

3-2 Регулировка положения очистителя (тип WB)

1. Регулировка положения очистителя (швейной машины типа WB)

Положение очистителя регулируют в зависимости от толщины ткани, предназначенной для шитья. Обычно настройку осуществляют следующим образом:

- 1) Поверните маховик в обычном направлении для того, чтобы совместить белую маркерную точку (1) с маркерной точкой (2) на рукоятке машины.
- 2) Установите механизм для очистки (3) на вал (4) так, между верхним краем очистителя и верхнем концом иглы чтобы был обеспечен зазор шириной 2 мм. В это же время отрегулируйте расстояние от плоской части очистителя до центра иглы так, чтобы оно составляло 1 мм. Надежно закрепите очиститель с помощью регулировочного винта (5), чтобы он был прижат к кольцу (манжете) очистителя (6).

[Предупреждение]

Не ослабляйте соленоидный установочный винт очистителя. Если очиститель не используется, выключите переключатель колебательного движения очистителя.

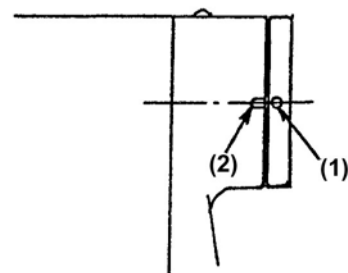


Рис. 6

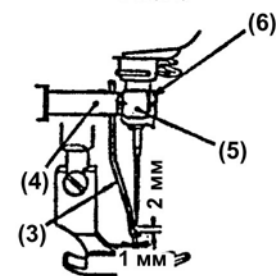
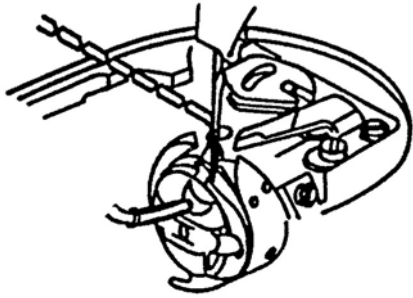


Рис. 7

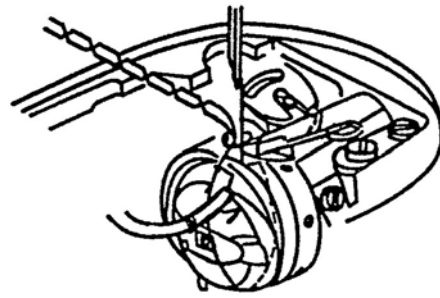


Рис. 8

3-3 Принцип обрезки нити

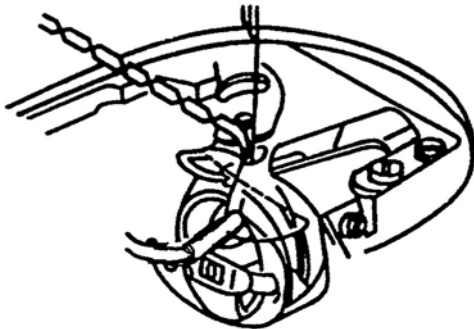


1. Острие лезвия челнока захватывает игольную нить.

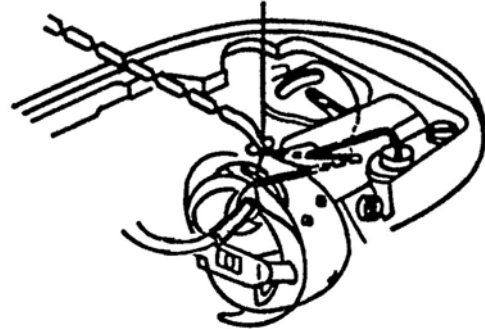


2. Подвижный нож обрезает нити (и перемещается назад).

Рис. 9



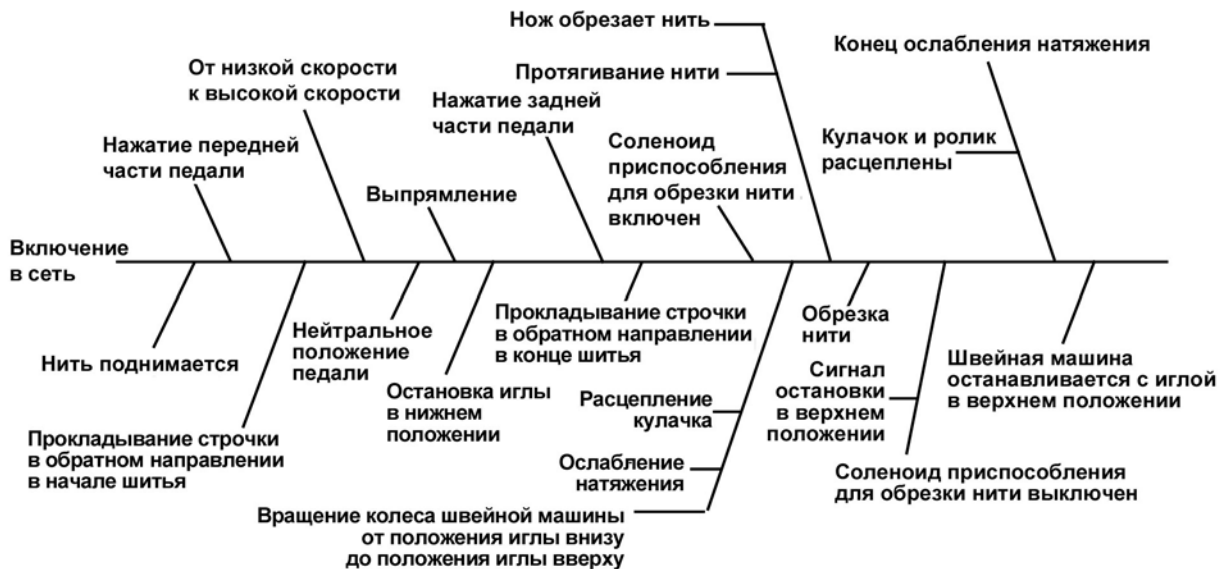
3. Подвижный нож захватывает игольную и шпулечную нити (перемещаясь вперед).



4. Обрезка нити

Рис. 10

3-4 Последовательный порядок обрезки нити



[Предупреждение]

Данная последовательность показывает состояние, при котором включено автоматическое переключение прокладывания строчки в обратном направлении в начале и в конце шитья.

(Ссылка)

1. Маркерная точка на маховике показывает стандартное положение распределительного механизма кулачка. Данный распределительный механизм может выдвигаться вперед на 2° или отставать на 5° , как, например, в случае использования хлопчатобумажной нити или синтетической нити. В это же время убедитесь в том, что подвижный нож отрезает два куска нити на нижней части игольной пластины. В случае, если распределительный механизм кулачка чрезмерно выдвинут вперед или отстает, то игольная нить, оставшаяся на верхней части иглы, будет короче и может соскользнуть с иглы сразу же после обрезки нити. Кроме того, ролик может не войти в бороздку кулачка механизма обрезки нити. Поэтому, будьте внимательны в этом случае.

2. В основном, распределительный механизм кулачка приспособления для обрезки нити является общим и для хлопчатобумажной нити или синтетической нити. Что касается тонкой синтетической нити, то при использовании вышеупомянутого распределительного механизма кулачка приспособления для обрезки нити могут иметь место следующие неполадки.

- Пропуск одного или несколько стежков в начале шитья.
- Соскальзывание нити с иглы в начале шитья.

Произведите следующую настройку для синтетической нити (специальной) (В случае использования тонких нитей)

- Совместите маркерную точку на рукоятке машины (Рис. 13 (3)) с зеленой маркерной точкой на маховике (Рис. 13 (1)) и отрегулируйте величину натяжения нити № 1, увеличив остаток нити в игле после обрезки нити до такой длины, чтобы он не мешал в конце шитья.
- Сделайте один стежок на плавном пуске в начале шитья.

[Предупреждение]

Данная настройка не применяется к толстым нитям.

Если распределительный механизм кулачка отстает (в направлении зеленой точки, то может произойти такое явление, как разладка настройки), не будет осуществляться обрезка нити независимо от ее вида. В этом случае слегка задержите иглу в ее верхнем положении остановки.

3-5 Наблюдение за работой и настройка синхронизации обрезки нити

1) Надлежащее наблюдение за синхронизацией обрезки нити

Синхронизация обрезки нити как хлопковой, так и синтетической можно легко настроить посредством совмещения маркерной метки на рукоятке машины с маркерной меткой на маховике машины.

Наклоните головку машины, поворачивайте вручную маховик до тех пор, пока рычаг нитепритягивателя не приподнимется слегка рядом с верхней мертвой точкой, нажмите пальцами на захват нитепритягивателя (Рис. 12 (1)) справа, ролик войдет в бороздку кулачка приспособления для обрезки нити и эти механизмы войдут в зацепление друг с другом. В этом же положении поверните маховик в обратном направлении, противоположном от обычного направления работы швейной машины, и маховик войдет в положение, при котором не происходит вращения колеса машины. Одновременно отрегулируйте синхронизацию кулачка таким образом, чтобы маркерная метка (Рис. 13 (1)) рычага машины, показанная на Рис. 13 совместилась с маркерной меткой (Рис. 13 (1)) на маховике. Данная синхронизация кулачка предназначена для хлопковой и синтетической нитей.

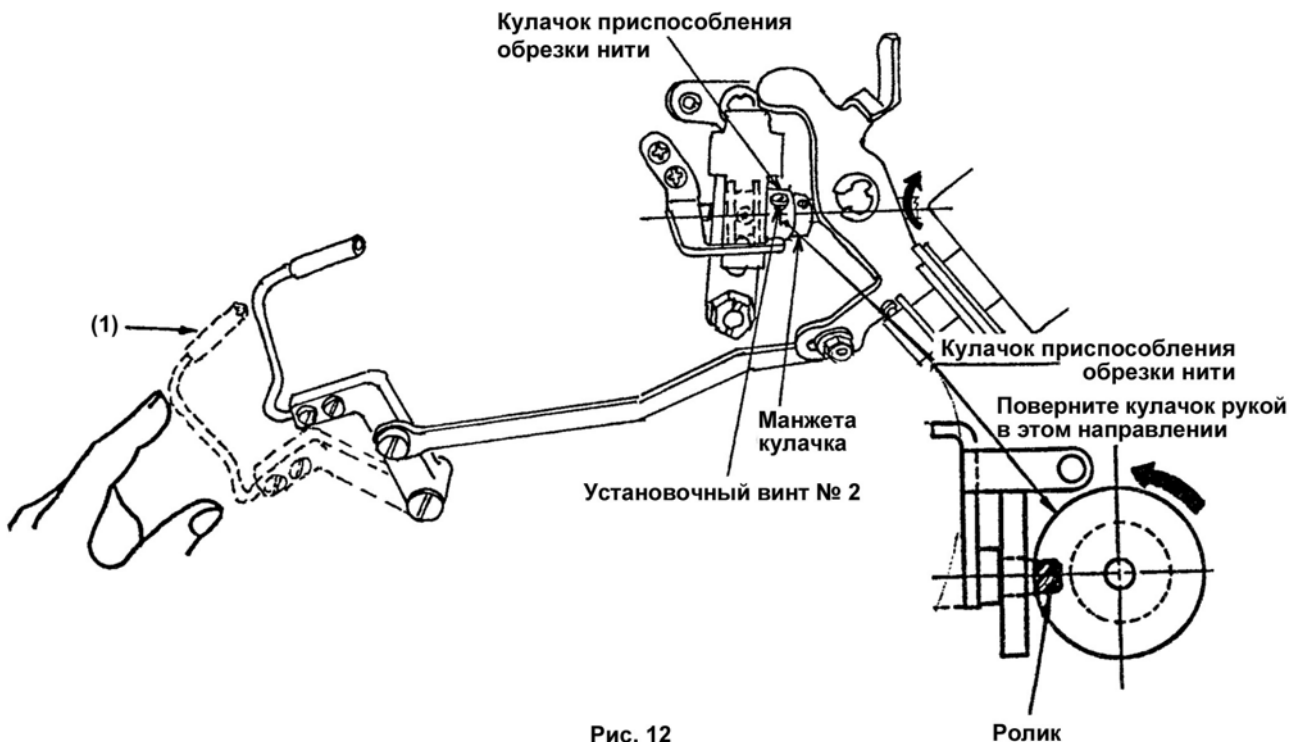


Рис. 12

2) Настройка синхронизации обрезки нити

Вначале ослабьте два установочных винта (Рис. 12) в распределительном механизме приспособления для обрезки нити в порядке №№ 1 и 2, и совместите маркерную метку на маховике с маркерной меткой на рычаге машины (Рис. 13 (1) красной (2) или зеленой (3)). Далее, нажимая на захват нитепритягивателя (Рис. 12 (1)) справа, кулачок и ролик войдут в зацепление друг с другом, поверните кулачок только кончиком пальца в обратном направлении, противоположном от обычного направления вращения приводного вала, не поворачивая приводного вала челнока (стрелка на Рис. 12). Прижмите кулачок к ролику (Рис. 12) в положении, при котором кулачок не вращается, и затяните винты в кулачке в порядке № 2 и № 1.

Если манжета кулачка с места не была сдвинута, прижмите кулачок приспособления обрезки нити к манжете кулачка и затяните установочные винты в порядке № 2 и № 1.



Рис. 13

3-6 Настройка положения движения подвижного ножа

1) Надлежащее перемещение подвижного ножа

Положение подвижного ножа, когда он перемещается до упора, это – такое положение, при котором передний верхний край подвижного ножа находится на 2.5 – 3 мм ниже от центра иглы. Если он смещен недостаточно, то подвижной нож не может захватывать игольную или шпульную нить при обрезке нити, и, если он выдвинут больше, чем надо, зубчатая рейка входит в зацепление с подвижным ножом. Поэтому, необходимо правильно настраивать положение подвижного ножа.

Исходное заданное положение подвижного ножа – это такое положение, когда V-образная бороздка, помеченная на основании крепления ножа, совмещается с краем подвижного ножа.

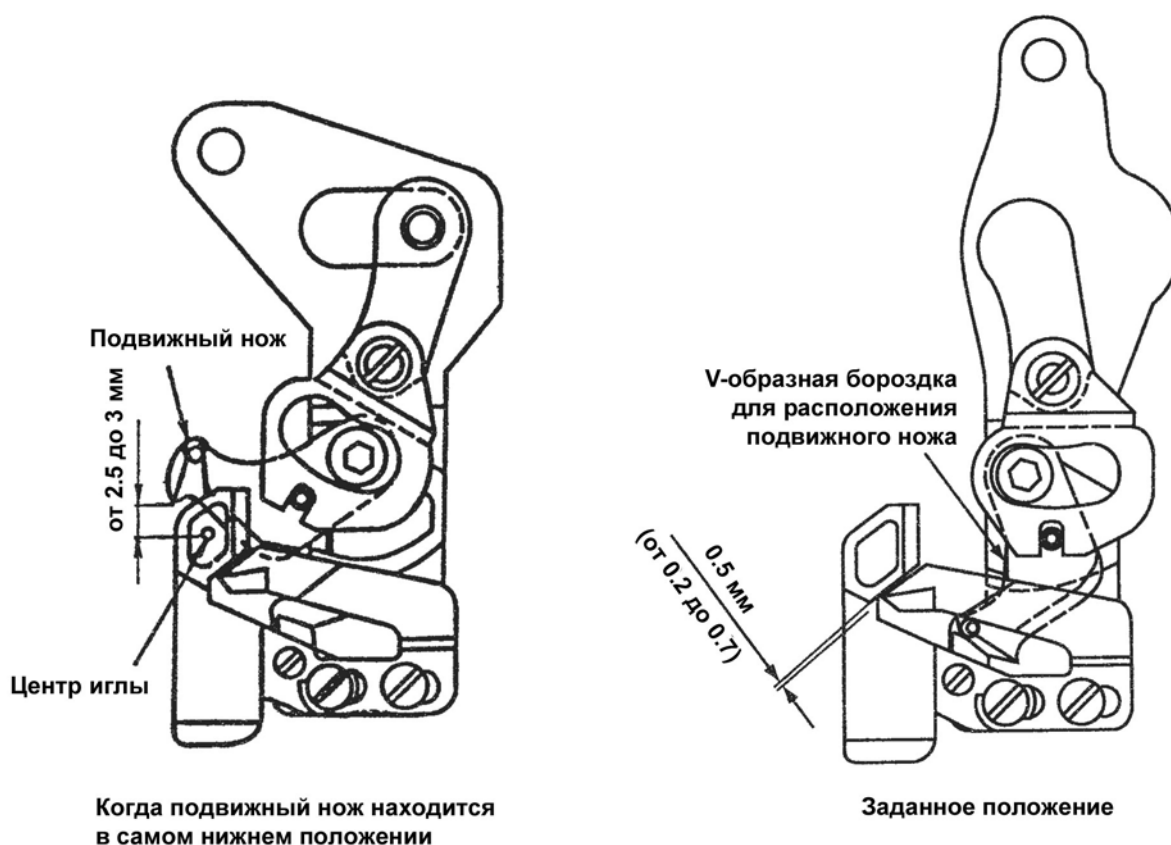


Рис. 14

2) Настройка положения подвижного ножа

Настройка осуществляется посредством изменения правого и левого положения шарнирного пальца подвижного ножа (Рис. 15 (1)), когда машина остановлена.

- Ослабьте контргайку шарнирного пальца подвижного ножа (Рис. 15 (1)).
 - В соответствии с заданным положением, показанном на Рис. 14, сдвиньте шарнирный палец подвижного ножа в направлении влево и вправо так, что V-образная бороздка (Рис. 14), предназначенная для размещения подвижного ножа на основании крепления ножа была совмещена с краем подвижного ножа.
 - Затяните контргайку шарнирного пальца подвижного ножа в правильном положении. Сместите шарнирный палец подвижного ножа вправо, чтобы увеличить степень смещения и влево, чтобы ее понизить.
- 3) В случае, если настройку нельзя осуществить с помощью только шарнирного пальца подвижного ножа.
- Ослабьте контргайку шарнирного пальца подвижного ножа (Рис. 15 (1)).

- Отрегулируйте положение ножа так, чтобы центр шарнирного пальца подвижного ножа был совмещен с V-образной бороздкой (Рис. 15 (2)) центра выемки на ручке привода ножа (Рис. 15(3)), и затяните контргайку, чтобы зафиксировать штифт.
- Ослабьте два установочных винта (Рис. 15 (4)) в ограничителе ручки привода (Рис. 15 (5)).
- Передвиньте ручку привода ножа (Рис. 15 (2)) таким образом, чтобы V-образная бороздка (Рис. 14) на установочной пластине ножа совмещалась с краем подвижного ножа, прижмите ее к ограничителю ручки привода (Рис. 15 (4)) в этом положении, и затяните установочные винты (Рис. 15 (5)).

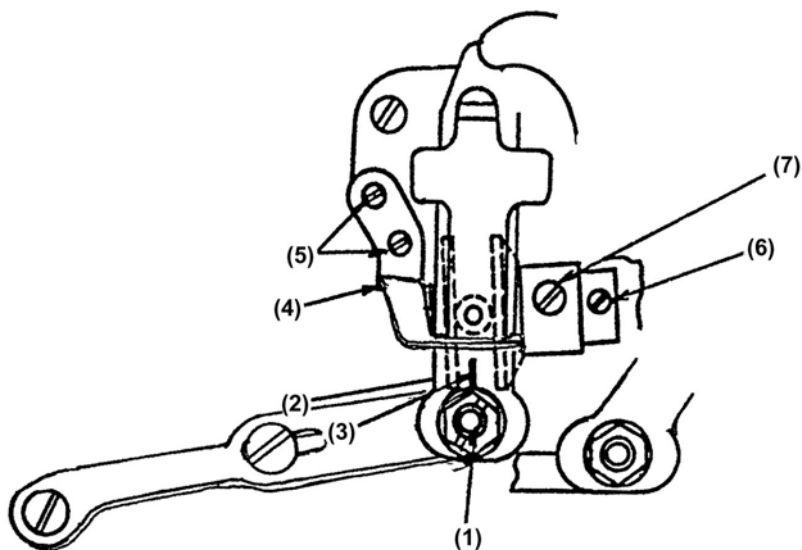


Рис. 15

- Ослабьте два соответствующих установочных винта в кулачке приспособления для обрезки нити (Рис. 15 (7)) и манжете кулачка (Рис. 15 (6)).
- Совместите маркерную метку (красную: Рис. 13 (2) или зеленую: (3)) на маховике машины с маркерной меткой (Рис. 13 (1)) на рукоятке машины.
- Поверните кончиком пальца установочный винт № 2 (Рис. 15 (7)) в кулачке приспособления обрезки нити так, чтобы он переместился на эту сторону, и прижмите захват нитепритягивателя вправо, когда установочный винт переместится на эту сторону.
- Передвиньте кулачок в направлении «вправо-влево», чтобы он вошел в зацепление с роликом.
- В данном положении, слегка толкая кулачок вправо, передвиньте его в направлении, показанном стрелкой (на этой стороне) до упора.
- Временно затяните установочный винт № 2 (Рис. 15 (7))
- Одновременно проверьте следующее:
 - а) Маркерная метка на маховике должна совмещаться с меткой на рукоятке машины.
 - б) Ролик должен плавно входить в бороздку кулачка.
 - в) Величина смещения ножа должна быть 2.5-3.0 мм (для швейной машины типа SH: 3 – 3,5 мм)
- Надежно затяните установочные винты в кулачке.
- Прижмите манжету к кулачку и затяните одну установочную гайку.



Рис. 16

[Предупреждение]

- Величина смещения ножа в значительной степени подвержена воздействию, даже если правое и левое положение шарнирного пальца подвижного ножа отрегулированы надлежащим образом.
- Проверьте правильность обрезки нити ножом как показано на Рис. 16.

3-7 Установка контрножа надлежащим образом

Правильная установка контрножа показана на Рис. 17. Стандартное расстояние от нитеводителя до ножа, установленного так, чтобы игла входила в центр окна, до верхней части лезвия контрножа составляло 0.5 мм.

В это же время, должен быть обеспечен зазор шириной приблизительно 4 мм между центром иглы и верхним краем лезвия контрножа.

Верхний край лезвия контрножа должен находиться на высоте 0.6 мм над установочной пластиной (Рис. 18) Нож заостряют, когда меняют угол установки верхнего края лезвия контрножа. Острота резки обеспечивается только при условии, если режущая часть контрножа и подвижный нож входят в плотное зацепление друг с другом

При настройке положения или замене контрножа внимательно проверяйте остроту и устанавливайте правильный угол резки контрножа. Контрнож устанавливают посредством перемещения его вправо от его стандартной установочной позиции.

Одновременно длину подачи игольной и шпулечной нити увеличивают не только на стандартную длину хода перемещения ножа, но также задерживается синхронизация обрезки нити. В результате чего, намного увеличивается длина игольной нити, остающейся на верхнем конце иглы (Рис. 20)

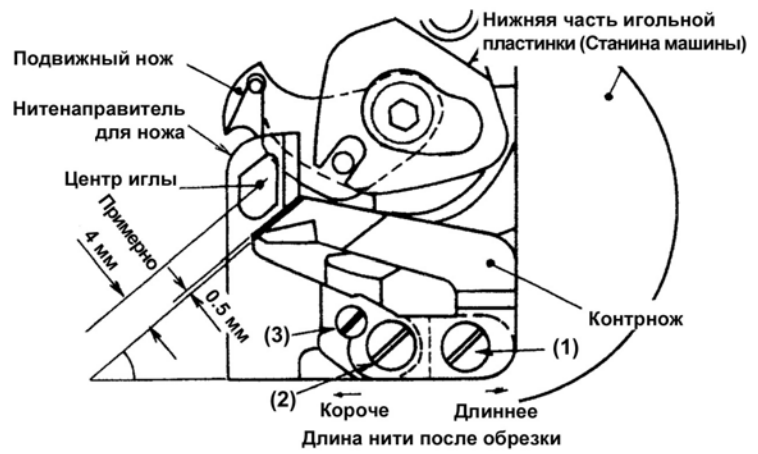


Рис. 17



Рис. 18

При использовании синтетической нити, переместите контрнож вправо, чтобы задержать время обрезки нити. Чтобы полностью настроить эту операцию, необходимо отрегулировать распределительный механизм кулачка приспособления для обрезки нити.



Рис. 19

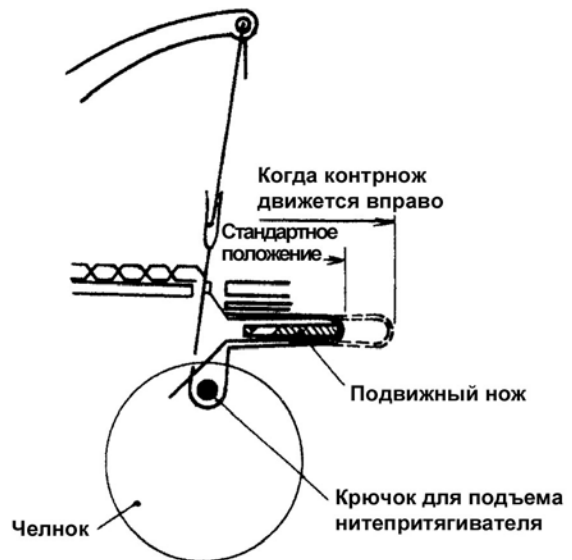


Рис. 20

Правильная установка нитеводителя для работы ножа

Установите нитеводитель для работы ножа так, чтобы игла входила прямо в центр окна (отверстия).

3-8 Увеличение степени натяжения нити диска № 2

- 1) Проверка степени подъема диска № 2 натяжения нити
Поднимите прижимную лапку в такое положение, при котором рычажок нитепритягивателя тесно соприкоснется со стороной своего упора. После этого проверьте, чтобы величина подъема диска № 2 натяжения нити составляла 0,5 мм – 0,1 мм, когда захват нитепритягивателя (Рис. 12 (1)) прижат вправо).
- 2) Регулировка величины подъема диска № 2 натяжения нити
 - Чтобы увеличить подъем диска, ослабьте винт (Рис. 21 (1)) и сдвиньте право проводок, отпускающий нить (2).
 - Чтобы уменьшить величину подъема диска, ослабьте установочный винт (1) и сдвиньте влево проводок, отпускающий нить (2). После проведения настройки, плотно затяните винт (1).

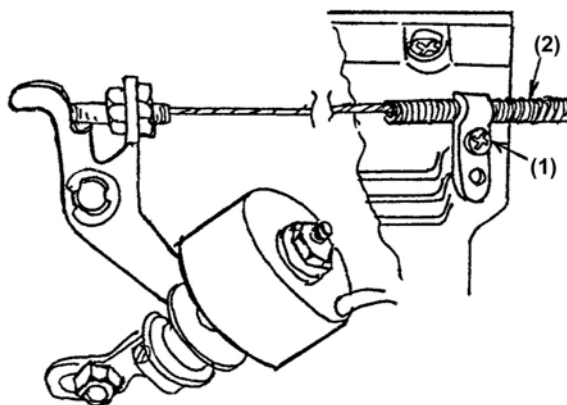


Рис. 21

3-9 Обеспечение остроты лезвия ножа

Форма края лезвия контрножа влияет более всего на остроту ножа.

Во многих случаях, острота улучшается после заточки только лезвия контрножа.

Очень важно, чтобы поверхность лезвия контрножа входила в контакт с лезвием подвижного ножа.

- Необходимую степень остроты обеспечивают только заточкой поверхности А, показанной на Рис. 22. (Обратите внимание на угол, изображенный на Рис. 22.)

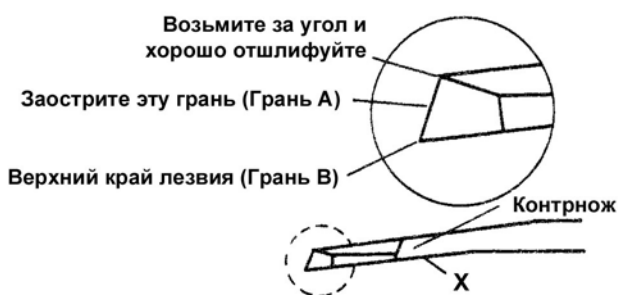
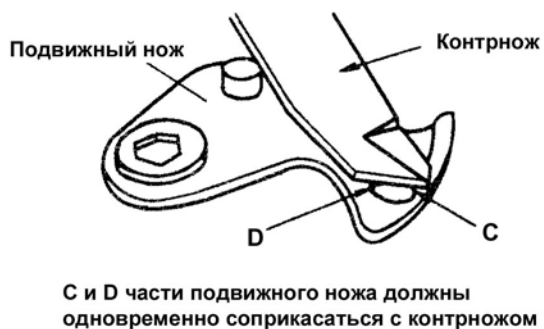


Рис. 22



С и D части подвижного ножа должны одновременно соприкасаться с контрножом

Рис. 23

- Нож затупляется в том случае, если верхний край поверхности В изношен и становится затупленным. Внимательно затачивайте лезвие и старайтесь не менять угол установки.

- Если нож недостаточно заострен, несмотря на то, что поверхность лезвия достаточно острое, то это происходит вследствие того, что левая и правая части поверхности подвижного ножа и контрножа не одновременно соприкасаются друг с другом. Отрегулируйте положение наклона контрножа.

[Примечание]

Для улучшения соприкосновения лезвия подвижного ножа с контрножом, необходимо изменить угол, показанный стрелкой на Рис. 24. Если режется с трудом поверхность D на Рис. 23, угол следует уменьшить, а если режется с трудом поверхность С – то угол необходимо увеличить.



Рис. 24

3-10 Замена подвижного ножа

Замену ножа осуществляют в соответствии со следующей процедурой:

- 1) Снимите шарнирный винт подвижного ножа (Рис. 26 (1)).
- 2) Плавно сдвиньте звено подвижного ножа (Рис. 26 (2)) к этой стороне, и вытяните звено подвижного ножа (2) из раздвоенного штыря ножа (Рис. 26 (3)).
- 3) Ослабьте и вытащите шарнирный винт подвижного ножа (Рис. 25 (3)) с помощью 3 мм – шестигранного гаечного ключа (Рис. 25 (4)).
- 4) Ослабьте и снимите шарнирный винт раздвоенного основания ножа (Рис. 25 (1)). Поднимите раздвоенное основание ножа (Рис. 25 (2)) и снимите штырь подвижного ножа из вильчатого желобка на основании ножа.
- 5) Снимите штырь подвижного ножа, плавно подвиньте подвижной нож влево и выньте его с нижней поверхности раздвоенного основания.

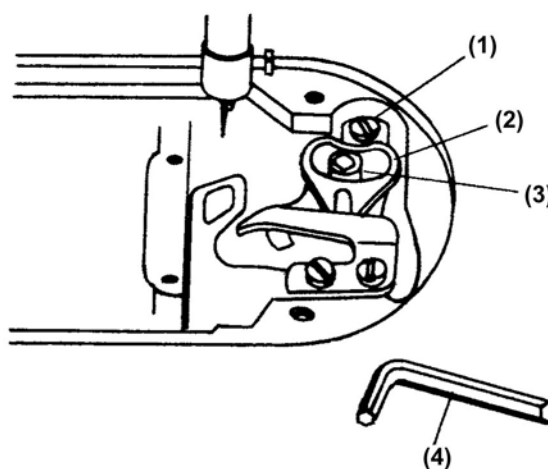


Рис. 25

Осуществите установку в соответствии с вышеизложенной процедурой, но только в обратном порядке.

При затягивании шарнирного винта подвижного ножа, подвиньте подвижной нож рукой и убедитесь в том, что он движется плавно и люфт отсутствует.

Далее, надежно вставьте раздвоенный желобок в раздвоенном основании ножа в цапфу подвижного ножа и затяните шарнирный винт раздвоенного основания подвижного ножа.

Вставьте звено подвижного ножа в вильчатую цапфу ножа (Рис. 26 (3)), и закрепите шарнирный винт звена подвижного ножа (Рис. 26 (1)).

И, наконец, передвиньте звено подвижного ножа в направлении «вправо-влево» и проверьте его перемещение.

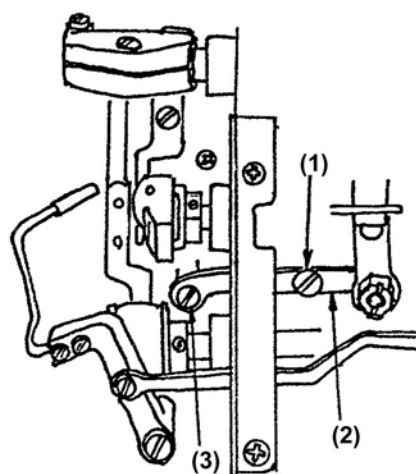


Рис. 26

3-11 Замена нитенаправителя на нож

Когда заменяете нитенаправитель на нож, ослабьте винты (2) и (3), изображенные на Рис. 17, и закрепите его с помощью винта (1).

Если угол установки контрножа смещен, повторите перенастройку в соответствии с п. 3-7 «Правильная установка контрножа».

3-12 Регулировка захвата нитепритягивателя

Если захват нитепритягивателя (Рис. 27 (3)) входит глубоко в направлении шпульки при обрезке нити, шпулька не вращается, а шпулечная нить обрезается короче стандартной длины. В результате происходит соскальзывание нити в начале шитья.

И, наоборот, если захват нитепритягивателя входит недостаточно, то при обрезке нити игольная нить соскальзывает с верхнего края захвата нитепритягивателя. В результате этого, остаток нити в верхней части иглы после обрезки нити становится короче, что приводит к ее выпадению из иглы.

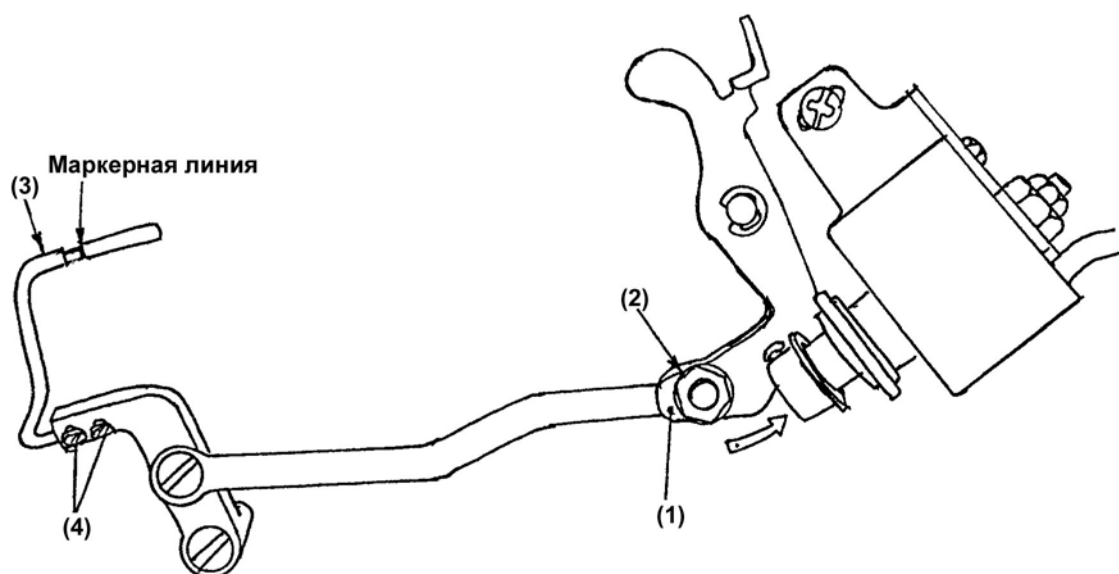


Рис. 27

- 1) Надлежащее положение захвата нитепритягивателя
Отрегулируйте положение захвата нитепритягивателя таким образом, чтобы шпулечная нить была слегка вытащена в положении, при котором зажимная пластина (Рис. 27 (1)) прижата в направлении, показанном стрелкой (правая сторона). В это же время как показано на рис. 28, отрегулируйте так, чтобы был обеспечен зазор шириной от 1.0 до 1.5 мм между верхним краем захвата нитепритягивателя (прижима шпульки) и выемкой на верхней поверхности шпульки. Кроме того, после того, как зажимная пластина прижата вправо, слегка прижмите захват нитепритягивателя (3) и отрегулируйте так, чтобы задняя часть прижима шпульки был выровнен с маркерной линией на захвате нитепритягивателя в положении, при котором отсутствует всякий люфт.

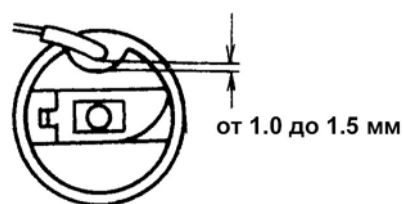


Рис. 28

- 2) Регулировка захвата нитепритягивателя
Ослабьте винты (Рис. 27 (4)) и отрегулируйте положение захвата таким образом, чтобы верхний край (прижима шпульки) захвата нитепритягивателя располагался так, как показано на рис. 28. Чтобы отрегулировать глубину вхождения захвата нитепритягивателя, сместите положение шарнирного пальца звена захватного приспособления (Рис. 27 (2)). После завершения данной настройки затяните шарнирный палец контргайки захватного приспособления.

3-13 Регулировка положения зажимной пластины и соленоида обрезки нити

Ход соленоида приспособления для обрезки нити составляет 6 мм.

Установочные положения зажимной пластины и соленоида – это такие положения, при которых зазор части А составляет от 0.1 до 0.5 мм, когда соленоид приспособления для обрезки нити вытасчен (Рис. 30).

В этом состоянии затяните установочные винты соленоида (Рис. 30 (10)).

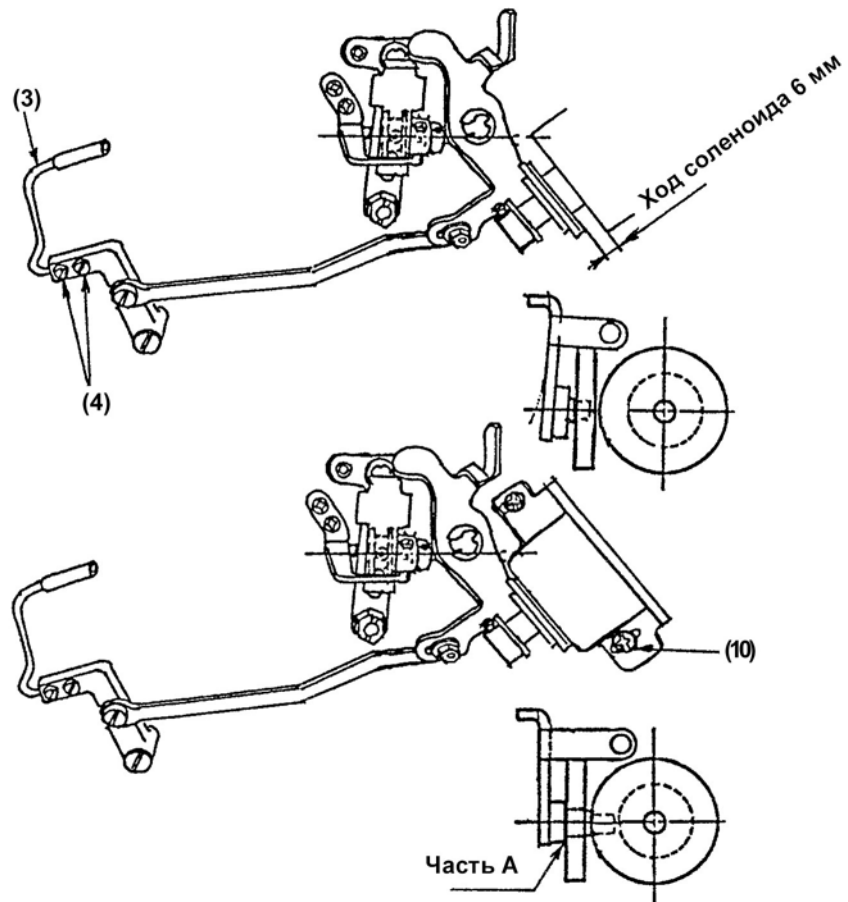


Рис. 30

3-14 Приведение в движение ограничителя рычага

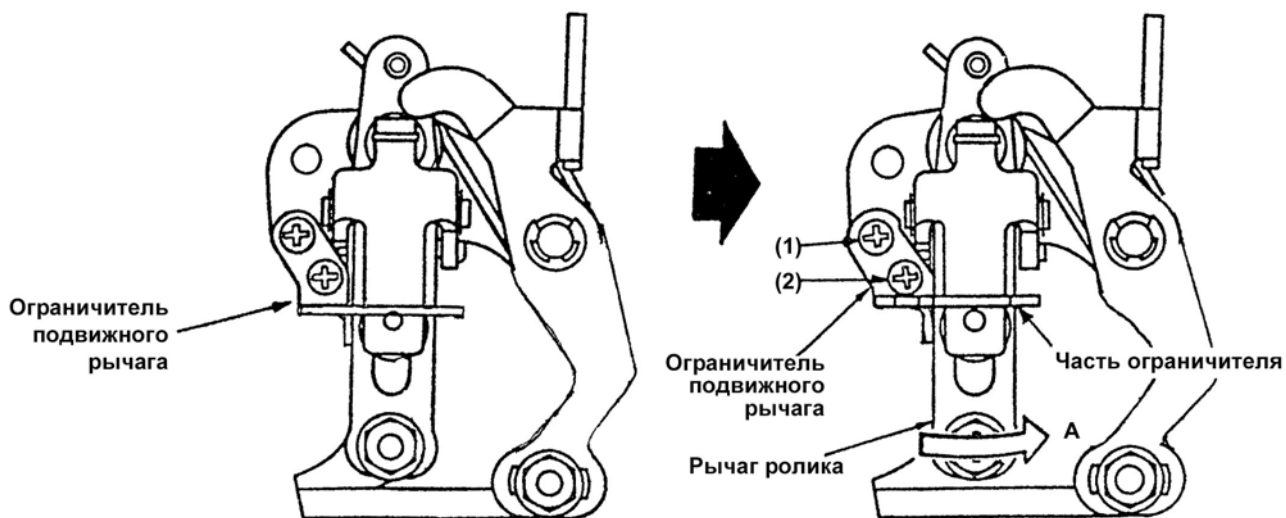


Рис. 31

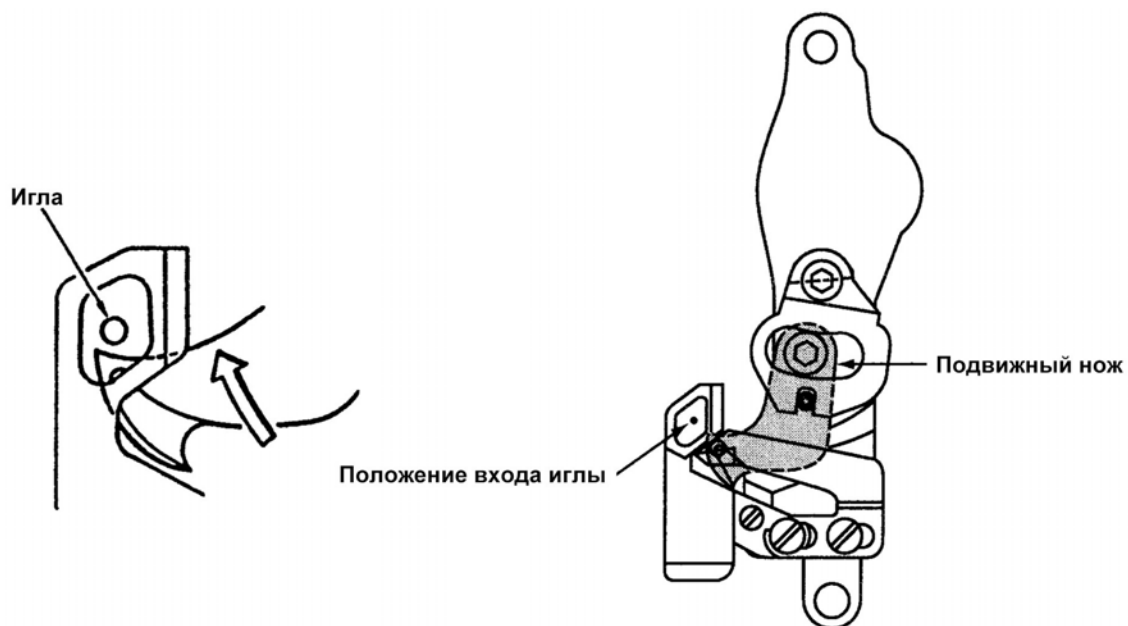


Рис. 32

- 1) Надавите на рычаг ролика в направлении, показанном стрелкой, чтобы прижать его к ограничителю контрольной пластины приспособления для обрезки нити.
- 2) В это же время, с помощью винтов (1) и (2) отрегулируйте его положением таким образом, чтобы часть ограничителя работала в положении, при котором подвижной нож не достигает положения входа нити.

3-15 Установка/снятие основания крепления ножа

- 1) Достаньте челнок и держатель шпульки.
- 2) Поднимите звено соединения подвижного ножа (Рис. 33 (1)) до этого положения и снимите его с вильчатой цапфы ножа (Рис. 33 (2)) после того, как сняли шарнирный винт подвижного ножа (Рис. 33 (3)).
- 3) Снимите установочный винт основания крепления ножа (Рис. 33 (5)), и снимите основания крепления ножа (Рис. 25 (4)).

Произведите установку в соответствии с вышеуказанной процедурой, но только в обратном порядке.

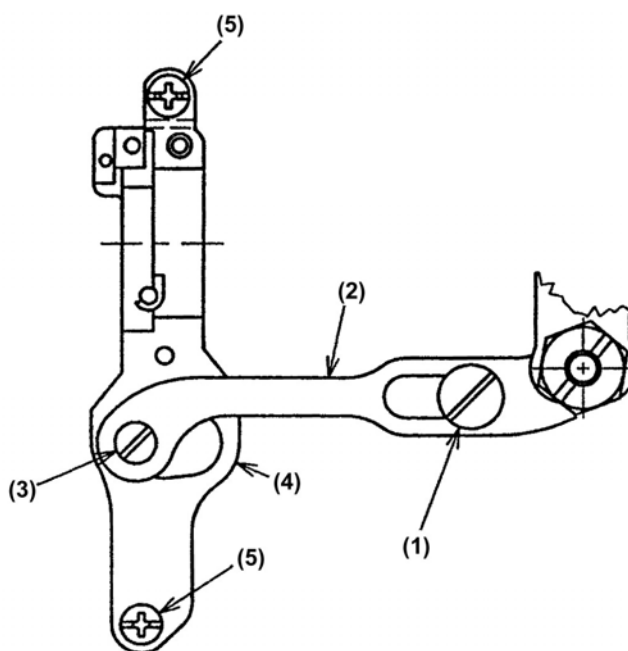
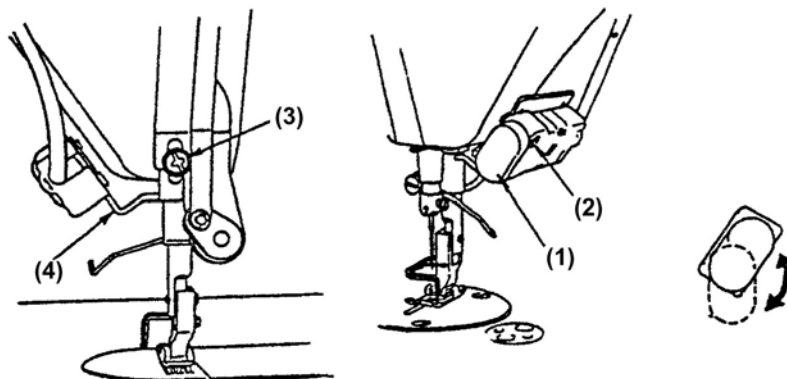


Рис. 33

3.16 Регулировка положения переключателя обратного действия

Высоту расположения переключателя обратного действия изменяют, включив нажимную кнопку (1). Если вы хотите и далее изменять это положение, ослабьте установочный винт (2), чтобы он мог скользить в направлении «вверх-вниз» или ослабьте установочный винт (3), чтобы он мог также перемещаться в направлении «вверх-вниз» вместе с основанием переключателя (4).

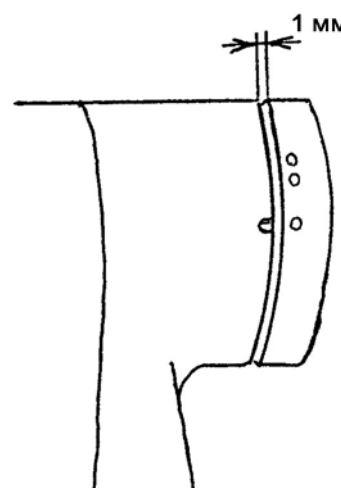
Кроме того, момент затяжки установочного винта (2) должен быть умеренным, т.к. винт затягивается на пластмассовом основании. После чего, надежно и крепко затяните установочный винт (3).



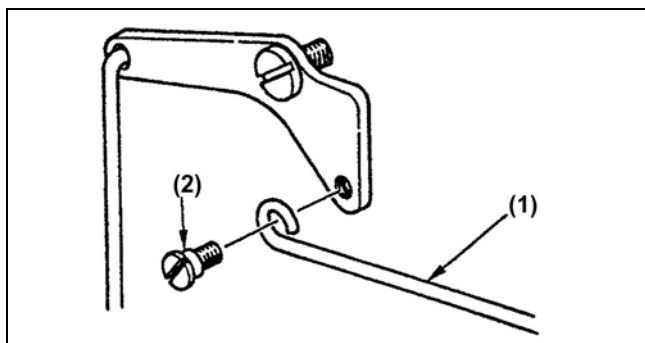
3.17 Регулировка положения махового колеса (маховика)

При снятии махового колеса обращайте внимание на следующие моменты настройки:

- 1) Обеспечьте зазор шириной 1 мм между маховиком (1) и защитным приспособлением шкива. В случае, если зазор слишком узкий, то соленоидный датчик находится в таком положении, что он входит в зацепление синхронизатором. Если зазор слишком широкий, то может произойти нарушение в работе машины.
- 2) Необходимо отрегулировать положение установочного винта № 1, соединяющего маховое колесо с плоской частью вала электродвигателя и затянуть винты в порядке № 1 и № 2.



3.18 Регулировка приспособления автоматического подъема прижимной лапки



- 1) Снимите боковую панель головки швейной машины и удалите шарнирный винт (2) стяжного болта (1) коленного приспособления подъема.

- 2) Снимите шарнирный винт (4) в шарнире коленоподъемника (3), замените звено на шарнир коленоподъемника (5), к которому прилагается пружина (6), поставляемая вместе с машиной, и закрепите это с помощью шарнирного винта (7).

Одновременно наклоните головку швейной машины и проверьте, чтобы коленоподъемник, соединяющий стержень (8), входил в отверстие направляющей соединительного стержня (9).

- 3) Затяните боковой штифт коленоподъемника (10) с шарниром коленоподъемника (5), винт которого вы снимали ранее. После этого с помощью стержня (1) закрепите боковой штифт коленоподъемника.

(Предупреждение)

1. Боковой штифт коленоподъемника легко ослабляется, поэтому затягивайте тщательно.
2. Смазывайте маслом соответствующие части шарнирного винта.

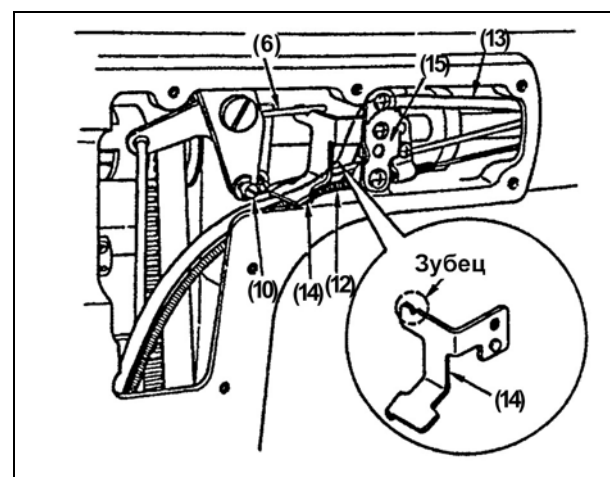
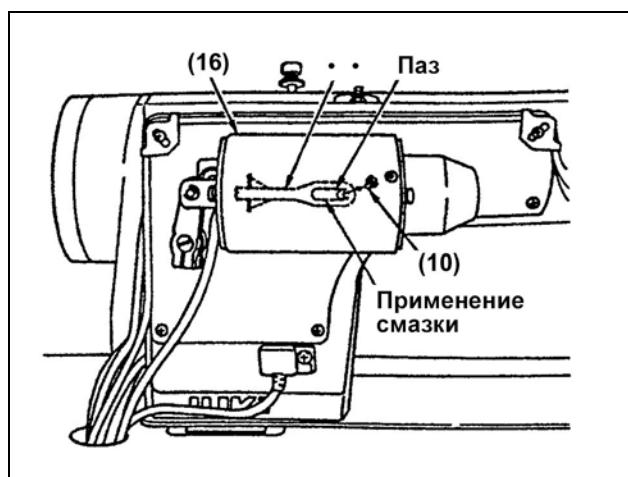
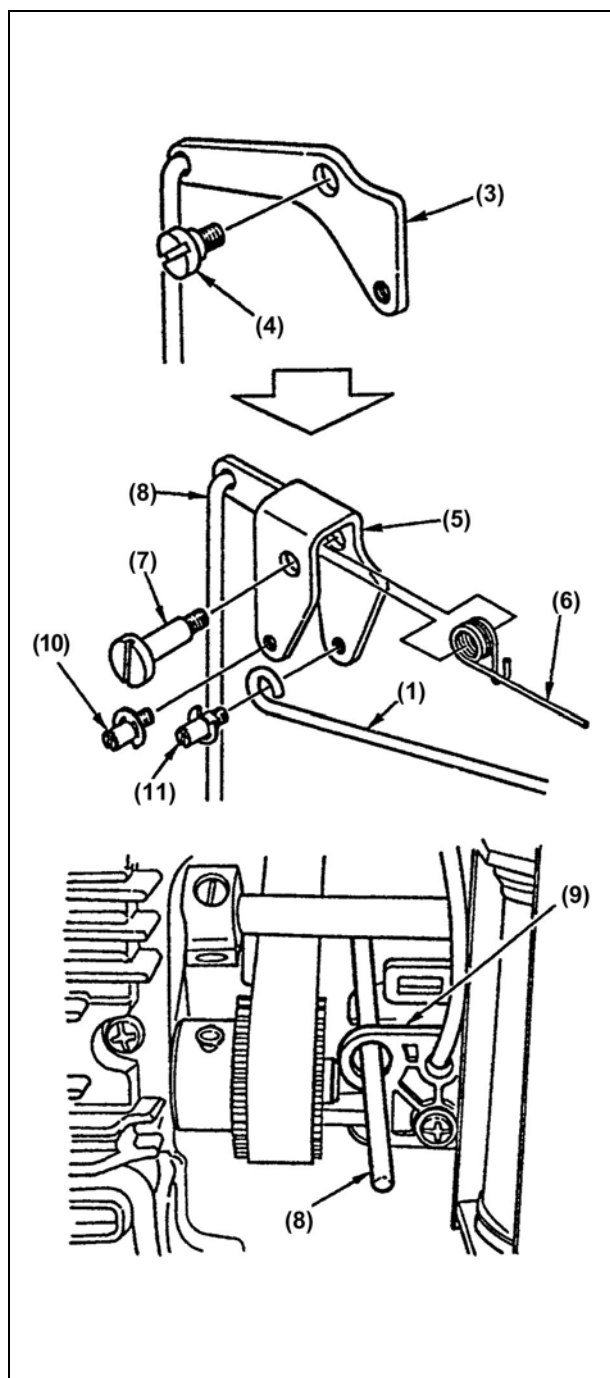
- 4) Установите фиксатор пружины шарнира коленоподъемника (14) на основании проволочного прижима (15) так, чтобы проволока ослабления натяжения (12) и трубка подачи масла (13) были прижаты к челноку. Одновременно, обратите внимание на расположение этой трубки и (13) и проволоки (12).

- 5) Зацепите пружину шарнира коленоподъемника (6) на зубец фиксатора пружины шарнира коленоподъемника (14).

- 6) Установите устройство АК (в сборке) (16) на рычаг машины. Его следует установить так, чтобы бороздка соленоидного соединителя (17) размещалась на боковом штифте коленоподъемника (10).

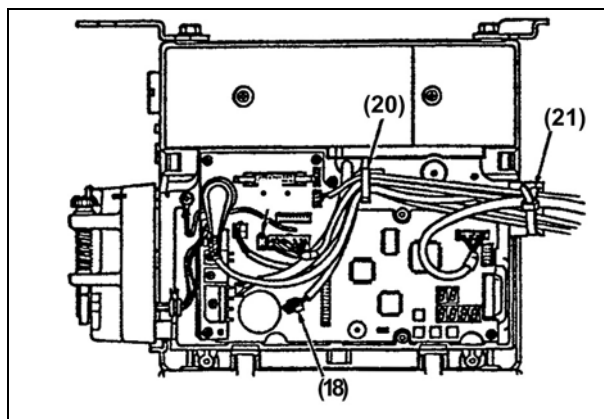
(Предупреждение).

Нанесите смазку на бороздку соленоидного соединителя (17).

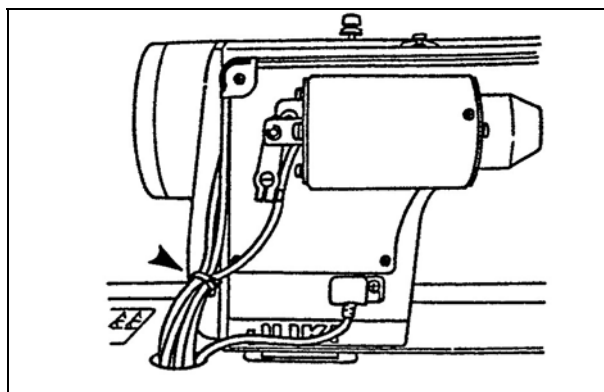


- 7) Протяните провод (16) устройства АК (16) (в сборке) через отверстие стола и вставьте соединитель 2P (18) в соединитель 2P (19) (2P белого цвета CN9), расположенный на панели управления.

Установите положение провода относительно других проводов с помощью зажима провода (20) и кабельной ленты (21) так, чтобы они не свисали свободно.



- 8) Соберите провод в узел вместе с остальными проводами с помощью резинового кордного браслета, имеющегося в комплекте поставки швейной машины.

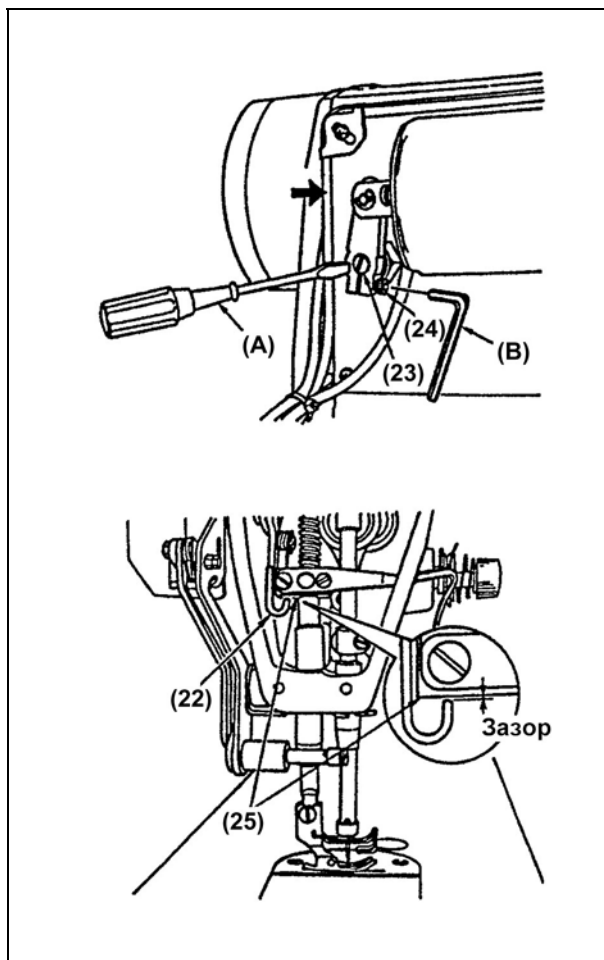


- 9) Снимите переднюю панель головки швейной машины и опустите ниже прижимную лапку в такое положение, чтобы подъемная пластина (22) была прижата книзу. Поверните вал соленоида (23) влево с помощью винта (a) и затяните винт (24), используя шестиугольный гаечный ключ (B). Одновременно, установите соленоид в такое положение, при котором он прижат в направлении, показанном стрелкой.

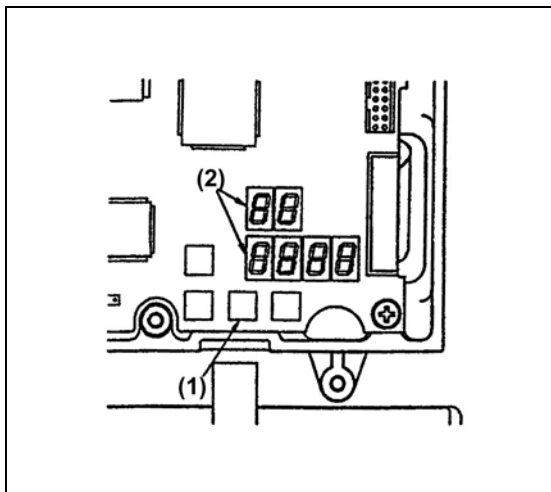
(Предупреждение).

Проверьте наличие зазора между нижней частью скобы направляющей прижима (25) и верхним краем подъемной пластины (22) в положении, когда прижимная лапка входит в тесное соприкосновение с игольной пластинкой.

- 10) В случае использования устройства АК, пользуйтесь им только после снятия на столе опорного стрелня головки.



Выбор функции автоматического подъема прижимной лапки



- 1) Нажатием переключателя (1) в блоке управления, включите электропитание швейной машины.
- 2) Высветится СИД (светоизлучающий диод) (2) (FI ON) и вы услышите звуковой сигнал, после активизируется функция автоматического поднятия прижимной лапки.
- 3) Выключите переключатель и включите его вновь.
- 4) Повторите операции, указанные выше в пп. 1), 2) и 3) и на устройстве отображения (дисплее) появится изображение «FI OFF». Автоматическое поднятие прижимной лапки не срабатывает.

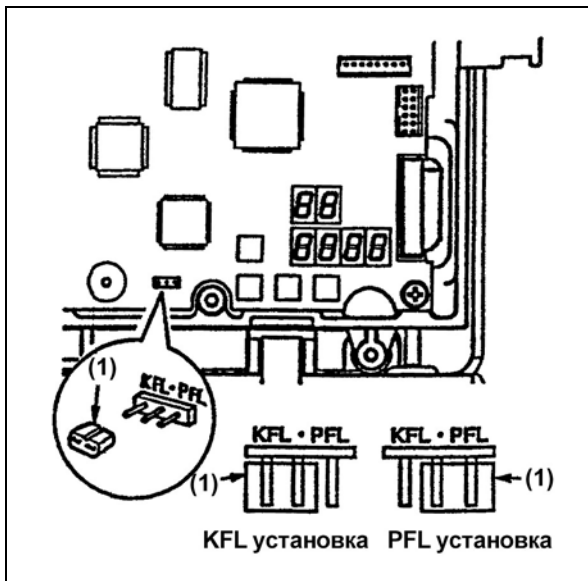
FI ON: функция автоматического подъема прижимной лапки действует

FI OFF: функция автоматического подъема прижимной лапки не действует. (Аналогично, прижимная лапка не поднимается автоматически в случае, если закончилось запрограммированное прокладывание строчки).

(Предупреждение).

1. Вновь включите электропитание через секунду или чуть позже (если не произошло никакого сбоя). (В случае, если переключение ВКЛ/ВЫКЛ осуществляется быстро, то нужно проверить правильность меню настройки)
2. В случае неправильного выбора функции, автоматическое устройство подъема не срабатывает.
3. В случае, если «FI ON» выбран без установки автоматическое устройство подъема, то пуск режима шитья в начале шитья будет на мгновение запаздывать. Внимательно следите за функцией «FI OFF», если автоматическое устройство подъема не установлено.

Выбор функции автоматического подъема прижимной лапки с помощью педали



Поднятие прижимной лапки можно осуществлять надавливанием на заднюю часть педали посредством смены тумблера, расположенного на панели схемы управления. Используйте сетчатый трафарет, расположенный на верхней части тумблера, для переключения.

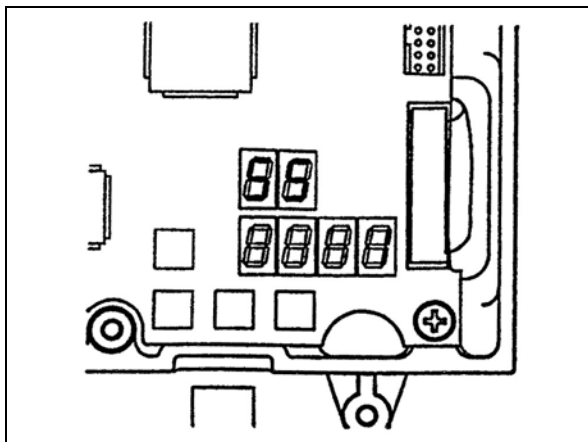
PFL: Подъем прижимной лапки может осуществляться нажатием на заднюю часть педали.

KFL: Операция поднятия прижимной лапки pedalю не осуществляется.

(Предупреждение).

1. При смене положения тумблера будьте внимательны. Работу следует проводить после выключения электропитания. Если смена положения тумблера производится при включенном электропитании, установку не изменяют, т.к. можно повредить основной блок.
2. В случае установки PFL острие лезвия обрезки нити автоматически опускается.

Выбор функции автоматического подъема прижимной лапки после обрезки нити



- 1) Данную функцию можно выбрать посредством настройки функции № 55 SC-900.

1: Прижимная лапка автоматически поднимается после обрезки нити.

(Стандартная настройка на момент поставки швейной машины). (При выборе программируемого прокладывания строчки на панели CP-360 машина работает в соответствии с установленной режимом на операционной панели).

0: Прижимная лапка автоматически поднимается после обрезки нити. после обрезки нити.

(Аналогично, прижимная лапка автоматически не поднимается после завершения функции прокладывания строчки).

(Предупреждение).

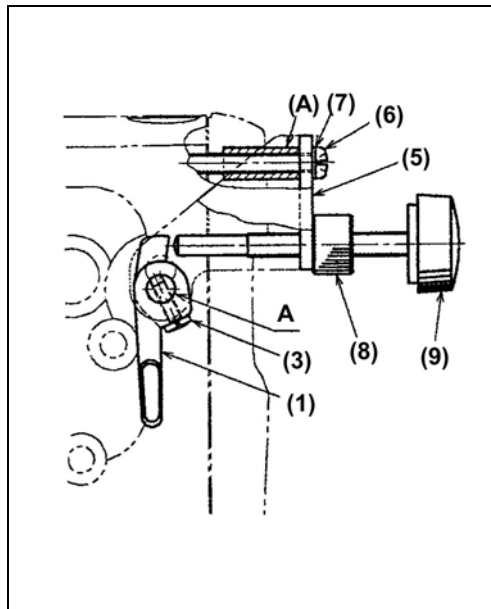
Подробное описание функции представлено в Инструкции Пользователя для швейной машины типа SC-900).

3-19 Дополнительные функции (микроподъемное приспособление прижимной лапки)

В случае, если прямого прокладывания строчки не осуществляется, т.к. происходит скольжение ткани вследствие нажима прижимной лапки, в случае шитья мягких (пушистых) тканей, как, например, бархат или подобных тканей, или тяжелых для шитья материалов, при использовании микроподъемника прижимной лапки (2311056) прижимная лапка легко может чуть приподниматься над плоской передней частью пластины и процесс шитья происходит нормально. В результате, улучшается работа с тканью и ее отделка.

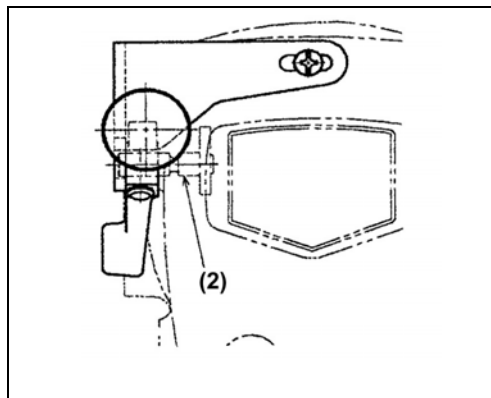
(Сборка микроподъемного приспособления прижимной лапки)

- 1) Открутите винт в пластмассовом ручном подъемнике и снимите его.
- 2) Снимите переднюю пластину вставьте пластмассовый ручной микроподъемник (1) в кулачковый вал ручного подъемника (2), одновременно прижимая его пальцами, так, чтобы он был неподвижен, в направлении внутренней части ручки швейной машины и плотно затяните его с помощью установочного винта (3).
- 3) Временно затяните два установочных винта, находящихся под передней плитой, вставьте манжету (4), поставляемую в комплекте швейной машины, в верхнюю установочного винта, вставьте направляющее отверстие А основания крепления (5) в верхний край кулачкового вала ручного подъемника и крепко затяните микроподъемное приспособление с помощью установочного винта (6) посредством шайбы (7), одновременно проверяя, чтобы это микроподъемное приспособление ручного подъемника легко перемещалось.



(Настройка)

- 1) Ослабьте гайку микроподъемника (8), поверните кнопку микроподъемного приспособления ручного подъемника (9) в эту сторону и прижимная лапка постепенно поднимется.
- 2) Затяните гайку (8), чтобы закрепить микроподъемник в положении, при котором достигается оптимальное условие для шитья материала, что определяют после пробного шитья.



3-20 АЕ-8 (Датчик величины остатка шпулечной нити)

Если величина остатка шпулечной нити достигает установленного значения, то прозвучит зуммер, предупреждая оператора о том, чтобы он не нажимал на переднюю часть педали для осуществления следующей операции. Эта функция особенно эффективна для операции соединения частей ткани внахлест и для процесса, при котором повторное шитье невозможно.

Для установки данного датчика требуется дополнительная печатная плата А (M97014610A0), которую нужно приобретать отдельно.

Подробное описание данного устройства изложено в Инструкции Пользователя, прилагаемой при продаже устройства.

(Предупреждение).

Данное устройство нельзя использовать в швейных машинах типов DS и DF. В случае вынужденного использования применяйте данное устройство вместе с имеющимся челноком RP (из армированного пластика) (11079456) и при скорости шитья 3000 об/мин или менее.

3-21 ED-4 (Компактный датчик края материала)

Когда датчик определяет конец куска ткани, то происходит автоматическая остановка швейной машины и нить обрезается. Эта функция повышает производительность, позволяя оператору осуществлять процесс шитья без постоянного контроля пропуска стежков.

Что касается установки данного датчика требуется дополнительная печатная плата А (M9701460A0), которую нужно приобретать отдельно.

Подробное описание данного устройства изложено в Инструкции Пользователя, прилагаемой при продаже устройства.

3-22 РК – 70 и 71 (3-х ступенчатая педаль)

Подробное описание данного устройства изложено в Инструкции Пользователя, прилагаемой при продаже устройства.

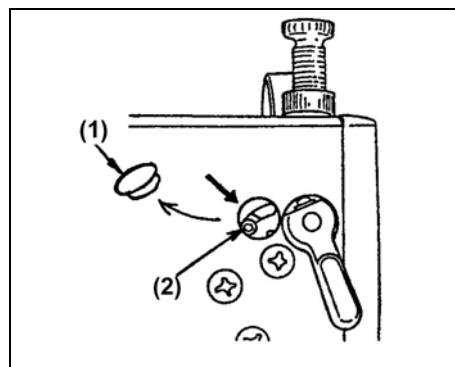
3-23 Регулировка смены степени натяжения нити

Если подошва прижимной лапки поднимается на высоту 3.5 мм или более с помощью коленоподъемника или устройства АК, то происходит уменьшение натяжения нити и диск натяжения нити поднимается. В результате, натяжение игольной нити не происходит. Если прижимная лапка поднимается вследствие толщины частей ткани, налагаемых внахлест, а не коленоподъемником, уменьшение натяжения нити не происходит.

Особенно, если коленоподъемник используют во время шитья толстой части материала, то натяжение нити может быть ненадлежащим. В этом случае, уменьшение натяжения можно осуществить следующим образом:

(Обрезка нити не происходит, т.к. во время обрезки нити срабатывает уменьшение натяжения нити)

- 1) Снимите резиновый колпачок (1), расположенный на задней части передней панели головки машины. Если швейная машина оснащена очистительным приспособлением, то для проведения этой процедуры, основание этого очистителя необходимо снять.
- 2) Ослабьте сменный винт (2) с помощью 3-мм шестиугольного гаечного ключа. Опустите его вниз до упора и затяните его вновь. Уменьшение степени натяжения нити возможно с помощью коленоподъемника. Поднимите его вверх до упора и вновь затяните. Уменьшение степени натяжения нити с помощью коленоподъемника невозможно.



3-24 Регулировка функционирования микроподъемного приспособления прижимной лапки

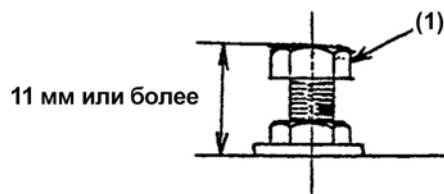
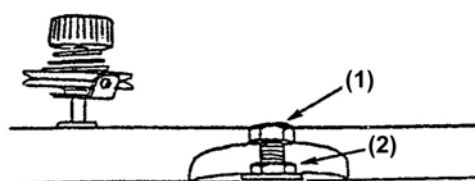
Прижимная лапка легко может слегка приподниматься с помощью использования винта микроподъемного механизма, установленного на головке швейной машины.

- 1) Ослабьте гайку микроподъемного приспособления (1) и поверните винт микроподъемника (2) вправо, чтобы прижимная лапка могла постепенно подниматься.
- 2) Затяните и зафиксируйте гайку (1) в положении, при котором достигается оптимальное условие для шитья материала. (Это определяют после пробного шитья).

(Предупреждение).

Если вы не используете микроподъемное приспособление, установите высоту расположения винта микроподъемника (2) над установочной пластиной, расположенной на рукоятке, равную 11 мм или более.

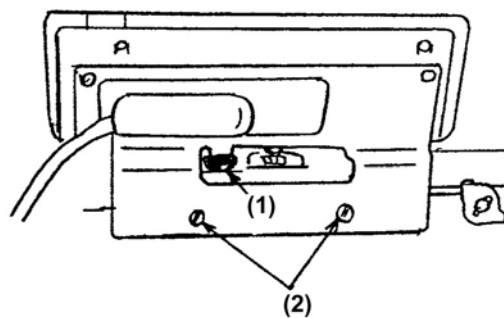
Если микроподъемное приспособление работает, то прижимная лапка находится в более приподнятом положении, чем при стандартном положении шитья. В результате, усилие подачи ткани в значительной степени ухудшается.



3-25 Установка операционной панели

В случае, если операционная панель установлена неправильно, то во время работы швейной машины может иметь место своеобразный рычащий шум.

При установке панели снимите установочные винты (2) на боковой панели и установите ее с помощью винтов, поставляемых вместе с панелью в таком положении, чтобы резиновая деталь (1) установочной пластины панели была плотно прижата к верхней части рукоятки машины.

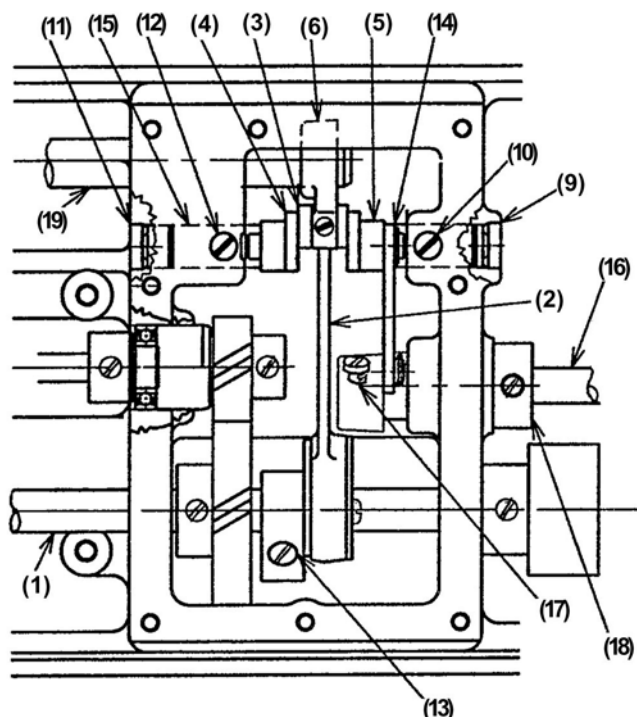


3-27 Места настройки и сборки механизма подачи

(Настройка приводных элементов подачи)

- Для осуществления положения подачи в горизонтальном направлении, необходимо чтобы ось качающегося рычага механизма подачи была производила колебательные движения, которые обеспечивает кулачок коромысла, прикрепленный к приводному валу (2) механизма подачи и соединяющий шарниры А (4) и В (3) стержень коромысла механизма подачи (19), установочный шарнир механизма подачи (5) и качающийся рычаг механизма подачи (6).
- Если вращение колеса швейной машины не отцентрировано должным образом или имеется люфт в настройке деталей, то в результате этого будет происходить следующее: заклинивание, ненормальные экзотермические явления, межмодульное смещение, нарушение работы рычага или неправильный возврат рычага. Проведите перенастройку машины в следующем порядке, если присутствуют вышеуказанные явления.

- 1) Снимите крышку с коробки переада. См. 3-34 (снятие и установка коробки переада).
- 2) Снимите резиновый колпачок (7), расположенный на боковой панели станины швейной машины и ослабьте установочный винт (8) на качающемся рычаге (коромысле) механизма подачи.
* Используйте прокладку для резинового колпачка, чтобы защитить его масляных разводов, когда будете устанавливать его вновь.
- 3) Ослабьте два установочных винта (13) на качающемся рычаге (коромысле) механизма подачи. При закреплении установочного винта № 1 снова, проверьте, что он был установлен на плоской части.
В случае, если ослабление установочного винта № 1 чрезмерно мало, то в результате установочный винт может выпасть из плоской части.
- 4) Если установочный шарнир (5) механизма подачи установлен правильно, то механическое напряжение можно убрать посредством настройки бокового положения кулачка коромысла механизма подачи или качающегося рычага механизма подачи. Проверните несколько раз маховик и кулачок коромысла механизма подачи переместиться в положение, при котором механическое напряжение отсутствует. В этом положении осторожно затяните установочный винт № 1. После чего, затяните установочный винт № 2.
- 5) После этого аналогичным образом, повернув рукой маховое колесо, отрегулируйте положение качающегося рычага механизма подачи (6) так, чтобы также отсутствовало механическое напряжение, и плотно затяните установочный винт.
- 6) В случае, если имеется люфт вправо и влево при прижатии установочного механизма подачи (5), произведите следующие регулировки перед теми операции, которые изложены в пп. 4) и 5).

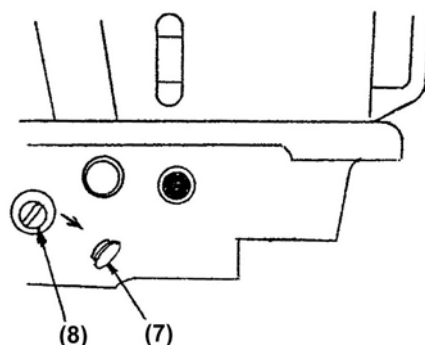


- 7) Снимите резиновый колпачок (9) на опорном валу установочного шарнира и ослабьте установочный винт (10) на опорном валу, вставьте отвертку со стороны отверстия, через которое вы снимали резиновый колпачок, чтобы слегка прижать опорный вал, затем крепко затяните установочный винт (10) на опорном валу.

* На наличие люфта в этом месте в значительной мере влияет беспорядочное движение рычажка.

В этом месте его можно отрегулировать, слегка прижав опорный вал.

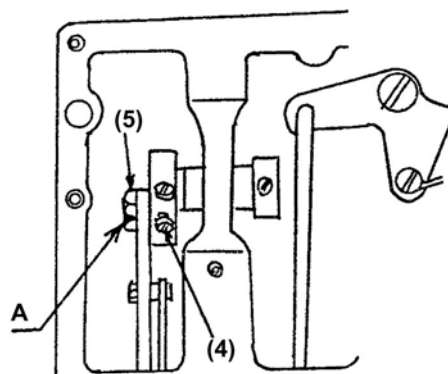
* Если установочный шарнир перемещается не плавно, даже, если боковой люфт отсутствует в соединительном звене установочного шарнира (14), снимите резиновый колпачок (11) на опорном валу установочного шарнира, ослабьте установочный винт (12) на опорном валу на этой стороне, передвиньте рычаг механизма подачи в направлении «вверх-вниз», чтобы отрегулировать установочный шарнир (5) и отрегулируйте положение опорного вала (15), так, чтобы отсутствовало механическое напряжение.



(Настройка регулировочных компонентов механизма подачи)

- * В случае, если на валу смены подачи (16) имеется люфт, то шум от рычажка или от продольной зубчатой рейки будет значительный. Плотно затяните установочный винт (17) на рычаге вала А смены подачи с помощью отвертки большего размера и закрепите вал с помощью упорной шайбы (18) так, чтобы он поворачивался плавно без свободного хода (люфта).

(см. рисунок на предыдущей странице).

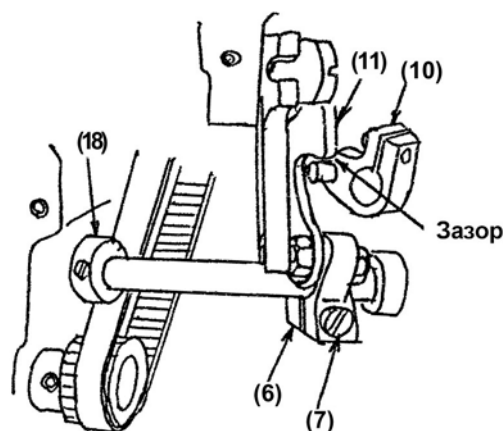


[Регулировка исходного положения (точки «0») механизма подачи]

Отрегулируйте исходное положение от момента настройки установочного шарнира до настройки установочной пластины в соответствии со следующей процедурой:

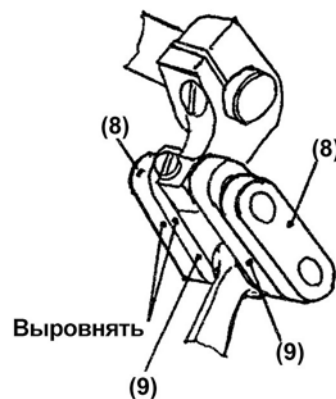
- 1) Снимите боковую панель, ослабьте установочные винты (4) на основании крепления механизма подачи, поверните регулировочный шплинт механизма смены подачи (5) с помощью гаечного ключа, и временно затяните два установочных винта (4) регулировочного шплинта механизма подачи в таком положении, при котором бороздка А шплинта оказалась рядом с боковой панели.
- 2) Снимите соленоид обратной подачи и установите шкалу установки подачи на «0».
- 3) Ослабьте установочный винт (7) на рычаге вала (В) механизма смены подачи (6), пальцами передвиньте установочный шарнир (5) (иллюстрацию см. на предыдущей странице) и крепко затяните установочный винт (7) на рычаге вала (В) механизма смены подачи (6), в таком положении, чтобы соединительный шарнир А (8) был совмещен с соединительным шарниром В (9).

* Установите боковое положение рычага вала (В) механизма смены подачи (6) так, чтобы между рычагом и металлической частью был обеспечен зазор шириной 1 мм и проверьте, чтобы в регулировочном стержне (11) отсутствовало механическое напряжение.



[Регулировка соотношения обычной подачи механизма к обратной подаче]

- 1) После настройки исходного положения механизма подачи, под прижимную лапку поместите лист бумаги. Затем сделайте 10 стежков при обычной подаче и 10 стежков при обратной подаче посредством операции с рычагом ручной подачи, чтобы проверить правильность соотношения обычной подачи и обратной подачи. Отрегулируйте шкалу установки подачи на три деления. Если соотношение обычной подачи к обратной подаче несоответствующая, медленно поверните регулировочный штифт основания механизма подачи с помощью гаечного ключа и плотно затяните установочные винты (4) в положении, при котором достигается надлежащее соотношение между обычной и обратной подачей механизма, т.к. штифт цоколя механизма подачи (5) является эксцентрическим (нецентрированным).
- * При повороте штифта цоколя механизма подачи (5) против часовой стрелки повышается величина обычной подачи, а при повороте штифта цоколя по часовой стрелке повышается величина обратной подачи.

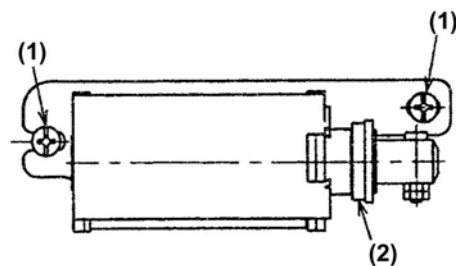


[Регулировка положения рычага ручной подачи]

- 1) Настройте положение закрепления плеча рычага подачи (10), когда шкала установки подачи установлена на делении «5», так, чтобы был обеспечен зазор между рычагом и зубцом регулировочного стержня механизма подачи (11). После регулировки сделайте небольшой люфт, когда шкала установки подачи установлена на «5» и рычаг ручной подачи находится в чуть прижатом состоянии. В том случае, если люфт чрезмерно большой, работа машины будет ухудшена, в случае, если он чрезмерно мал рычаг механизма подачи будет перемещаться со стуком во время автоматической обратной подачи.

[Автоматический возврат соленоида]

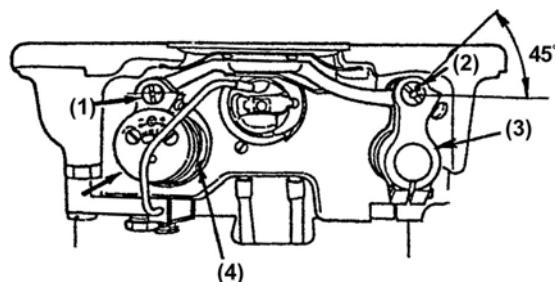
- 1) Ослабьте установочный винт (1) и переместите соленоид в направлении вверх или вниз, чтобы отрегулировать положение автоматического возврата соленоида. При установке шкалы установки подачи на «5» нажмите рычаг механизма подачи до упора. Одновременно, установите такое положение, при котором бы перемещалось резиновое кольцо плунжера (2) в соленоиде, и плотно затяните установочный винт (1) на основании крепления соленоида с помощью довольно большой по размеру отвертки.



(Настройка регулировочных элементов механизма подачи)

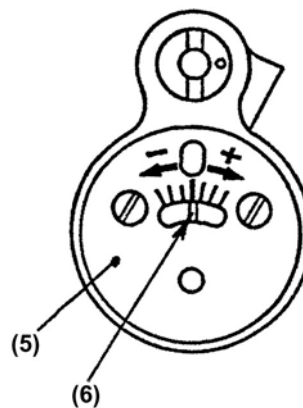
[Регулировка продольного положения зубчатой рейки]

- 1) Отрегулируйте положение маркерной метки штифта цоколя привода подачи (1), повернув его в правую сторону, а штифт цоколя качающегося рычага механизма подачи (2) установите вверх вправо под углом приблизительно 45° . (Настройку проводят тогда, когда регулировка штифта цоколя привода механизма подачи завершена).
- 2) Установите шкалу подачи на «5».
- 3) Временно затяните установочный винт на основании качающегося рычага механизма подачи (3), поверните маховик, чтобы проверить симметрию зубчатой рейки относительно бороздки игольной пластины. Затяните установочный винт на основании качающегося рычага механизма подачи (3) в положении, когда центральная симметрия достигнута.



[Регулировка бокового положения зубчатой рейки]

- 1) После завершения регулировки продольного положения зубчатой рейки, в положении, когда зубчатая рейка закреплена почти в центре установочного винта на основании механизма подачи, проверьте наличие зазора в боковом положении игольной пластины. Если смещение небольшое, его можно отрегулировать с помощью люфта в установочном отверстии зубчатой рейки. В случае, если смещение большое, так или иначе, перенастройте боковое положение основного рычага привода подачи (4) и основного качающегося рычага механизма подачи (3).
- * Ослабьте установочный винт (4) в кулачке привода механизма подачи, ослабьте установочный винт на основании качающегося рычага механизма подачи (3) и отрегулируйте боковое положение зубчатой рейки. Определите продольное положение качающегося рычага механизма подачи (3), обращая внимание на места регулировки продольного положения зубчатой рейки.
- * Затяните установочный винт (4) на кулачке привода механизма подачи в положении, при котором центральная маркерная метка на пластине кулачка привода механизма подачи (5) совмещена с маркерной линией (6) на приводном валу механизма подачи.



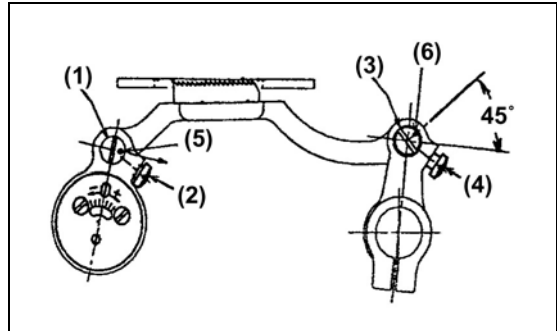
Рукой поверните маховик несколько раз в направлении «вперед-назад» перед тем, как затянуть винт, чтобы избежать настройки положения, при котором основание рычага привода механизма подачи неправильно отлажено относительно основания качающегося рычага механизма подачи.

В случае, если кулачок привода механизма подачи поворачивается нелегко перед затягиванием установочного винта в кулачке, то это означает, что деталь имеет дефект. Поэтому, будьте внимательны.

(Регулировка синхронизации подачи и размеров элементов основания механизма подачи)

[Угол наклона и высота расположения зубчатой рейки]

* Стандартная величина настройки наклона зубчатой рейки: Маркерная метка (6) штифта основания качающегося рычага механизма подачи (3) расположена в направлении «вверх вправо» под углом 45°, а маркерная метка (5) основания штифта привода механизма подачи (1) расположена в направлении «вправо» для контроля. Одновременно, угол наклон зубчатой рейки слегка приподнят в эту сторону, когда она начинает подниматься от верхней поверхности игольной пластины и опускаться к ней.

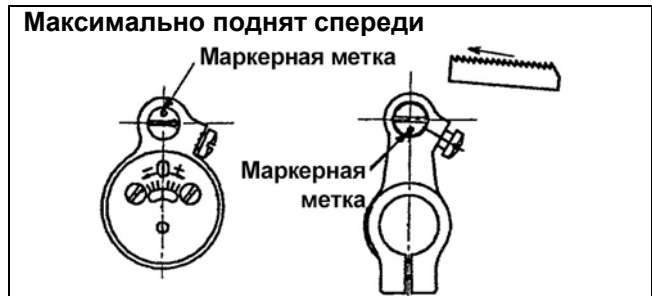
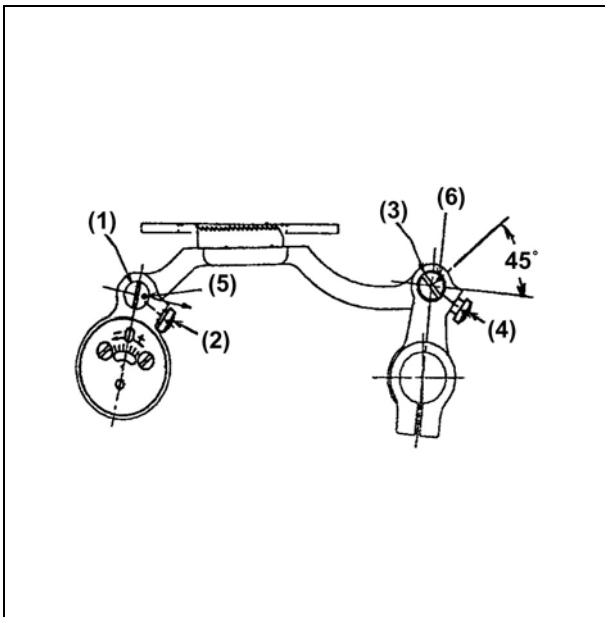


* Подняв эту сторону зубчатой рейки, улучшается захват ткани и снижается вероятность соскальзывания материала. Если вы хотите улучшить работу выталкивателя при этой поднятой стороне зубчатой рейки или при изменении наклона в соответствии с условиями шитья, ослабьте винты (2) и (4) и поверните вал основания качающегося рычага механизма подачи (3) и вал основания привода механизма подачи (1) с помощью отвертки и отрегулируйте их.

После завершения регулировки закрепите зубчатую рейку с помощью установочных винтов (5) и (6), слегка прижимая пальцами привод механизма подачи и валы основания качающегося рычага механизма подачи (1) и (3) на задней стороне.

(Предупреждение)

В случае, если имеется люфт в основании механизма подачи, то может иметь место повышенный уровень шума или дефектное прокладывание прямой строчки.

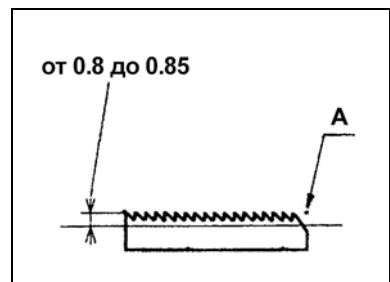


Поверните маркерную метку на основании вала привода механизма подачи (1) в направлении «вверх», чтобы наклонить зубчатую рейку с ее поднятой передней частью (Рис.1)

Поверните маркерную метку на основании вала привода механизма подачи (1) в направлении «вниз», чтобы наклонить зубчатую рейку с этой поднятой стороной (Рис.2). Несмотря на это, в случае, если регулировку осуществляют только на основании вала основания вала привода механизма подачи (1), то максимальная высота зубчатой рейки изменяется. Одновременно произведите настройку поднятия и опускания маркерной метки вала основания качающегося рычага механизма привода (3) в случае, если вы не хотите изменять высоту.

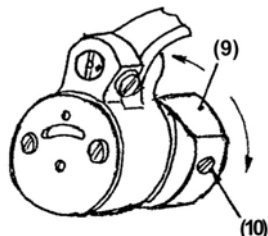
* Стандартная высота зубчатой рейки составляет от 0.8 до 0.85 мм. Если высота зубчатой рейки увеличена, то усилие подачи повышается. Однако, вероятнее всего может происходить подпрыгивание прижимной лапки на высокой скорости или иметь место дефекты шитья легких материалов.

* В случае, если высота зубчатой рейки чрезмерно увеличена, то происходит поворот в эту сторону (часть А) зубчатой рейки, что может повлиять на подачу материала. Необходимо зубчатую рейку поднять на большую высоту, отрегулировать наклон зубчатой рейки с поднятой передней стороной, чтобы уменьшить поворот.



[Местоположение и синхронизация зубчатой рейки]

- Местоположение механизма подачи и синхронизацию привода механизма подачи относительно иглы можно изменять, открутив установочный винт (10) в кулачке привода механизма подачи (9).
- Стандартное установочное положение – это такое положение, при котором маркерная метка (7) совмещается с находящейся в центре маркерной меткой (8).



- Ослабьте установочный винт (9) в кулачке привода механизма подачи (10), поверните его в сторону, показанную на рисунке (в направлении С) и отрегулируйте положение маркерной линии относительно стороны «-» (Рис. А). После этого, распределительный механизм подачи выдвигается вперед относительно качающегося рычажка механизма подачи. Сдвиг горизонтального направления в начале подачи уменьшается и ткань подается в нормальном режиме и нарушения стежков не происходит.
- Усилие подачи незначительно снижается, т.к. в конце подачи зубчатая рейка быстро опускается.

Стандартная настройка

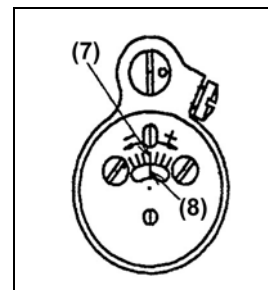
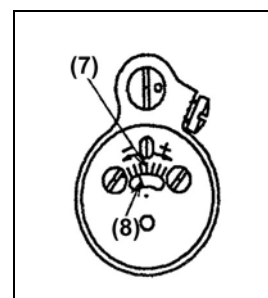


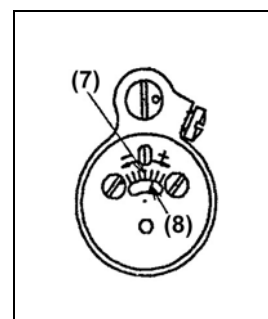
Рис. А



- Ослабьте установочный винт (9) в кулачке привода механизма подачи (10), поверните его на переднюю сторону (в направлении D) и отрегулируйте положение маркерной линии относительно стороны «+» (Рис. В). После этого, распределительный механизм подачи приостанавливается (замедляется) относительно качающегося рычажка механизма подачи. Пуск зубчатой рейки становится плавным и легкие ткани не повреждаются, несмотря на то, что захватывание ткани слегка нарушается. Кроме того, зубчатая рейка надежно подает ткань в конце подачи и благодаря эффекту выталкивания уменьшается вероятность ее сморщивания.



Рис. В



(Предупреждение)

Если вы изменяете синхронизацию кулачка привода механизма подачи (9), необходимо изменять синхронизацию иглы швейной машины.

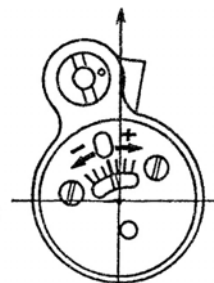
В случае, если синхронизация кулачка привода механизма подачи изменена в значительной степени, перенастройте ее (См. Настройка работы иглы и синхронизации подачи).

(Информация о положении вала привода механизма подачи относительно игловодителя)

Является ли механизм синхронизации иглы и регулируемое положение вала привода механизма подачи соответствующим, можно проверить следующим образом:

- Если «1» - «3» маркерной линии располагаются прямо наверху в положении, при котором маркерная линия на верхнем крае вала привода механизма подачи отрегулирована на «0» относительно положения пластины кулачка вала привода механизма подачи, когда игловодитель подходит к своей мертвой точке, то положение – нормальное, несмотря на то, что оно слегка отличается вследствие регулировки синхронизации

Прямо над этим положением



* Контрольное положение кулачка привода механизма подачи, когда игловодитель находится в своей верхней мертвой точке

[Регулировка синхронизации работы иглы и механизма подачи]

Когда вы осуществляете регулировку синхронизации работы кулачка привода механизма подачи или наклона и высоты зубчатой рейки, синхронизация работы иглы и подачи также изменяется. В результате чего, может произойти нарушение шитья или поломка иглы. В этом случае необходимо отрегулировать синхронизацию следующим образом.

1) Проверка синхронизации опускания зубчатой рейки

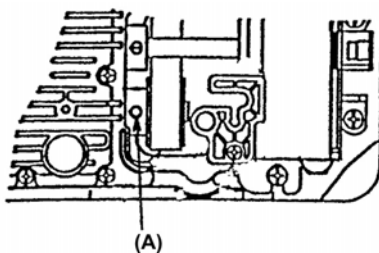
Поверните рукой маховик и проверьте верхний конец игольного ушка в положении, при котором верхний край зубчатой рейки совмещается с верхней поверхностью игольной пластины в конце подачи. В том положении, когда верхний конец игольного ушка уже опустился вниз с верхней поверхности игольной пластины, игла прокалывает материала в момент его подачи (при шитье толстого материала или толстых частей), в результате изгиба иглы она может сломаться.

И, наоборот, в случае, если верхний конец игольного ушка чрезмерно поднят над верхней поверхностью игольной пластины, то нарушается степень плотности стежков.

Произведите регулировку в соответствии со следующей процедурой таким образом, чтобы зубчатая рейка опустилась на верхний конец игольного ушка, за исключением того случая, когда вы намеренно изменяете настройку.

2) Регулировку синхронизации

- Необходимо отрегулировать синхронизацию трех частей: нижнего зуба звездочки, приспособления обрезки нити и челнока.
- Наклоните головку швейной машины и ослабьте установочные винты (А) в нижнем зубе звездочки.
- Закрепите кулачок привода механизма подачи в зубчатой рейке в положении, при котором верхний край зубчатой рейки совмещен с верхней поверхностью игольной пластины, поверните медленно маховик в положение, при котором верхний конец игольного ушка совмещен с верхней поверхностью игольной пластины. В этом же положении затяните два установочных винта Н в нижнем зубе звездочки. (Контрольная величина усилия затягивания составляет 4.5 Н.м).
- Ослабьте два установочных винта в кулачке приспособления обрезки нити и отрегулируйте синхронизацию кулачка относительно положения красной маркерной метки (зеленая метка применяется тогда, когда оставшаяся игольная нить короткая). (См. п. 3-5.)
- Отрегулируйте синхронизацию работы челнока посредством совмещения маркерной линии на игловодителе с нижним краем втулки игловодителя.
- После того, как вышеизложенная регулировка завершена, вы можете работать на швейной машине, но проверьте не издает ли она шум или работает ли нормально приспособление обрезки нити.



3-28 Места регулировки и сборки нитепритягивателя и механизма игловодителя

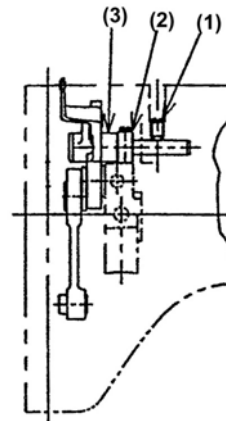
[Нитепритягиватель]

- Нитепритягиватель необходимо смазывать, т.к. используется шаровая опора с уплотнением с пластичным смазочным материалом.

Несоответствующее положение кулисы нитепритягивателя в значительной степени влияет на срок его службы, а также является причиной источника повышенного уровня шума.

Вал кулисы нитепритягивателя регулируют в соответствии со следующей процедурой:

- 1) Ослабьте установочный винт (1) на валу кулисы нитепритягивателя.
- 2) Снимите упор кулисы нитепритягивателя (3) вместе с манжетой упора кулисы нитепритягивателя (2).
- 3) Дважды или трижды поверните маховик рукой, чтобы установить положение вала кулисы нитепритягивателя.
- 4) Далее, пальцем передвиньте верхний край в направлении «вправо-влево» в положении нитепритягивателя в его верхней мертвой точке и проверьте его свободный ход.
- 5) Рукой поверните маховик снова в положение в центре свободного хода и надежно затяните установочный винт (1) на валу кулисы в этом положении.



[Игловодитель]

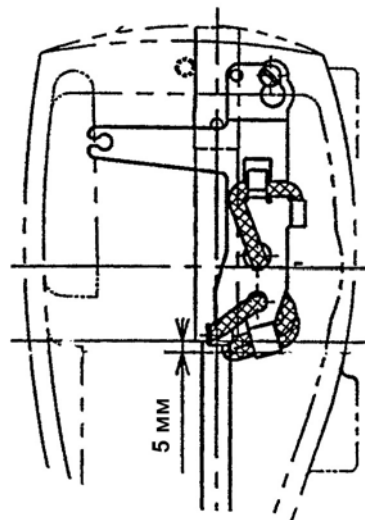
- Усиленная смазка и функция оттока в отличие от других имеющихся швейных машин отсутствует на передней панели машины.

Швейные машины типа SS и SH предусмотрено применение минимального количества смазочного масла для смазывания игловодителя вследствие максимального количества оборотов.

Чтобы обеспечить надежное функционирование игловодителя, необходимо обращать внимание на следующее:

(Швейные машины типа SS и SH)

- 1) Проверьте, чтобы фитиль для смазки, расположенный на верхней части его опорного приспособления, плотно прилегал с игловодителем в положении примерно 5 мм ниже верхней металлической части игловодителя. В случае, если этого не происходит, отрегулируйте положение опорного приспособления фитиля.
- 2) В случае, если при центрировании игловодителя нижняя и верхняя металлические части располагаются не соответствующим образом, то в результате этого может происходить заклинивание. Дотроньтесь пальцами до края нижней металлической части игловодителя во время работы швейной машины и держите их в таком положении приблизительно 30 секунд при скорости 4000 об/мин, и, если вы почувствуете изменение температуры, то это означает неправильное центрирование. Откорректируйте положение металлической части или замените ее на новую.



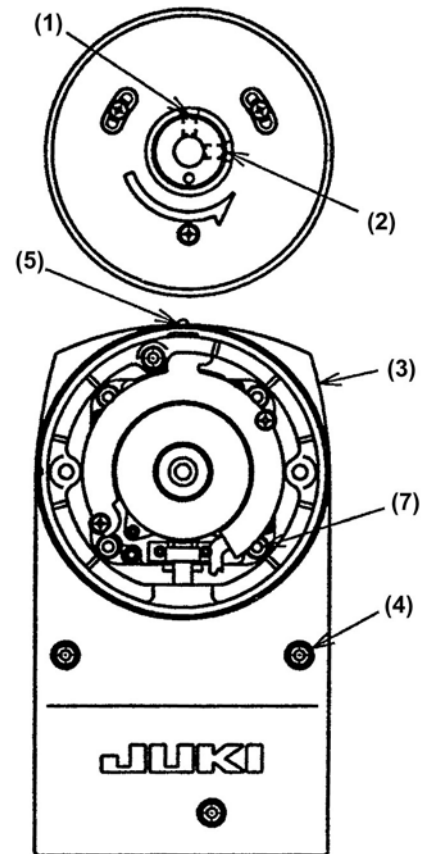
(Швейные машины типов DS и DF)

Швейные машины типов DS и DF отличаются от швейных машин типов SS и SH тем, что они не оснащены функцией смазки с помощью фитиля. Специальное смазочное вещество находится в нижней металлической части игловодителя, если швейная машина работает на скорости 4000 об/мин, технического обслуживания не требуется. В случае, если необходимо заменить игловодитель, то при замене поместите отдельно поставляемую эксклюзивную смазку внутрь нижней металлической части игловодителя. Температура слегка поднимется в начале установки смазочного вещества, спустя 2-3 минуты на начальной стадии работы машины на холостом ходу температура станет прежней. Смазочное вещество может протечь при первичном опробовании швейной машины. В этом случае прервите операцию на несколько минут и отрегулируйте машину до состояния, когда смазка не вытекает.

* Для швейных машин обоих типов SS и SH применяют довольно большое количество эксклюзивной смазки (23640204) для смазывания бороздки ролика игловодителя.

3-29 Замена двигателя

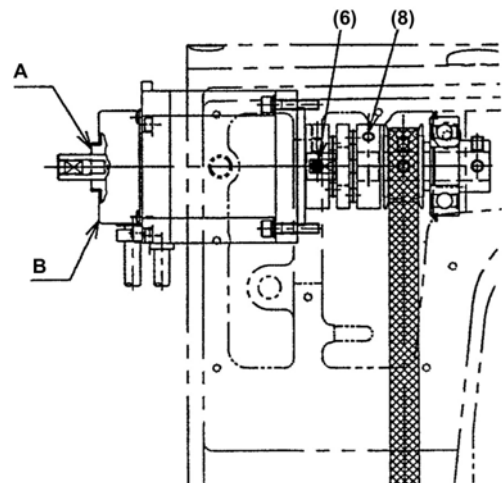
- 1) Ослабьте установочные винты в маховике в порядке № 2 (2) и № 1(1).
- 2) Снимите четыре установочных винта (4) в защитной крышке шкива с помощью 4-мм шестиугольного гаечного ключа.
- 3) Осторожно снимите защитную крышку шкива, обращая внимание на СИД (5) синхронизатора.
- 4) Снимите боковую панель и ослабьте установочные винты соединительной муфты (8), прикрепленной к валу двигателя в порядке № 2 и № 1.
- 5) Снимите четыре установочных винта двигателя (7) с помощью 4-мм шестиугольного гаечного ключа.
- 6-1) Осторожно вытащите двигатель, ослабленные стяжные винты (6) и достаньте муфту из двигателя.
- 6-2) Вставьте муфту с меньшим диаметром отверстия в новый мотор, отрегулируйте в соответствии с процедурой № 1 установочные винты (6) на плоской части и затяните их. Одновременно, обеспечьте зазор между двигателем и соединительной муфтой шириной 0,5 мм.
- 6-4) Вставьте двигатель в швейную машину в консоль швейной машины, отрегулируйте в соответствии с процедурой № 1 установочные винты соединительной муфты (8) на плоской части основного вала и затяните их.
- 7) После установки защитной крышки шкива затяните установочные винты в соответствии с процедурой № 1 и № 2 в таком положении, чтобы был обеспечен зазор шириной приблизительно 1 мм между маховиком и крышкой шкива.



(Предупреждение)

На валу датчика положения В, расположенного позади мотора имеется незакрытая часть А.

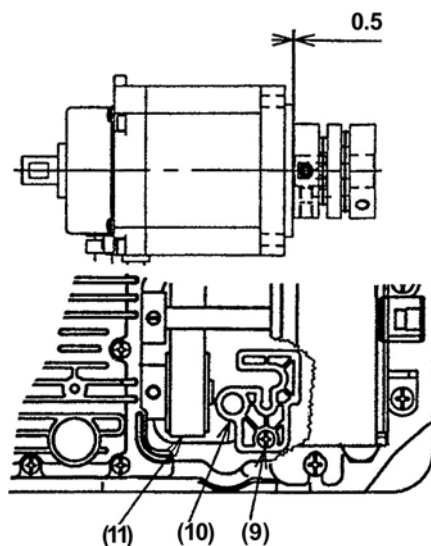
Если маховик остается снятым, то пыль, попадающая из вышеуказанной части А, нарушает работу датчика. В результате, может произойти сбой в работе двигателя. При замене двигателя, старайтесь как можно быстрее установить маховик, чтобы пыль из него не попала на датчик. Если сам двигатель хранился долгое время, то на датчик положения необходимо установить кожух (устанавливается во время поставки двигателя).



3-30 Замена зубчатого ремня привода

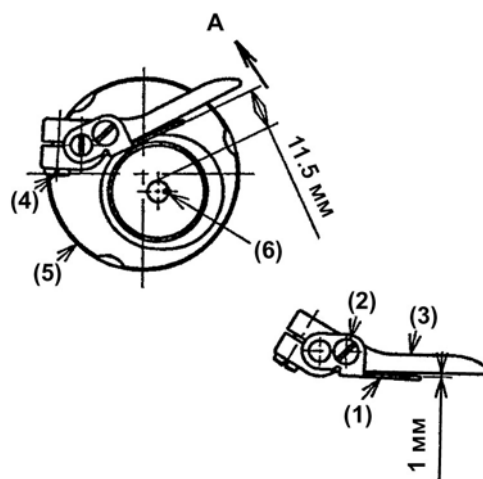
- * Нет необходимости заменять зубчатый ремень привода (23607302), если не случается какой-либо серьезной поломки, т.к эта продукция высокого качества.
- 1) Произведите снятие/установку двигателя в соответствии с п. 3-29 [Замена двигателя]. Если мотор в нормальном рабочем состоянии, ослабьте только установочные винты соединительной муфты (6) без ослабления установочных винтов (8) и снимите двигатель вместе с прикрепленной к нему соединительной муфтой.

- * При отделении двигателя от соединительной муфты установите зазор между торцевой поверхностью двигателя и передней поверхностью соединительной муфты шириной 0,5 мм, когда вы собираете его вновь.
- 2) Наклоните головку швейной машины, снимите установочный винт и шайбу (9), расположенную на задней стороне головки машины, и достаньте направляющую соединительного штока (10).
- 3) Прижимая зубчатый ремень привода (11) в нужном направлении, поверните пальцами его в эту сторону и снимите.
- 4) Снимите зубчатый ремень привода и установите его в обратном порядке, в соответствии с выше указанной процедурой.

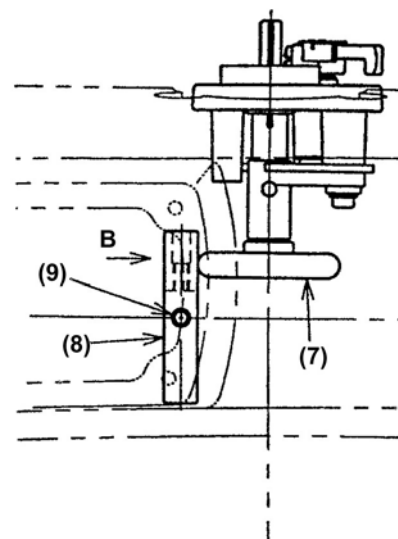


3-31 Места настройки и сборки приспособления для намотки нити в шпульке

- * *Подробную информацию смотрите в Инструкции Пользователя в разделе регулировки намотки нити в шпульке или неравномерной намотки. Производите следующую регулировку в положении, когда вал намоточного приспособления шпульки (6) не вращается.
- 1) Снимите приспособление для каркасной намотки шпульки (в сборке) и проверьте, не износился ли резиновая деталь фрикционного колеса приспособления для намотки нити. Если, замените фрикционное колесо (23636301) приспособления для намотки нити достаточно изношено, его необходимо заменить.
- 2) Если резина еще не настолько изношена, отрегулируйте положение приводного колеса приспособления для намотки нити следующим образом:
- 3) Установите положение рычага (балансира) шпульки (3) приспособления для намотки нити с помощью установочного винта (2) так, чтобы был обеспечен зазор шириной 1 мм между регулировочной пластиной приспособления намотки шпульки (1) и рычагом (3). Слегка прижмите рычаг шпульки в направлении А в положении, когда рычаг шпульки отпущен, и уберите люфт. Затем затяните установочный винт рычага (4) так, чтобы был обеспечен зазор шириной 11,5 мм между валом приспособления для намотки нити в шпульке (6) и установочной пластиной (1)
- 4) Осторожно установите приспособления для намотки нити, следя за тем, чтобы не затянуть установочный винт сильнее, чем требуется, т.к. основание крепления шпульки изготовлено из пластмассы.



- 5) Откройте боковую панель.
 - 6) Ослабьте установочный винт (8) в приводном колесе (9) приспособления для намотки нити в шпулке.
 - 7) Прижимая приводное колесо (8) приспособления для намотки нити в шпулке к фрикционному колесу (7) приспособления для намотки нити в шпулке в положении, при котором рычаг шпулки (3) прижат к валу (9) приспособления для намотки нити в шпулке (6), зафиксируйте его с помощью установочного винта (9).
 - 8) Отпустите рычаг шпулки (3) и проверьте, чтобы вал приспособления для намотки нити в шпулке (6) не вращался при вращении маховика. В случае, если он вращается, отрегулируйте его вновь, отладив нажим приводного колеса приспособления для намотки (8), и затяните установочный винт (9) в приводном колесе приспособления для намотки нити в шпулке.
- * После завершения регулировки, нить наматывается на шпулку и необходимое количество нити в шпулке регулируется с помощью установочной пластины приспособления для намотки нити (1).

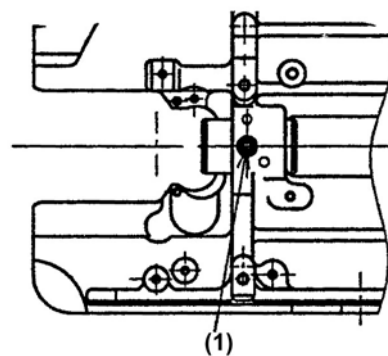


3-32 Места регулировки и сборка смазочного механизма (Для швейных машин типов SS, SH)

Усиленная смазка челнока головок швейных машин типов SS и SH осуществляется с помощью плунжерного насоса, расположенного на передней металлической части вала челнока. Кроме того, незначительным количеством масла (с помощью фитиля) смазывается игловодитель

- Заполните резервуар для масла маслом JUKI Detrix Oil No. 1 через специальное отверстие для масла до маркерной линии, имеющейся на масляном резервуаре, используя масленку, поставляемую вместе со швейной машиной, в таком положении, когда головка швейной машины опущена, и верхний край окошка измерителя количества масла опускается до нижней маркерной линии. Даже, если когда измеритель доходит до нижней маркерной линии, масло все еще остается в резервуаре для безопасности. Тем не менее, наполняйте резервуар маслом, по возможности, своевременно.
 - Если швейная машина не оборудована устройством АК, в масляный резервуар следует заливать приблизительно 150 кубических см. В случае, если устройство АК предусмотрено, количества масла требуется немного меньше, т.к. угол опускания головки машины очень маленький.
 - В швейных машинах типа Н особое внимание необходимо обращать на уменьшение количество смазочного масла, т.к. расход масла при работе челнока очень большой.
 - При использовании швейных машин с наклоном головки в эту сторону (см. рис.), положение в окне измерителя количества масла не является эталонным. Поэтому, будьте внимательны (Регулярно наполняйте резервуар маслом).
 - Чтобы отрегулировать количество масла для работы челнока, дайте машине поработать непрерывно в течение приблизительно 30 секунд и проверьте ее в положении, когда расход количества масла стабилизировался.
 - В случае, если установочный винт регулировки количества масла чрезмерно ослаблен, уплотнительное кольцо снято, масло выливается. Не ослабляйте винт более, чем на 8 поворотов.
 - Не выливайте масло из резервуара даже, если используете челнок из армированного пластика при скорости шитья 4000 об/мин или менее. Масло не смазывает переднюю металлическую часть привода челнока и игловодитель. В результате, может произойти заклинивание. Установите количество масла на «0» с помощью регулировочного винта количества масла, когда используете челнок из армированного пластика и установите ее на стойке, если головка машины лежит или лежит на противоположной стороне, масло вытекает из воздухоприемного отверстия, имеющегося в масляном резервуаре. В этом случае снимите дренажный винт в масляном резервуаре, чтобы слить масло, и вновь приступите к работе.
- Кроме того, при установке дренажного винта, затяните его с усилием затягивания, равным 1 N/m, используя маленькую отвертку.

- Трубка для масла, снятая однажды, в дальнейшем может выскользнуть, что приведет к утечке масла. Если вы снимаете трубку, лучше заменить ее на новую.
- При сборке соответствующих трубок, обращайте внимание на то, чтобы они не соприкасались с другими движущимися частями швейной машины.
- При снятии вала челнока, осторожно снимайте винт плунжера (1) и вытаскивайте плунжер из желобка вала челнока.



[Случаи и корректирующие меры ненадлежащей смазки]

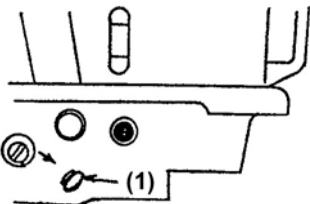
1) Смазочное масло не поступает к смазочному фитилю игловодителя.

Случаи	Причина и корректирующее действие
Смазочный фитиль игловодителя высох	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, не повреждена ли трубка смазочного фитиля, выходящая из поплавковой камеры. • Добавьте масло в масляный насос в смазочном фитиле в случае, если швейной машиной не пользовались в течение долгого периода времени.

2) Небольшой объем смазочного масла

Случаи	Причина и корректирующее действие
<p>Плунжерный насос не работает. (Смазочное масло не продвигается по трубке, выходящей из станины машины)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Плунжер не входит в бороздку вала челнока. Снимите винт с плунжера, пружину и сам плунжер и проверьте, чтобы желобок плунжера был размещен в центре отверстия станины швейной машины. <p><u>При неправильной установке</u> Вал челнока, находящийся в продольном положении соскальзывает или соскальзывает передняя металлическая часть вала челнока. Торцевая сторона передняя металлическая часть вала челнока должна размещаться на расстоянии 24 мм от положения входа иглы. Если это расстояние выдерживается, отрегулируйте положение вала челнока. (Настройте положение желобка плунжера относительно центра отверстия на станине швейной машины). (Для этого необходимо открыть коробку подачи и отрегулировать положения шестерни, опоры подшипника вала челнока и кулачка приспособления обрезки нити). Наличие вибрации или шума на верхней части плунжера</p> <p><u>При неправильной установке</u> Смените плунжер</p>
Малое количество смазочного масла, несмотря на то, что масло движется по трубке	<ul style="list-style-type: none"> • Нарушена конфигурация верхней части винта, регулирующего подачу масла. • Замените винт. • Забита передняя заглушка вала челнока. • Замените ее. • Забито отверстие для смазывания челнока. • Прочистите. • Повторно проверьте регулировку подачи нужного количества масла (п. 3-36)а

3) Повышенный уровень шума от работы шестерни

Случаи	Причина и корректирующее действие
<p>В коробке подач масло отсутствует или его количества недостаточно</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Масло вытекло из коробки подач через воздухоприемное отверстие, т.к на нем, возможно, не было крышки во время транспортировки. Замените колпачок (1) на передней поверхности станины швейной машины, вставьте достаточно жесткую струну в коробку подач, чтобы проверить, что внутри него имеется достаточное количества масла. • В том случае, если там имеется небольшое количество, откройте крышку коробки подач и с помощью виниловой трубки удалите все оставшееся там масло. После чего, наполните коробку подач смазочным маслом JUKI New Detrix Oil No. 2 в количестве 140 см³. При установке заглушки (1) используйте прокладку.

3-33 Применение специального масла

* Для частей, отличных от смазываемых компонентов, используют специальное смазывающее масло (23640204). Никогда не пользуйтесь другим смазочными веществами, кроме вышеуказанного.

Если швейная машина работает нормально, то дополнительного смазывания не требуется. При использовании швейной машины в суровых условиях работы, эффективно заливать масло периодически (один раз в год или один раз в два года).

[Примечания, касающиеся применения смазочного вещества]

1) Металлическая часть игловодителя швейных машин типа DS и DF

На нижней металлической части игловодителя имеется специальная бороздка для смазывания. Вытащите игловодитель и залейте специальное смазочное вещество в эту бороздку. В нижнюю часть верхней металлической пластинки капает незначительное количество масла. В случае, если первый раз заливаете масло, необходимо, чтобы швейная машина проработала на холостом ходу в течение 10 секунд, после чего удалите лишнее масло, имеющееся на этот момент. Осуществляют данную операцию несколько раз и начинают пользоваться швейной машиной после того, как смазочное вещество перестает выделяться.

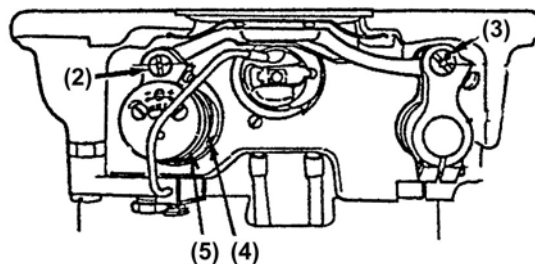
2) Штифт цоколя привода механизма подачи (2) и штифт цоколя качающегося рычага механизма подачи (3) головок швейных машин типа DS и DF

На штифте цоколя привода механизма подачи (2) и на штифте цоколя качающегося рычага механизма подачи (3) имеются специальные бороздки для смазочного вещества. При использовании швейной машины в особо суровых условиях работы штифты вынимают и периодически в предусмотренные бороздки заливают специальное смазочное вещество.

3) Рычаг основания крепления привода механизма подачи и кулачок привода механизма подачи

Специальным смазочным веществом смазывают (заполняют) часть подшипника внутри рычага основания привода механизма подачи (3) и кулачок привода механизма подачи (4).

Что касается головки швейной машины типа DS, то в случае, если машина используется в особенно суровых условиях работы, то эффективно периодически добавлять очередную порцию свежего смазочного масла в эту часть машины.



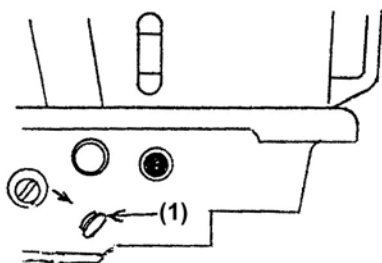
3-34 Снятие/установка крышки коробки подач

Не рекомендуется открывать крышку коробки подач до тех пор, пока не случается какой-либо поломки.

Если вы сталкиваетесь с необходимостью ее открыть, обратите внимание на следующие аспекты.

* Приготовьте новую крышку коробки подач (23628100) до начала работы.

- 1) Наклоните головку швейной машины и подготовьте масляный резервуар, находящийся под коробкой подач.
- 2) Ослабьте прижим проводка ослабления натяжения и зажимной винт трубки и снимите проводок и трубку с крышки.
- 3) Снимите установочный винт коробки подач и удалите оставшееся масло внутри коробки.
- 4) После того, как вы закончите это обслуживание, закройте крышку коробки подач. Одновременно, замените блок крышки на новый. Кроме того, насухо вытрите масло с крышки и соединительной пластины. Поверните винты еще раз и надежно затяните их после фиксирования всех остальных установочных винтов.
- 5) Снимите заглушку (1) на передней поверхности станины швейной машины и залейте 140 см³ смазочного масла марки JUKI Detriх No. 2. При установке заглушки (1), необходимо установить прокладку.



3-35 Регулировка частей швейной машины для осуществления шитья

Настройка работы иглы и челнока

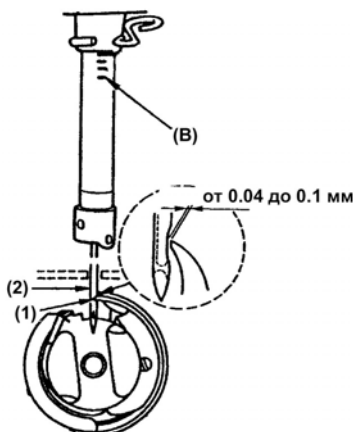
Совместите острие лезвия челнока (1) с центром иглы (2), когда игловодитель поднимается из своего нижнего положения, а нижний край металлической части игловодителя совмещается с маркерной линией В на игловодителе.

В это же время обеспечьте стандартный зазор между иглой и острием лезвия челнока шириной приблизительно 0,04 – 0,1 мм.

- * Если зазор между иглой и острием лезвия челнока меньше указанной величины, то острие лезвия челнока повреждается, в результате чего происходит разрыв нити.
- * Если вы используете иглу с другим номером, внимательно проверьте наличие зазора между иглой и острием лезвия челнока.
- * В случае, если зазор совсем маленький, то нижняя часть острия лезвия челнока проходит очень близко к иглой, когда челнок слегка выступает вперед. Проверьте, есть ли соприкосновение в этой части.
- * Отрегулируйте иглу нужной передней поверхностью относительно горизонтального направления. Для синтетической нити при обрезке нити рекомендуется такое направление настройки иглы, когда ее часть чуть повернута назад.
- * Если зазубренная часть иглы направлена в эту сторону, это удобно для шитья в обратном направлении.
- * Примечания, касающиеся регулировочного значения натяжения нити.
- * Описываются основные материалы и нити. В соответствии с контрольным значением, отрегулируйте натяжение нити с учетом материалов и нитей.

Ткань	Нить	Игла	Шаг (мм)	Величина натяжения игольной нити (N) (Эталонное значение)	Величина натяжения шпулечной нити (N) (Лицевая сторона игольной пластины)	Ход пружины нитепритягивателя (мм)	Натяжение пружины нитепритягивателя (N)
Т/с broad (грубая ткань)	Тетрон № 60	DBX1-11	2	0.2-0.4	0.15-0.25	12-15	0.06-0.1
Шерстяной габардин	Тетрон № 50	DBX1-11	2.5	0.3-0.7	0.15-0.25	10-16	0.1-0.15
Ткань для пальто	Тетрон № 30	DBX1-14	3	0.6-1.4	0.25-0.35	10-16	0.15-0.2
Хлопковый габардин	Крученая № 60	DBX1-14	2.5	0.4-1.3	0.2-0.3	10-16	0.1-0.15
Хлопковый габардин	Крученая № 80	DBX1-11	2	0.4-1.0	0.15-0.25	10-16	0.1-0.15
Гребнечесальная	Крученая № 80	DBX1-11	2	0.4-1.0	0.15-0.25	10-16	0.1-0.15
Т/с broad (грубая ткань)	Крученая № 80	DBX1-11	2	0.4-0.9	0.15-0.25	10-16	0.1-0.15
Т/с broad (грубая ткань)	Тетрон № 60	DBX1-11	2	0.3-0.6	0.15-0.25	12-15	0.06-0.4

- * Натяжение шпулечной нити – это натяжение, при котором нить вытягивается в этом направлении под углом 45° от передней поверхности игольной пластины.
- * Величина хода пружины нитепритягивателя – это расстояние от пуска до конца растяжения пружины.
- * Натяжение пружины нитепритягивателя должно быть таким, при котором пружина перемещается на расстояние от 0 до 1 мм в начале движения.

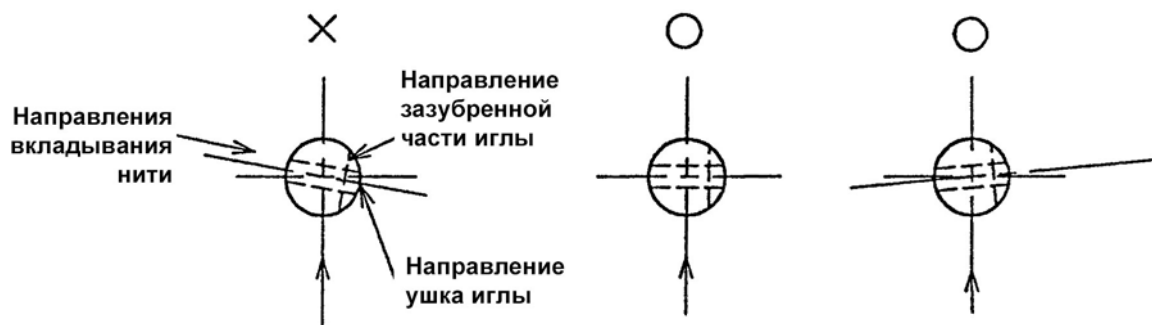


Места регулировки шитья

В случае, если при использовании пластикового челнока в швейных машинах типа DS и DF, баланс между настройкой пружины натяжения нитепритягивателя и пружиной натяжения не соответствующий, то в процессе шитья на высокой скорости нить может обрываться, а также обрыв нити может происходить при прокладывания строчки в обратном направлении, нить может заложмачиваться или рваться при оформлении потайного шва.

(Предупреждения при осуществлении регулировки)

- При использовании волокнистых нитей, в случае, если зазубренная часть иглы наклонена в эту сторону, петля нити становится неустойчивой. В результате этого может происходить обрыв нити или ее заложмачивание. Для той нити, с которой могут происходить подобные явления, эффективно слегка наклонить зазубренную часть иглы в сторону оператора.



Со стороны оператора

- * По сравнению с челноком, который необходимо смазывать маслом, пластмассовый челнок лучше образует петли и пружину его нитепритягивателя необходимо регулировать. В случае образования дефектных стежков отрегулируйте пружину нитепритягивателя так, чтобы увеличить ее ход (растяжение), в результате чего величина натяжения уменьшится, по сравнению с теми швейными машинами, которые оборудованы челноком, требующим смазки, (такой уровень натяжения, при котором пружина растягивается до самого конца, при выталкивании нити). Необходимо увеличить ход пружины нитепритягивателя, чтобы стабилизировать образование петли, но, тем не менее, пружина не работает достаточно эффективно, если регулировка произведена так, как показано ниже на рисунке. Ослабьте натяжение пружины нитепритягивателя ниже указанного значения так, чтобы пружина нитепритягивателя растягивалась до конца, когда нить выталкивается в направлении, указанном стрелкой.



Когда пружина нитепритягивателя движется в данном направлении, то вследствие высокой величины натяжения нить выпадает из А

Пружина нитепритягивателя растягивается до конца

- * Чтобы уменьшить размер петли, необходимо настроить синхронизацию работы челнока в швейных машинах типа DS и DF так, чтобы она составляла 1.8 мм. Это на 0,2 мм меньше стандартной величины, равной 2 мм. (№Части игловодителя: 22886907).
- * В случае, если вышеописанные способы регулировки не устраняют проблемы при шитье, замените нитенаправитель игловодителя на В 1418227Т00. Он придает прочность игольной нити, стабилизирует образование петель и предотвращает обрыв нити.

3-36 Регулировка количества смазочного масла в резервуаре

Процедура регулировки и объем смазочного масла в челноке

- До начала регулировки внимательно проверьте количество смазочного масла во время вращения челнока на высокой скорости.
 - Отрегулируйте количества масла при скорости шитья, составляющей 400 об/мин.
 - При регулировке и проверке количества смазочного масла, снимите шпульку, шпульный колпачок, иглу и игольную нить с нитепротягивателя.
 - Снимите подвижную пластинку и проверьте количество смазочного масла, используя лист бумаги, с помощью которой можно определить разбрызгивание смазочного масла.
- В случае, если швейная машина не была в достаточной мере прогрета для работы, дайте ей поработать на холостом ходу в течение приблизительно трех минут. (Умеренная промежуточная операция).
- Если количество смазочного масла небольшое, произведите регулировку в соответствии с изложенной ниже процедурой (этапом 1).
- В том случае, количество если смазочного масла большое и вы хотите немного отрегулировать его, произведите регулировку в соответствии с изложенной ниже процедурой 3).

- Этапы регулировки количества смазочного масла в челноке.
- 1) Затяните до упора винт, регулирующий количество смазочного масла с тем, чтобы обеспечить максимальное количество смазочного масла, и дайте швейной машине поработать в течение приблизительно 30 (тридцати) секунд, чтобы извлечь большое количество масла, и чтобы оно распространилось по всему маршруту смазывания, включая челнок, и стабилизировалось его перемещение по этому маршруту.
 - 2) Ослабьте винт, регулирующий количество смазочного масла, повернув его два раза, и проверьте количество масла в наличии. В этом случае, необходимо проверять это количество масла в течение пяти секунд после запуска швейной машины в режиме холостого хода и работы ее приблизительно тридцати секунд. (Общее время операции проверки – 35 секунд). Подложите лист бумаги (для проверки разбрызгивания смазочного масла) под челнок во время работы швейной машины) (См. на Рис. 2).
 - 3) Определите объем поворота винта, регулирующего количество смазочного масла, из объема масла на этот момент, обратившись к Рисунку 1, снова отрегулируйте количество смазочного масла и проверьте его объем в течение пяти секунд в течение пяти секунд после того, как швейная машина проработала на холостом ходу в течение тридцати секунд.

Меры и пункты предосторожности

(Примечание 1)

Если вы меняете челнок или машинную головку после продолжительного неиспользования машины (включая и новую головку швейной машины), то необходимо от 10 до 20 секунд (при скорости швейной машины 4000 об/мин), чтобы масло вышло из челнока. Проследите за тем, чтобы оно не задерживалось в челноке и отрегулируйте количество оборотов при запуске машины.

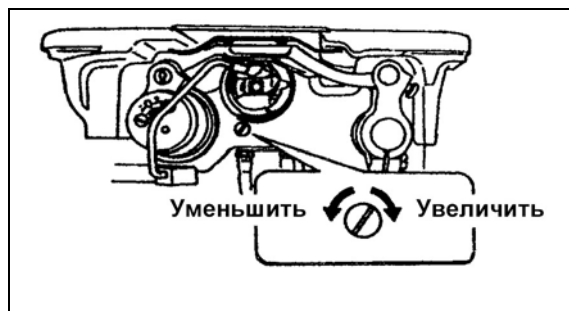
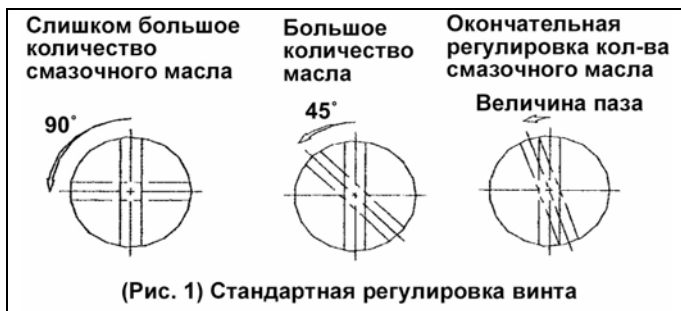
(Пункт 1)

Осуществляйте регулировку в направлении сжатия (направление ослабления винта) и произведите более стабильную регулировку.

(Пункт 2)

Стандартная регулировка следующая:

- Стандартное положение регулировки регулировочного винта – это диапазон ослабления винта от 2 до 3 поворотов от такого положения винта, при котором он затянут до упора.
- Если количество смазочного масла чрезмерно большое: Ослабьте винт, повернув его на 90° (1/4 поворота)
- Если количество смазочного масла большое: Ослабьте винт, повернув его на 45° (1/8 поворота).
- Когда регулировка уже почти завершена, отрегулируйте винт на всю длину бороздки винта. А после окончательного завершения регулировки, проследите за тем, чтобы не затянуть винт слишком сильно, т.к. количество смазочного масла изменяется даже при слабом повороте винта.



(Пункт 3)

Проведите не менее трех измерений количества смазочного масла и проследите за тем, чтобы количество смазочного масла стабилизировалось.

(Пункт 4)

При регулировке количества смазочного масла и в случае, если количество смазочного масла чрезмерно большое перед регулировкой, дайте швейной машине поработать непрерывно в течение приблизительно одной минуты, чтобы дать возможность маслу в достаточном количестве выйти из челнока и оставшемуся маслу распространиться по маршруту смазывания. Особенно будьте внимательны, если вы используете швейную машину с малым количеством смазочного масла (отмечено пунктирной линией).

(Пункт 5)

В случае, если вы используете швейную машину с малым количеством смазочного масла (отмечено пунктирной линией), регулярно проверяйте количество смазочного масла, т.к. челнок подвергается воздействию пыли от ткани или от аналогичного источника загрязнения.

- Количество смазочного масла в челноке
 - Стандартное количество смазочного масла в челноке и меры предосторожности являются следующими:
 - Количество смазочного масла отмеченного пунктирной линией ...там, где масляные пятна особенно нежелательны

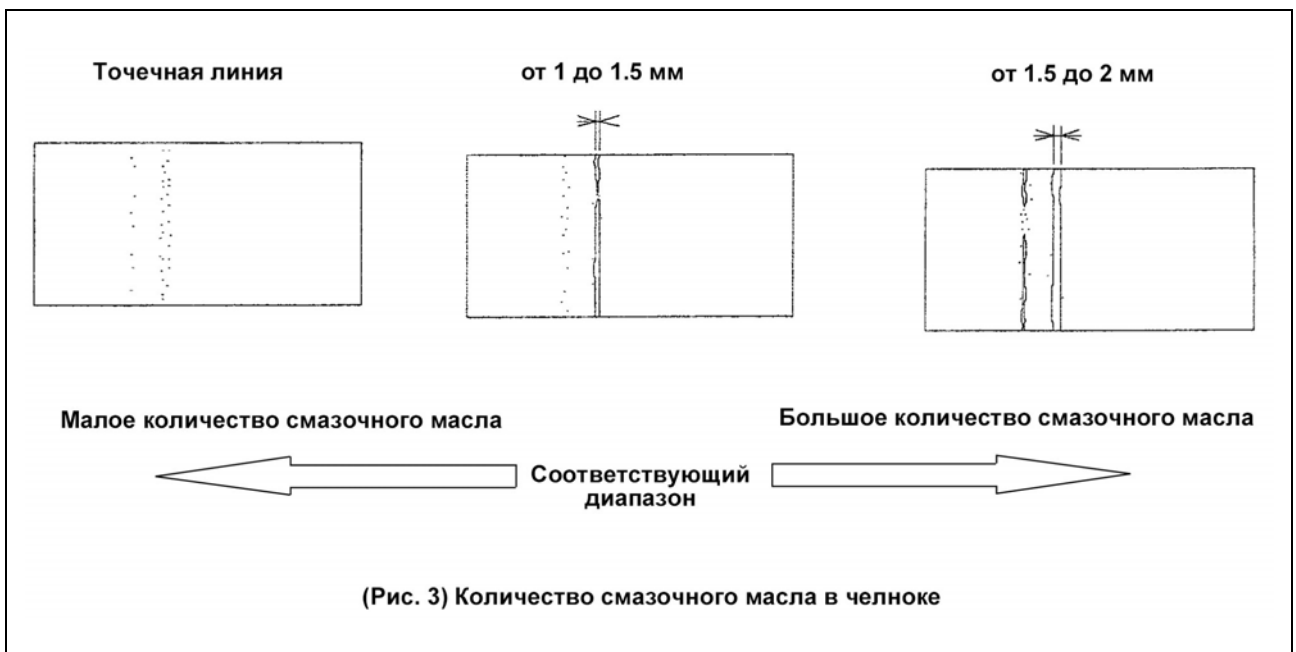
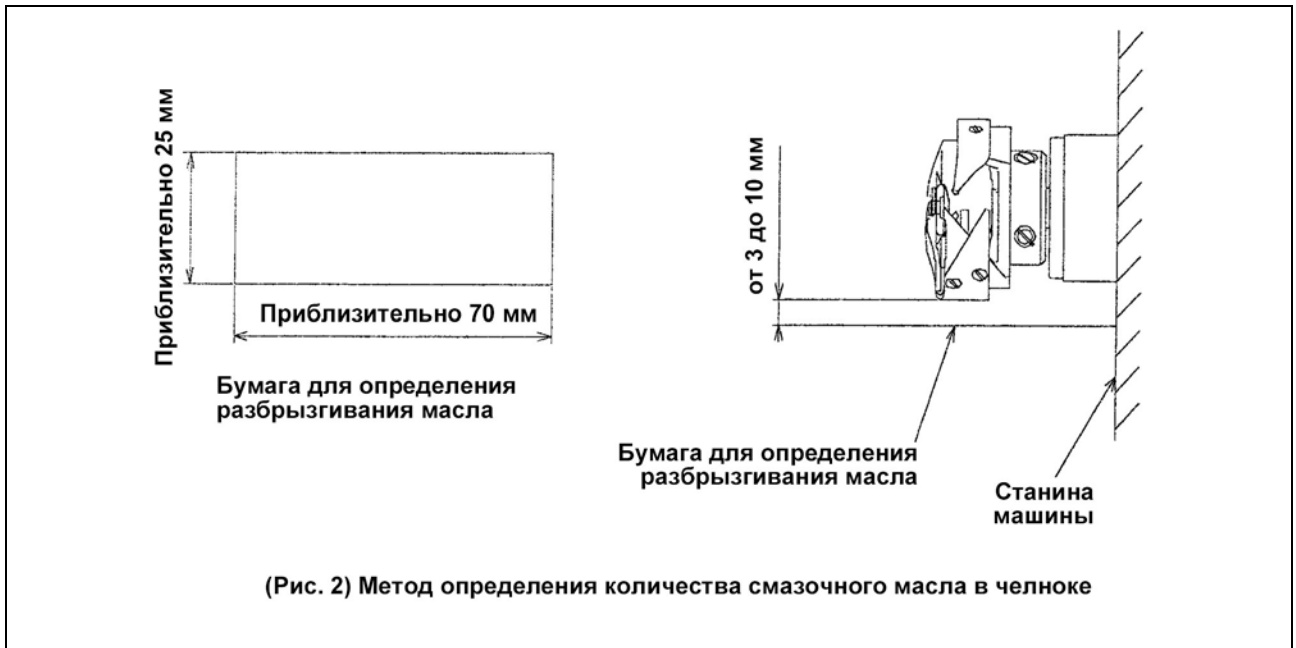
(Предупреждение)

Челнок подвергается воздействию пыли или аналогичному загрязнению, как описано на предыдущей странице. Необходимо периодически проверять объем смазочного масла. Обращайте внимание на заклинивание челнока при суровых условиях работы (непрерывной работы швейной машины на высокой скорости или аналогичной работе). Кроме того, не допускайте обрыва нити.

- Большое количество смазочного масла (2 мм ниже заданного уровня): в случае суровых условий работы, например, непрерывной работы швейной машины на высокой скорости или в аналогичных условиях).

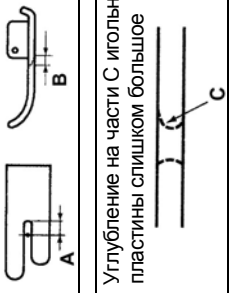
(Предупреждение)

Если количество смазочного масла слишком большое, то на швейной продукции могут появиться масляные пятна, а уровень масла в масляном резервуаре понижается быстрее, чем этого ожидают.



4. НЕИСПРАВНОСТИ И КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ (МЕХАНИЧЕСКИЕ ЧАСТИ)

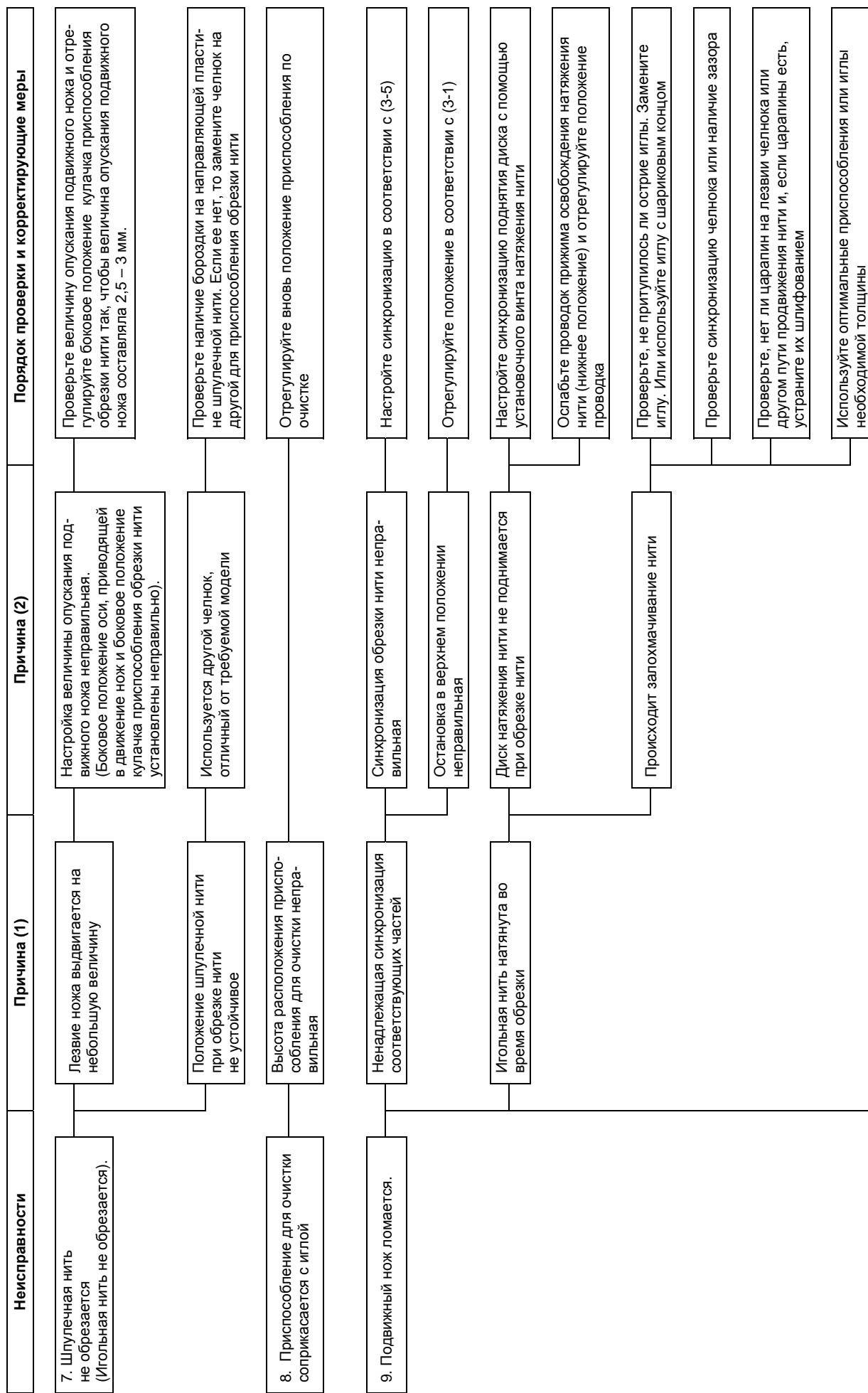
Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Пропуск стежков (от 1 до 2-х стежков) в начале шитья	Слишком короткая длина игольной нити после обрезки нити	Строчка игольной нити с дефектом, а величина натяжения игольной нити при обрезке слишком большая	Проверьте маршрут прокладки игольной нити, наклон нити на направляющем стержне нити или направление и положение стойки для нити или наклон нити на стойке
		Величина натяжения нити диска № 1 чрезмерно высокая	Поверните диск № 1 натяжения нити влево с тем, чтобы уменьшить величину натяжения
		Уровень подъема диска № 2 натяжения нити чрезмерно высокий в момент, когда обрезака нити еще не завершена	Проверьте, чтобы уровень подъема диска № 2 натяжения нити составлял 0,5-1 мм, когда захватывающее приспособление нитепритягивателя прижато, пока верхний край не соприкоснется со шпулькой. Отрегулируйте уровень подъема диска, чтобы положение проводка уменьшения натяжения нити (3-8) находилось на задней части станины швейной машины. Проверьте, чтобы диск был ослаблен параллельно. Если он не ослаблен, поверните пружину натяжения нити на 180° или отрегулируйте наклон пружины.
		Синхронизация кулачка приспособления для обрезки нити происходит слишком рано	Проверьте и отрегулируйте механизм синхронизации кулачка приспособления для обрезки нити в соответствии с (3-5). Замените положение красной метки на положение зеленой метки.
		Положение подъемного крючка нитепритягивателя неправильное и при обрезке игольная нить выскальзывает	Надавите пальцами плунжер так, чтобы соленонид приспособления для обрезки нити был во вросанном состоянии и когда подъемный крючок нитепритягивателя прижат так, что верхний край соприкасается с о шпулькой и имеется зазор на верхнем конце подъемного крючка нитепритягивателя, перенастройте положение этого крючка в соответствии с (3-12).
		Контрнож находится очень близко от иглы. Острие лезвия слишком острое.	Снимите игольную пластинку и проверьте положение контрножа или наличие царапины на подвижном ноже и отрегулируйте их (3-7)
		На нитенаправителе, подвижном ноже или челноке имеются царапины (задиры)	Проверьте наличие царапин на челноке (особенно на острие лезвия челнока) и отверстие нитенаправителя ножа. Если на них имеются царапины, отшлифуйте их как следует с помощью полировального круга. Если имеются значительные царапины, деталь следует заменить.
		Величина подъема автоподъемного механизма (АК-118) слишком большая.	Величина подъема автоподъемного механизма слишком большая, нитеводитель прижимного приспособления поднимается быстро и игольная нить выталкивается пружиной нитепритягивателя. В результате чего, игольная нить становится короткой. Перенастройте величину подъема устройства АК примерно на 9 мм. При использовании устройства АК оставляйте остаток игольной нити чуть длиннее.

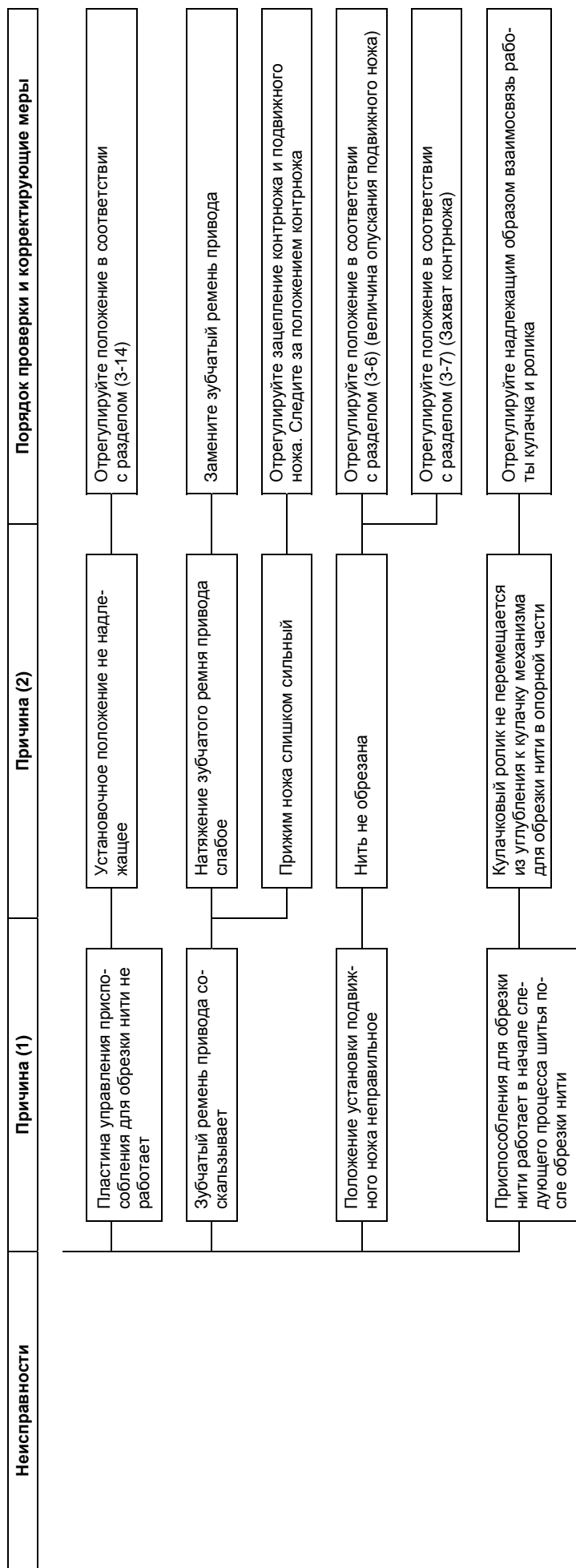
Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Используемые игла, игольная пластина или прижимная лапка не соответствуют типу машины. Или прижим прижимной лапки чрезмерно низкий.	Размер А прижимной лапки слишком большой. Углубление на задней поверхности В слишком большое и игольная нить при шитье не может прижиматься, если длина стежка маленькая	 <p>Углубление на части С игольной пластины слишком большое</p>	<p>Проверьте части А и В прижимной лапки и части С игольной пластины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При использовании синтетической нити для трикотажного полотна: $A < 0,8\text{ мм}$ R частей В и $C < 0,3\text{ мм}$. • При использовании синтетической нити: подходит: $A < 1,2\text{ мм}$ и части без углублений (или аналогичные части) на частях В и С. • При использовании хлопковой нити: можно использовать части с небольшим углублением на частях А, В и С при условии, что плотность стежков хорошая
На материале для шитья остаются большие отверстия от входа иглы или на материале имеются зазоры	Игольное отверстие на швейном материале не может быть покрыто, нить не удерживается и может выскальзывать. И аналогично, если имеются зазоры на материале нить может выскальзывать	Игольное отверстие на швейном материале не может быть покрыто, нить не удерживается и может выскальзывать. И аналогично, если имеются зазоры на материале нить может выскальзывать	Используйте тонкую иглу или Т-образный нитенаправитель игловодителя (В141822ТОО)
Тонкая игла используется в том случае, если плотность стежков игольной нити достаточная	Игла слишком толстая.	Игла слишком толстая.	Тонкая игла используется в том случае, если плотность стежков игольной нити достаточная
Замените игольную пластину на другую, с большим игольным отверстием	Игольное отверстие на игольной пластине слишком широкое	Игольное отверстие на игольной пластине слишком широкое	Замените игольную пластину на другую, с большим игольным отверстием
Увеличьте величину прижима с помощью регулятора пружины натяжения прижимной лапки до такой степени, чтобы усилие подачи не уменьшалось (на такую величину, чтобы стежки Z не забивались	Слишком слабое давление прижимной лапки	Слишком слабое давление прижимной лапки	Увеличьте величину прижима с помощью регулятора пружины натяжения прижимной лапки до такой степени, чтобы усилие подачи не уменьшалось (на такую величину, чтобы стежки Z не забивались)
Проверьте величину подъема игловодителя и отрегулируйте ее относительно положения маркерной метки на игловодителе. Для шитья такой ткани, как трикотаж, трикотажное полотно и т.п. слегка опустите игловодитель, чтобы задержать механизм синхронизации	Синхронизация работы нити и челнока не наддежащая	Синхронизация работы нити и челнока не наддежащая	Проверьте величину подъема игловодителя и отрегулируйте ее относительно положения маркерной метки на игловодителе. Для шитья такой ткани, как трикотаж, трикотажное полотно и т.п. слегка опустите игловодитель, чтобы задержать механизм синхронизации
Уменьшите величину натяжения или хода	Натяжение или ход пружины нитетягивателя слишком высокие или слишком большие	Натяжение или ход пружины нитетягивателя слишком высокие или слишком большие	Уменьшите величину натяжения или хода
Откорректируйте острие лезвия челнока или замените челнок на другой.	Вибрация кончика лезвия челнока	Вибрация кончика лезвия челнока	Откорректируйте острие лезвия челнока или замените челнок на другой.
Отрегулируйте наклон иглы. В случае, если игла согнута, замените ее на другую.	Неправильное прикреплении иглы	Неправильное прикреплении иглы	Отрегулируйте наклон иглы. В случае, если игла согнута, замените ее на другую.

Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
	Длина шпулечной нити в начале процесса шитья слишком короткая	Верхний конец шпулечной нити протягивается в шпульный колпачок вследствие холостой работы шпулки	Увеличьте величину натяжения держателя шпульного колпачка. Увеличьте прижим шпулечной нити
		Прижим держателя шпульного колпачка чрезмерно сильный.	Ослабьте нажим. Следите за работой шпулки в холостом режиме.
		Шпулечная нить обрезается короткой, т.к. на челноке имеются царапины	Устраните царапины на челноке или замените челнок.
	Образование узелка иглой и шпулечной нитью в начале процесса шитья не осуществляется	Скорость швейной машины в начале процесса шитья слишком высокая и шпулечная нить переплетается с трудом	В начале процесса шитья сделайте один – два стежка на плавном пуске швейной машины
2. Верхний конец игольной нити появляется на ткани в начале процесса шитья	Игольная нить, остающаяся на верхнем крае иглы после обрезки нити слишком длинная	Величина натяжения нити № 1 слишком мала	Увеличьте величину натяжения нити № 1
		Синхронизация обрезки нити чрезмерно запаздывает	Проверьте и отрегулируйте синхронизатор кулачка в соответствии с (3-5).
		Контрож опускается слишком низко	Настройте контрож в соответствии с (3-7)
3. Изнаночная сторона ткани в начале процесса шитья загрязнена. Игольная нить остается под тканью	Игольная нить, остающаяся на верхней части иглы после обрезки нити слишком длинная	Обратитесь к предыдущему подразделу (Длина игольной нити, остающейся в игле, находящейся в верхнем положении, после долгой обрезки нити)	Обратитесь к предыдущему подразделу (Длина игольной нити, остающейся в игле, находящейся в верхнем положении, после долгой обрезки нити)
	Игольную нить, остающуюся на верхнем крае иглы после обрезки нити, нельзя укоротить, т.к. игольная пластинка, игла и прижимная лапка используются не соответствующим образом	Обратитесь к предыдущему подразделу (Игла, игольная пластинка и прижимная лапка используются не надлежащим образом. Нажим прижимной лапки слишком слабый).	Обратитесь к предыдущему подразделу (Игла, игольная пластинка и прижимная лапка используются не надлежащим образом. Нажим прижимной лапки слишком слабый).

Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
4. Нить выскальзывает из игольного ушка в начале процесса шитья	Различная длина игольной нити, остающейся на верхней части иглы после обрезки нити	Натяжение нити (№1) слишком сильное, т.к. синхронизатор обрезки нити запаздывает, и нить обрезается до того, как подвижный нож входит в зацепление с контроножом	Отключите электропитание, прижмите рукой крючок нитепригнателя к колпачку шпулки в положении, при котором игла опущена вниз, медленно поверните маховик в эту сторону, обрежьте нить и остановите нитепригнатель в верхней мертвой точке. В это же время, если длина игольной нити, оставшейся на верхней части иглы короче на 10 мм или более, чем длина нити, которую обрезают с помощью педали, то нить обрезается по пути. В этом случае, выдвиньте вперед кулачок приспособления обрезки нити или уменьшите натяжение (№1)
	Та же самая причина и те же корректирующие действия, что и для *1. В начале процесса шитья происходит пропуск одного – двух стежков	Глубина захода крючка нитепригнателя в шпулочный колпачок недостаточная и игольная нить время от времени соскакивает с крючка	Отрегулируйте положение захватывающего крючка нитепригнателя в соответствии с (3-12)
		Неправильная заточка лезвия контроножа (Слишком остра)	Наточите лезвие контроножа или замените контронож в соответствии с (3-9)
		Имеются царапины на нитенаправителе ножа, подвижном ноже или челноке	Устраните царапины шлифованием с помощью полировального круга или замените детали
		Используется слишком толстая игла	Замените иглу на более тонкую
	Игольная нить выскальзывает из игольного ушка сразу же после обрезки нити	Синхронизация происходит слишком рано или синхронизатор челнока слишком запаздывает. Подвижный нож отрезает игольную нить, т.к. подвижный нож захватывает три нити перед тем, как их разделить	Если игольная нить выскальзывает сразу же после обрезки нити, это происходит потому, что игольная нить, оставшаяся в игле обрезается из-за неправильного разделения нити подвижным ножом. В этом случае остаток нити длиной приблизительно 40 мм подают под игольную пластинку или под крышку. В это время замедлите синхронизацию кулачка приспособления обрезки нити.
	Образование узелка иглой и шпулочной нитью в начале процесса шитья не осуществляется	Высокая скорость швейной машины в начале процесса шитья и игольная нити с трудом переплетаются друг с другом	В начале процесса шитья сделайте один – два стежка на плавном пуске швейной машины

Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
5. Нарушенная плотность стежков в начале процесса шитья	Величина натяжения нити в начале процесса шитья слишком низкая.	Неправильно установлен захватывающий крючок нитенаправителя	Отрегулируйте положение захватывающего крючка нитеприятителя в соответствии с (3-12)
		Шпулка работает в холостом режиме и натяжение шпулочной нити в начале процесса шитья слабое.	Отрегулируйте положение захватывающего крючка нитеприятителя в соответствии с (3-12)
		Отрегулируйте натяжение пружины шпулочного колпачка, препятствующей холостому ходу.	
	Натяжение шпулочной или игольной нитей слишком слабое	Увеличьте натяжение игольной нити или натяжение шпулочной нити.	
Используется несоответствующая прижимная лапка или игольная пластина.		Обратитесь к предыдущему подразделу (Игла, игольная пластина и прижимная лапка используются не надлежащим образом. Нажим прижимной лапки слишком слабый).	
	Пропуск стежков на последнем стежке	Игла закреплена не надлежащим образом.	Правильно закрепите положение иглы. Проверьте, не согнута ли игла
6. Игольная нить не обрезается. (Шпулочная нить обрезается)	Пропуск стежков на последнем стежке	Ход пружины нитеприятителя слишком большой	Уменьшите ход пружины нитеприятителя
		Неправильная регулировка положения челнока	Проверьте, будут ли пропускаться стежки при работе швейной машины на низкой скорости. Отрегулируйте вновь челнок (Продвиньте вперед механизм синхронизации челнока)
	Недостаточная острота лезвия ножа	Лезвия подвижного ножа и контрножа не соприкасаются тесно друг с другом при обрезке нити. (Установочный угол, положение ножей, и наклон перпендикулярной грани контрножа не отрегулированы относительно лезвия подвижного ножа.)	Снимите игольную пластину, подвиньте нож рукой и отрежьте приблизительно три кусочка хлопковой нити № 50. Считают, что нож работает хорошо, если три отрезанных кусочка имеют одинаковую длину. В противном случае, заточите лезвие контрножа, откорректируйте угол наклона на верхнем крае или настройте вновь установочное положение контрножа

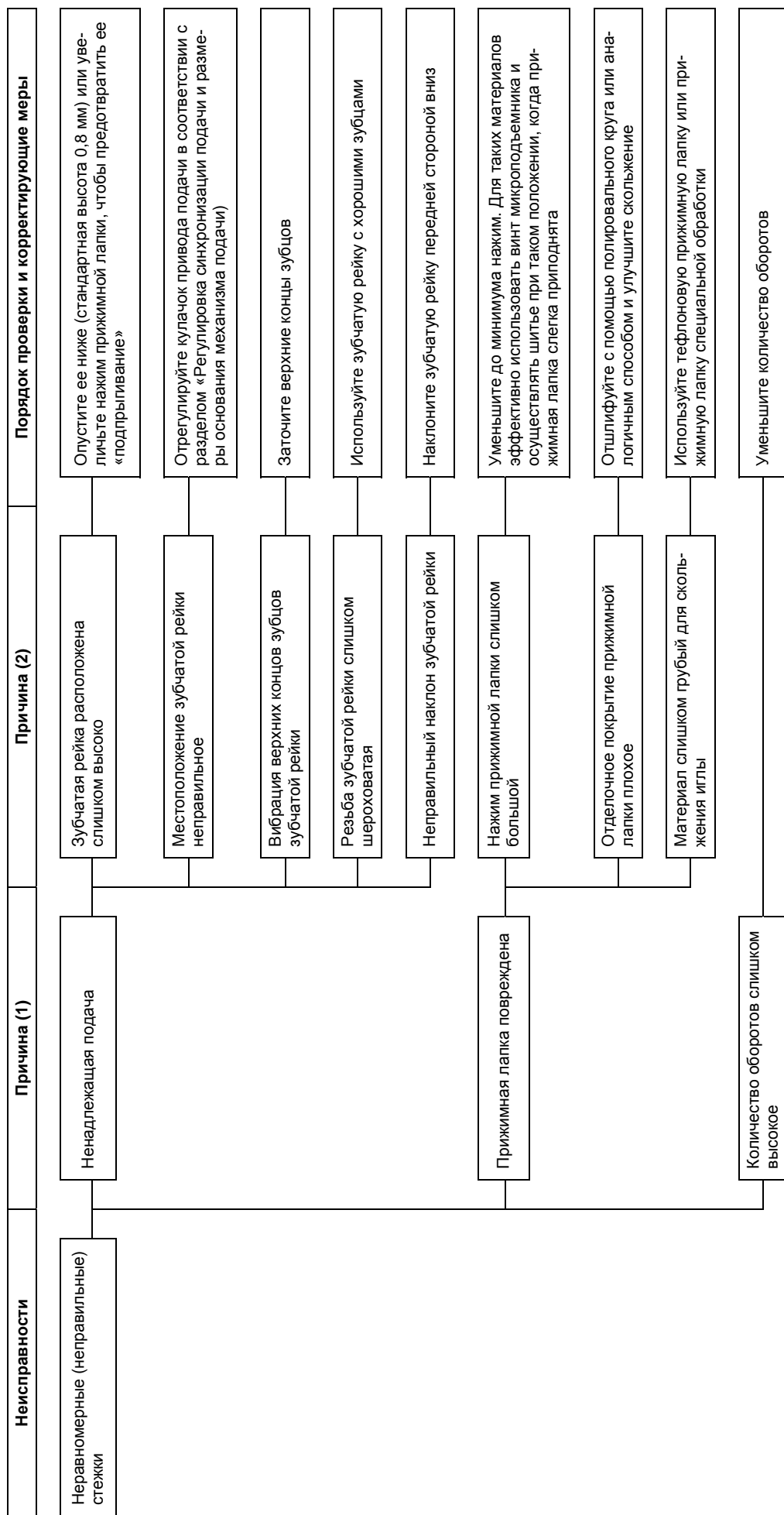




5. НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ШИТЬЕ ИЛИ КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ

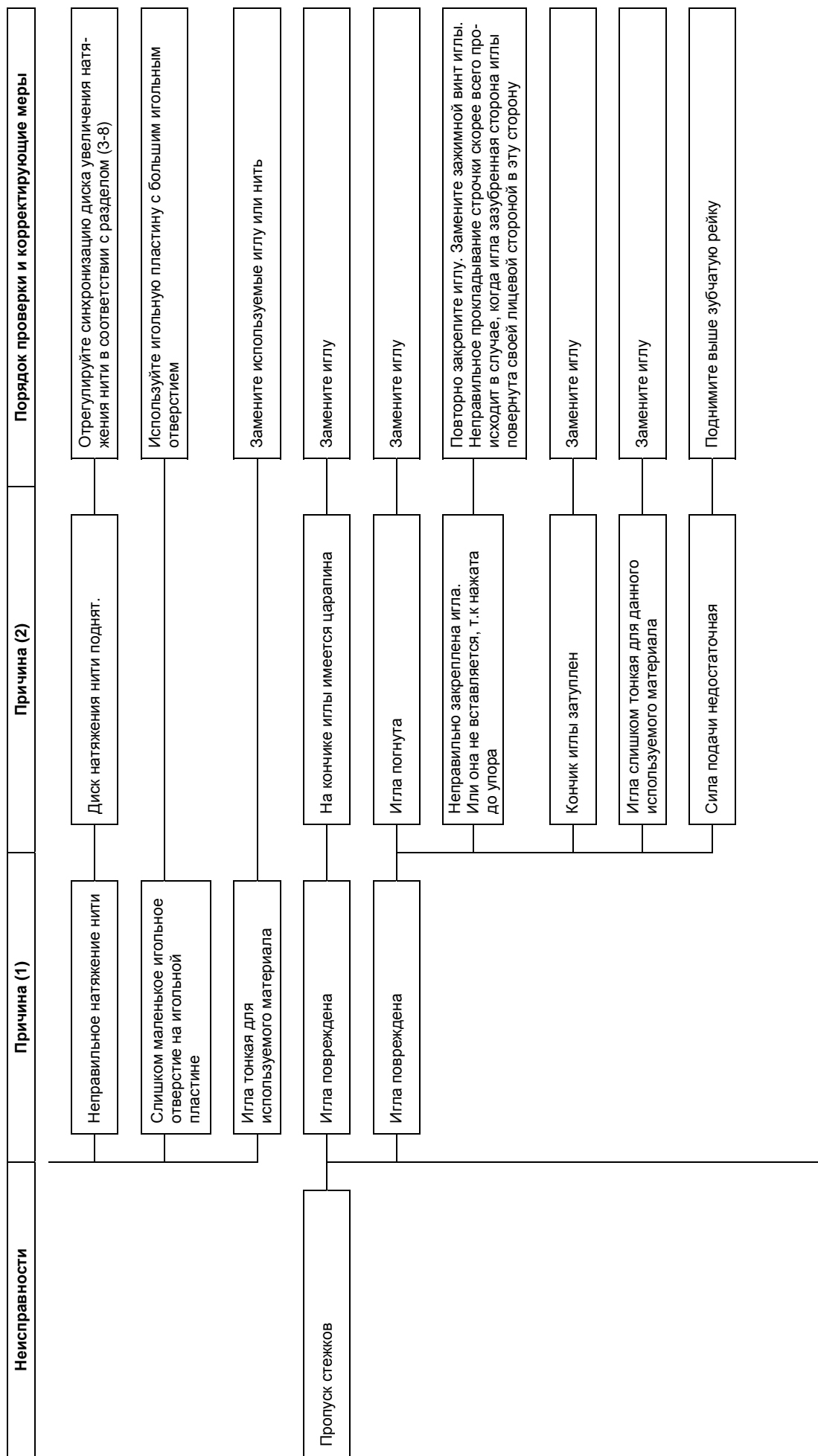
Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Образование складок (морщин)	Слишком толстая игла		По возможности, используйте тонкую иглу. Эффективны иглы KN или SPP
Высокая степень натяжения нити (либо игольной, либо шпунечной)	Высокая степень натяжения нити (либо игольной, либо шпунечной)	Путь прохождения нити неровный.	Отрегулируйте правильно путь прохождения нити
		Синхронизация работы челнока слишком запаздывает	Установите синхронизатор челнока на такую величину, чтобы не происходило пропуска стежков и улучшите скольжение нити
		Распределительный механизм подачи срабатывает слишком рано	Задержите подачу относительно иглы так, чтобы нить выталкивалась силой подачи
		Величина хода нитепротягивателя слишком увеличена	Подвиньте вправо нитенаправитель и уменьшите подачу нити с помощью нитепротягивателя
		Величина хода нитепротягивателя слишком короткая	Увеличьте длину хода
		Материал, через который прошивается нить, тяжелый для шитья	Используйте силикон
Прижимная лапка неисправна	Прижимная лапка неисправна	Прижим лапки слишком большой	Снизьте до минимума давление. Для определенных материалов эффективно использовать винт микроподъема и шитье в положение, при котором прижимная лапка слегка приподнята
		Прижим подошвы лапки слишком плохой	Отшлифуйте с помощью полировального круга или аналогичным способом и улучшите скольжение
		Материал тяжелый для шитья	Используйте тефлоновую прижимную лапку или прижимную лапку специальной обработки

Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Ткань сморщивается		Слишком большое отверстие иглы игольной пластины	Замените ее на приспособление с маленьким отверстием для иглы
		Углубление нити на подошве прижимной лапки слишком большое	Используйте прижимную лапку с малым желобком на подошве или подошву лапки без желобка
		Параллельность прижимной лапки неправильная	Замените прижимную лапку. Или ослабьте нажим винта направляющей скобы прижимного приспособления и откорректируйте положение входа иглы и прижимной лапки в случае, если положение входа иглы не надлежащее
		Кончик иглы затуплен	Замените иглу.
Неправильная подача		Зубчатая рейка расположена слишком высоко и при высокой скорости происходит «подпрыгивание» зубчатой рейки	Опустите ниже Неправильный наклон зубчатую рейку (стандартная высота 0,8 мм) или ослабьте нажим прижимной лапки, чтобы предотвратить ее «подпрыгивание»
		Вибрация верхних концов зубцов зубчатой рейки	Заточите верхние концы зубцов с помощью алмазного напильника или аналогичных инструментов или замените рейку на новую
		Резьба зубчатой рейки слишком шероховатая	Замените зубчатую рейку на другую с острыми зубцами.
		Неправильный наклон зубчатой рейки	Измените положение штырь основания привода подачи и наклоните зубчатую рейку ее передней стороной вверх, чтобы осуществить эффект выгаскивания
		Параллельность зубчатой рейки неправильная	Замените зубчатую рейку
		Количество оборотов слишком большое	Сбавьте количество оборотов
		Другие причины	Используйте приспособление имеющее небольшой зазор между желобком игольной пластины и направлением движения зубчатой рейки в диапазоне, при котором зубчатая рейка не входит в зацепление с игольной пластиной, когда зубчатая рейка движется, если наклон зубчатой рейки небольшой

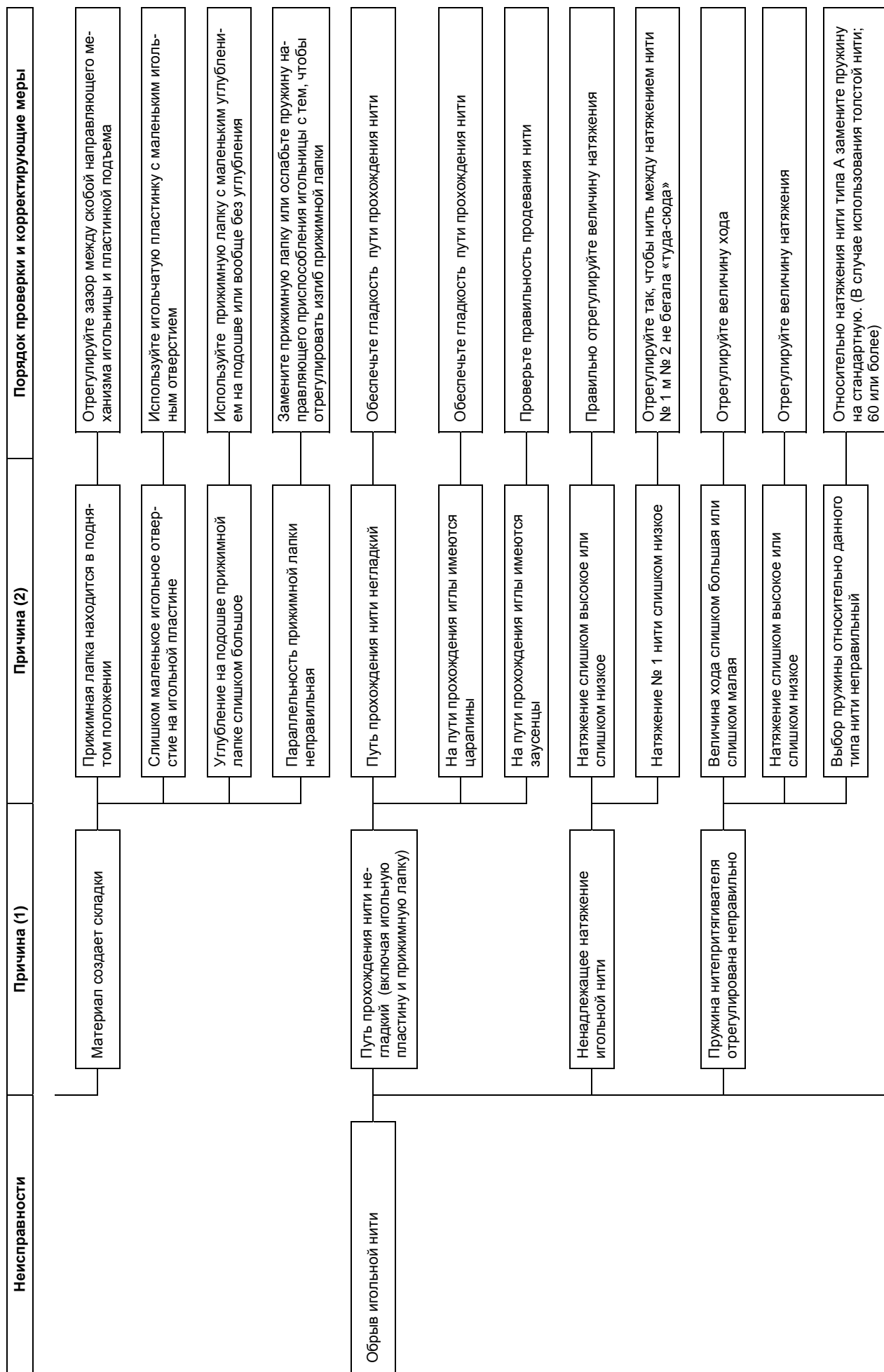


Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Воздушные петли	Натяжение нити слабое		Увеличьте величину натяжения нити (№ 2)
	Пружина нитепритягивателя отрегулирована не надлежащим образом	Величина хода нитепритягивателя небольшая	Воздушные петли или обрыв нити вскоре все происходит тогда, когда величина хода пружины нитепритягивателя слишком мала, т.к. освобожденная нить не вытягивается до достаточной длины. Отрегулируйте ход пружины нитепритягивателя до большей величины
		Натяжение слабое	Если натяжение чрезмерно низкое, при работе швейной машины на большой скорости пружина не может следовать надлежащим образом и вытягивание нити нарушается. В результате возникают воздушные петли или нить может обрываться
		Конфигурация пружины нитепритягивателя не надлежащая	Если верхний край пружины нитепритягивателя открыт, то она цеплять нить, когда нить ослаблена. Закройте верхний край пружины пальцами, если она слишком открыта
		Величина сжатия пружины нитепритягивателя слишком мала, скольжения при работе машины на высокой скорости не происходит	Слабое натяжение пружины нитепритягивателя типа А не эффективная для нити № 60 или большего размера, т.к. натяжение в конце движения не становится большим. В этом случае, замените ее на стандартную, или отрегулируйте натяжение нити.
	Величина хода нитепритягивателя большая		Сдвиньте вправо рычаг нитепроводителя, чтобы уменьшить величину подачи нити нитепритягивателем
	Неправильные местоположения челнока	Синхронизация челнока срабатывает слишком рано	Для хлопковой нити и ссушенных (крученных) нитей отрегулируйте синхронизацию до стандартной или чуть задержите синхронизацию
		Синхронизация челнока срабатывает слишком поздно	Для волоконных нитей отрегулируйте синхронизацию до стандартной или чуть ускорьте синхронизацию
		Зазоры между челноком и держателем шпульного колпачка маленькие	Увеличьте зазор с тем, чтобы улучшить скольжение нити
		Количество смазочного масла в челноке слишком малое	Отрегулируйте необходимое количество смазочного масла
	Челнок поврежден (Нить захватывается челноком)	Замените челнок	

Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Неадекватный путь прохождения нити	Неадекватный путь прохождения нити	Движение нити по пути продвижения негладкое	Отрегулируйте путь прохождения нити, сделав его гладким
	На пути прохождения нити имеется царапина	На пути прохождения нити имеется царапина	Отрегулируйте путь прохождения нити, сделав его гладким
	На пути прохождения нити имеется заусеница	На пути прохождения нити имеется заусеница	Откорректируйте продевание нити
Повреждена шпулька или шпульный колпачок	Повреждена шпулька или шпульный колпачок	Шпульная нить захватывается в шпульный колпачок вследствие неправильного расположения их относительно друг друга	Замените шпульку или шпульный колпачок
	Шпульная нить захватывается шпулкой вследствие неправильной ее намотки на шпульку	Шпульная нить захватывается шпулкой вследствие неправильной ее намотки на шпульку	Отрегулируйте величину натяжения или положение приспособления для намотки шпульки. Кроме того, не допускайте неравномерной намотки
	Пружина регулировки натяжения шпульного колпачка повреждена	Пружина регулировки натяжения шпульного колпачка повреждена	Замените шпульный колпачок
	Шпульная нить в шпулке прокручивается вхолостую	Шпульная нить в шпулке прокручивается вхолостую	Отрегулируйте давление в соответствии с (7), чтобы предотвратить холостой ход пружины
Поврежден механизм подачи	На шпулке имеется царапина	На шпулке имеется царапина	Удалите заусенцы на поцарапанной части или замените шпульку
	Синхронизация механизма подачи отлажена неправильно или высота расположения зубчатой рейки слишком мала	Синхронизация механизма подачи отлажена неправильно или высота расположения зубчатой рейки слишком мала	Слегка задержите синхронизацию подачи (относится к хлопковой и ссученой нитям) или ускорьте синхронизацию (касается волоконной нити). Увеличьте высоту подъема зубчатой рейки
Прижимная лапка повреждена	Прижимная лапка поднята	Прижимная лапка поднята	Отрегулируйте зазор между скобой направляющей пластины прижима и пластинкой подъема. (Зазор должен составлять 0.8-1.0 мм), когда прижимная лапка тесно соприкасается с пластинкой подъема)
	Отсутствует углубление для нити на задней части прижимной лапки, или если и имеется, то оно слишком маленькое. Прижимная лапка не работает, особенно, если наклон слишком большой или используется толстая игла	Отсутствует углубление для нити на задней части прижимной лапки, или если и имеется, то оно слишком маленькое. Прижимная лапка не работает, особенно, если наклон слишком большой или используется толстая игла	Используйте прижимную лапку с большим углублением на подошве.

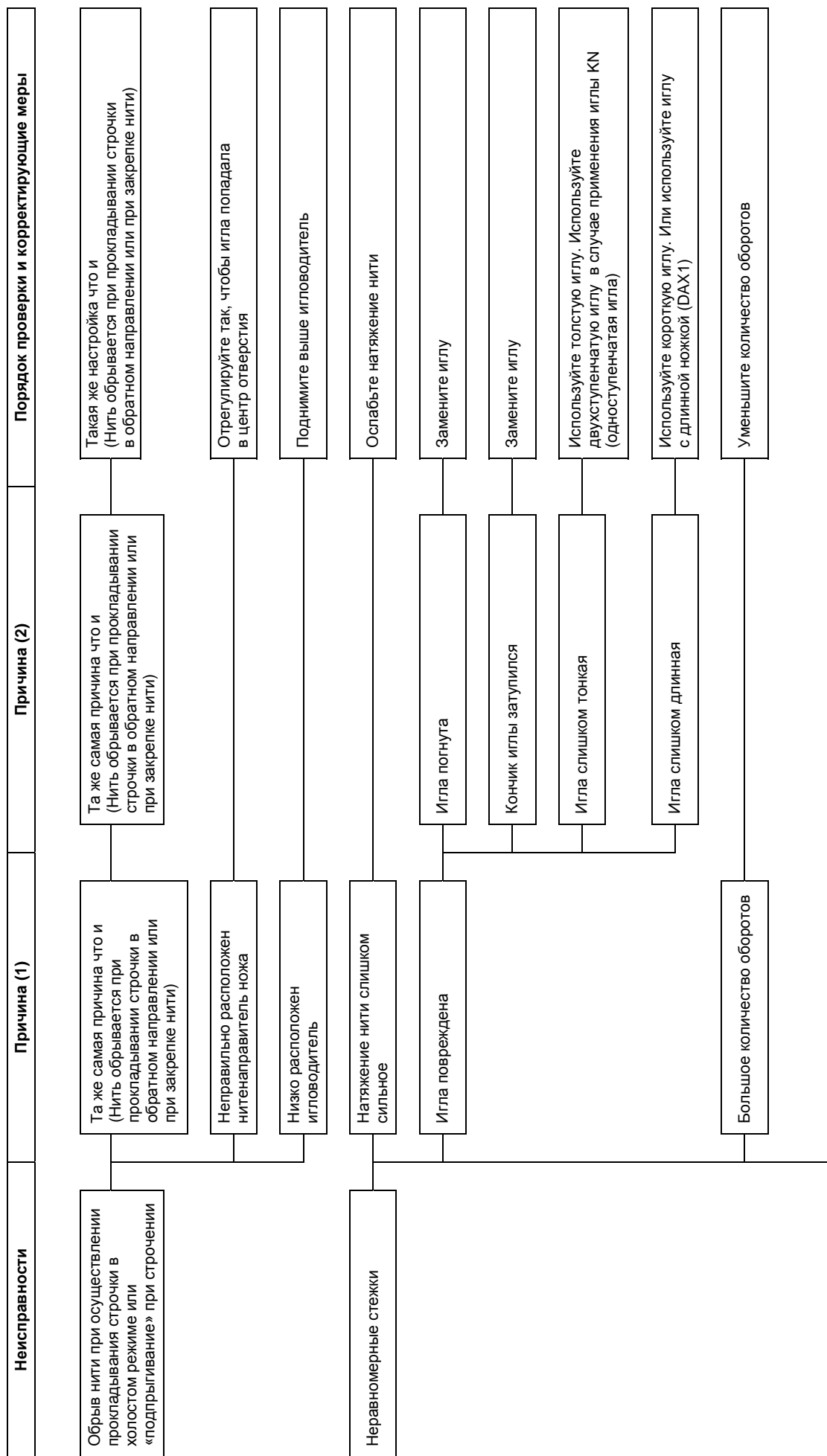


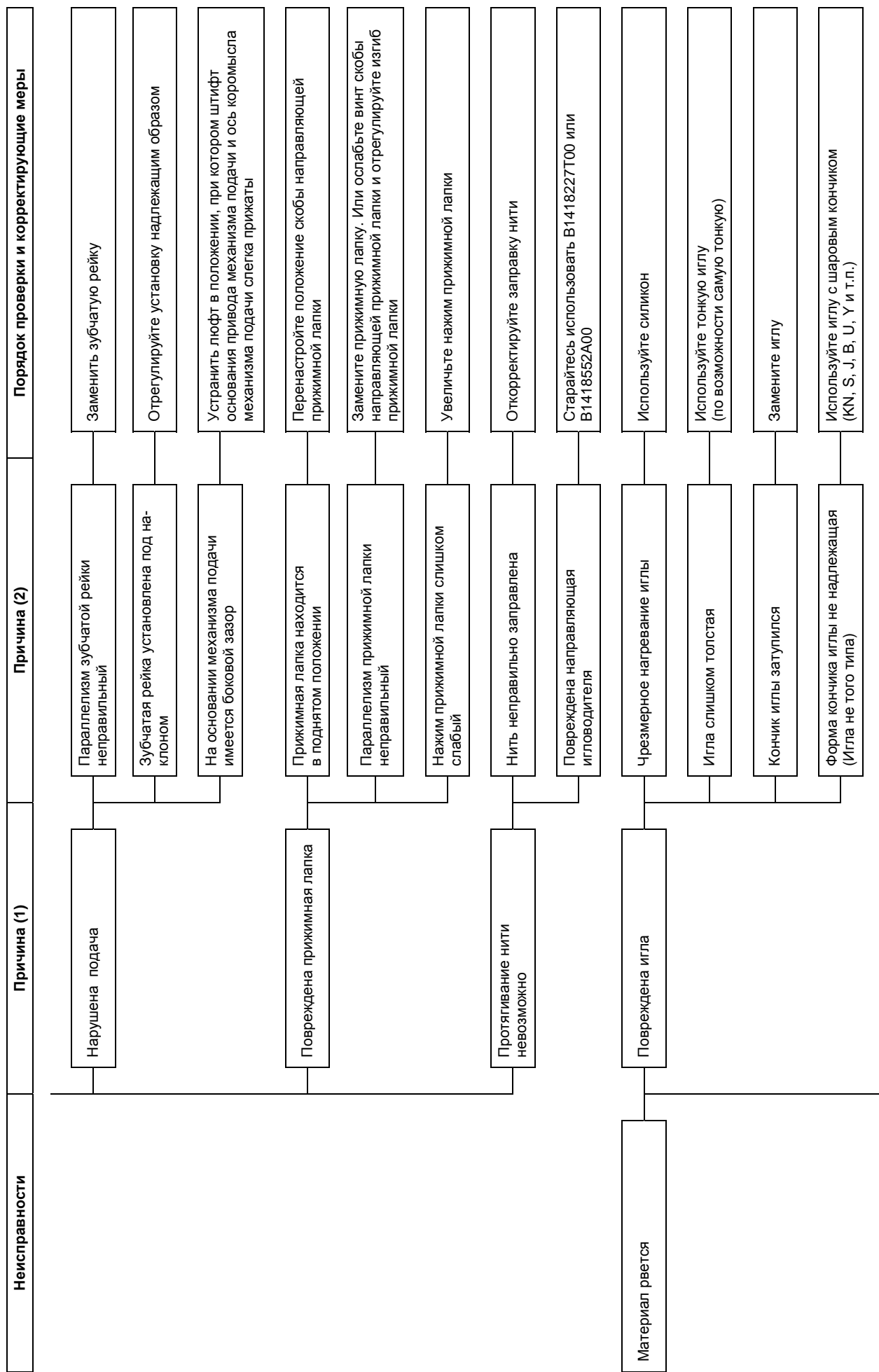
Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Местоположения челнока	Кончик иглы затупился или изношен	Откорректируйте острие лезвия челнока или замените челнок	
	Поврежден механизм синхронизации челнока	Отрегулируйте правильно нити легко формируется и задержит синхронизацию, когда петля игольной нити формируется плохо в соответствии с тканью или материалом.)	
	Неправильная высота расположения игловодителя	Отрегулируйте высоту игольницы относительно острия лезвия челнока (увеличьте или уменьшите)	
	Зазор между острием лезвия челнока и иглой не надлежащий	Сделайте уже зазор между лезвием челнока или иглой	
	Образование петель неустойчивое (при использовании сетчатого или аналогичного материала)	Поверните нить вокруг иглы или используйте T-образную нитенаправитель игольницы (B 141822T00)	
	Предохранитель иглы отсутствует	Замените челнок на тот, который имеет предохранитель иглы (Для швейных машин типа SS: 1141355 и для типа DS: 22890404)	
Напряжение игольной нити слишком большое		Ослабьте натяжение, используя силикон	
Количество оборотов слишком большое		Уменьшите количество оборотов	
Механизм синхронизации подачи неисправен (Игла согнута)	Игла согнута в толстой части	Ускорьте синхронизацию подачи	
Пружина нитепритягивателя отрегулирована неправильно	Величина хода большая	Уменьшите величину хода	
	Натяжение высокое	Ослабьте натяжение	

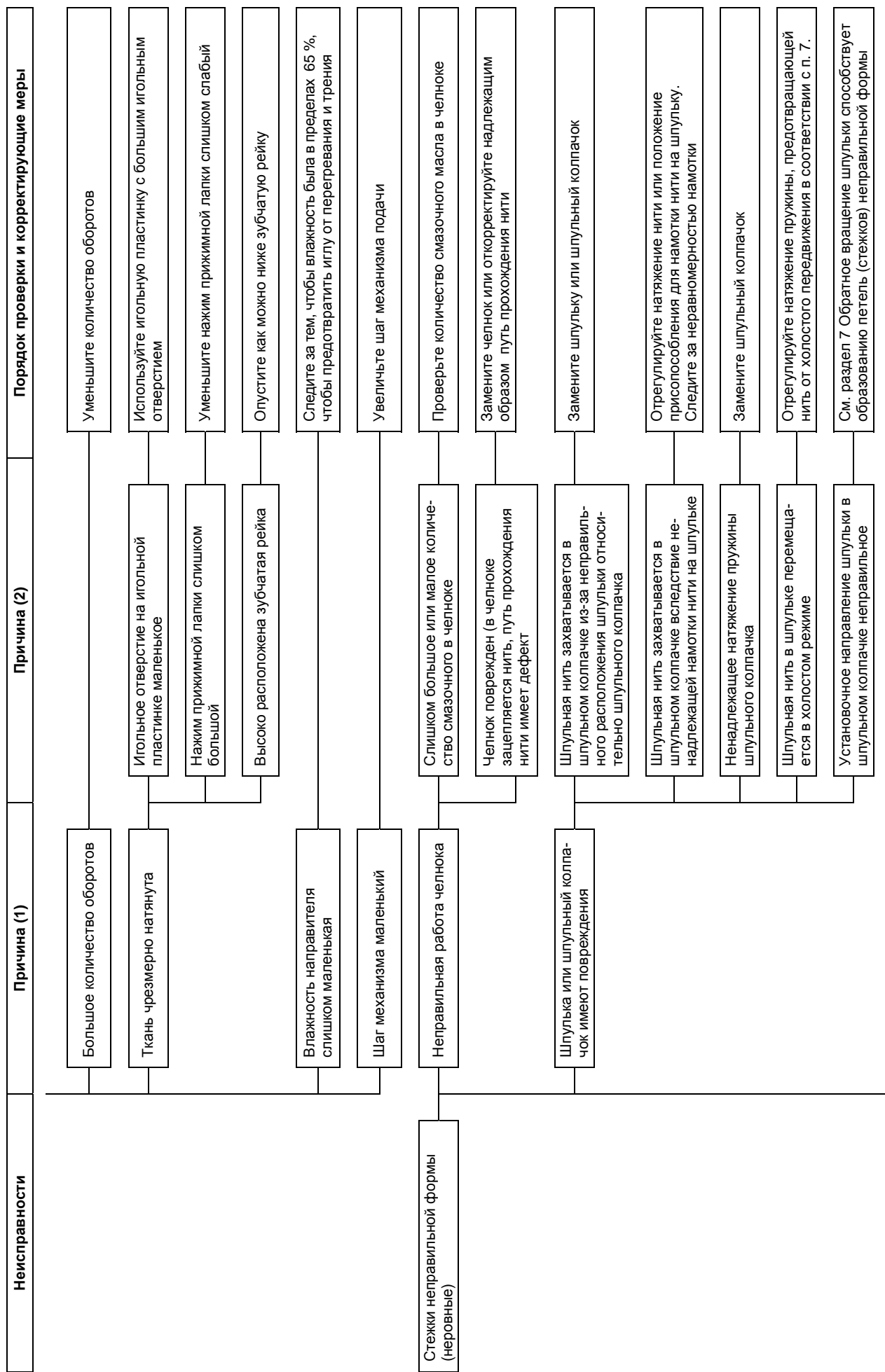


Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Повреждена игла		Игла согнута	Замените иглу
		На игле имеется царапина	Замените иглу
		Кончик иглы затуплен	Замените иглу
		Игла установлена неправильно	Исправьте установочное положение иглы. Неправильная строчка случается скорее всего вследствие установки иглы ее зазубренной частью, повернутой в эту сторону.
		Игла слишком тонкая или слишком толстая для данной используемой ткани	Замените иглу
		Кончик иглы слишком острый	Используйте иглу с закругленным концом
Работа челнока не в порядке		На пути продвижения шпульной нити имеются царапины	Замените иглу
		Лезвие челнока затуплено или изношено	Отрегулируйте остроту лезвия челнока или замените челнок
		Зазор между челноком и шпульным колпачком маленький	Увеличьте зазор, чтобы улучшить скольжение нити
		Малое количество смазочного масла в челноке	Отрегулируйте нужное количество смазочного масла в челноке
		На пути продвижения шпульной нити имеются царапины	Замените иглу

Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
Обрыв нити при прокладывании строчки в обратном направлении или при закреплке строчки	Направление крепления нити не надлежащее	Направление крепления нити не надлежащее	Закрепите нить ее зазубренной частью слегка поворачивая ее лицевой стороной в сторону от оператора
	Пружина нитепритягивателя не надлежашее	Пружина нитепритягивателя отрегулирована неправильно	Настройте положение пружины нитепритягивателя так, чтобы нить не подавалась из диска натяжения нити до того, пока нить нитепритягивателя не дойдет до конца своего хода. (Пружин пружины следует уменьшить, а длину ход пружины увеличить, по сравнению с указанными значениями)
Синхронизация челнока запаздывает	Синхронизация челнока запаздывает	Если синхронизация челнока запаздывает, петля игольной нити становится чересчур большой и деформируется. В результате этого, происходит обрыв нити, т.к. лезвие челнока захватывает нить дважды	Поверните нить вокруг иглы или используйте Т-образную пластину нитенаправителя игольницы (В 1418227Т00)
Настройка пружины нитепритягивателя не надлежашая	Настройка пружины нитепритягивателя не надлежашая	Длина хода пружины слишком увеличена или слишком уменьшена	Настройте положение челнока, так, чтобы синхронизатор находился на 2,5 мм ближе, чем нижняя маркерная линия игловодителя. Или замените игловодитель на игловодитель № 22886907. Интервал маркерных меток игловодителя 22886907 уже на 0,2 мм, чем в стандартных игловодителях
		Натяжение слишком сильное или слишком слабое	Отрегулируйте длину хода пружины
		Неправильно выбрана пружина для данного типа нити	Отрегулируйте натяжение В случае натяжения нити типа А замените пружину на стандартную. (В случае толстой иглы № 60 или более)







Неисправности	Причина (1)	Причина (2)	Порядок проверки и корректирующие меры
	Натяжение нити или натяжение шпульной нити слишком слабое		Увеличьте натяжение нити
	Пружина нитепритягивателя отрегулирована не надлежащим образом	Величина хода пружины нитепритягивателя увеличена или уменьшена	Отрегулируйте величину хода пружины нитепритягивателя
		Натяжение слабое или сильное	Отрегулируйте натяжение
	На пути прохождения нити имеются дефекты	Путь прохождения нити негладкий	Отладьте путь прохождения нити
		На пути прохождения имеются царапины	Отладьте путь прохождения нити
		На пути прохождения имеются заусенцы	Обеспечьте правильное протягивание нити
Образование складок на ткани при шитье		На игольной пластине слишком большое игольное отверстие	Замените его на игольную пластину с большим отверстием
		Нить на подошве прижимной лапки слишком углублена	Используйте прижимную лапку с маленьким углублением на подошве или без углубления
		Параллелизм прижимной лапки неправильный	Замените прижимную лапку. Или, если положение входа иглы неправильное, ослабьте скобу направляющей пластины игловодителя и откорректируйте положение вхождения иглы или наклон прижимной лапки
		Прижимная лапка находится в поднятом положении	Отрегулируйте зазор между скобой направляющей пластины игловодителя и пластиной поднятия
Ослабление механизма подачи		Шаг изменяется в соответствии коллечеством оборотов, вследствие чего образуются неправильные стежки	Проверьте ослабление механизма подачи или устраните его
Величина хода игловодителя слишком большая			Подвиньте рычаг направления нити вправо и уменьшите подачу нити от нитепритягивателя
Отсутствует устойчивость в стержне нитенаправителя			Используйте D 1113126WA0

6. ШПУЛЬНЫЙ КОЛПАЧОК С ПРУЖИНОЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЙ ОБОРОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА

Для швейных машин серии DDL-9000 используется шпульный колпачок с пружиной, предотвращающий обороты холостого хода. Отрегулируйте натяжение данной пружины в соответствии со следующей процедурой:

В случае, когда шпулька производит холостые обороты	Увеличьте натяжение пружины, предотвращающей обороты холостого хода
В случае, когда нить натянута слабо	Ослабьте натяжение пружины, предотвращающей обороты холостого хода

* Регулировка вышеназванной пружины

- 1) Вставьте старую швейную иглу или аналогичное приспособление в шпульку, как показано на рисунке и переместите пружину так, как будто вы ее поднимаете. (Старайтесь предотвратить «подпрыгивание» пружины, удерживая ее большим пальцем).
- 2) Чтобы изменить нажим (давление) пружины, измените высоту изогнутой части пружины. (Следите за тем, чтобы свободный конец пружины не поднимался от шпульного колпачка).
- 3) Сначала, установите ушко (1), вставьте швейную иглу в шпульку и установите ушко (2) в положение, при котором центральная часть пружина поднята. (Часть № пружины шпульного колпачка: D 1837555B0B).



- * При использовании шпульного колпачка с пружиной, предотвращающей обороты холостого хода, следите за тем, чтобы она была установлена в направлении намотки нити, как показано на рисунке.



(Стежки неправильной формы при высокой или низкой скорости).

В случае, когда нить чрезмерно натянута при малой скорости	Отрегулируйте натяжение шпульной нити и натяжение пружины, предотвращающей обороты холостого хода в сторону увеличения
В случае, когда нить натянута недостаточно при малой скорости	Отрегулируйте натяжение шпульной нити и натяжение пружины, предотвращающей обороты холостого хода в сторону уменьшения

- * В случае, когда при работе шпульки или образовании стежков при высокой или малой скорости возникают проблемы, то необходимо использовать шпульный колпачок с пружиной, предотвращающей обороты холостого хода.