Данную инструкцию для вас предоставила компания **Крунг**

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru

SunStar

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Серия KM-250BL

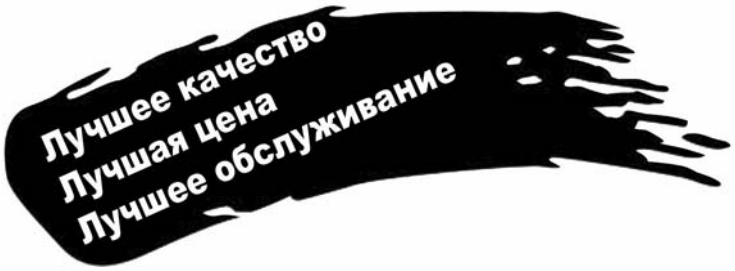
Высокоскоростная одноигольная швейная машина с автоматической обрезкой нити

1) Для максимально упрощенного использования машины, пожалуйста, прочтите внимательно настоящее руководство.
2) Храните данное руководство для справки в случае нарушения функционирования машины или ее поломки.

MME-050509

SunStar SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru



1. **Благодарим вас за покупку нашего изделия. На основе высокой квалификации и богатого профессионального опыта в производстве промышленных швейных машин компания SUNSTAR будет производить промышленные швейные машины с наиболее разнообразными функциями, отличными эксплуатационными характеристиками, высокой производительностью, повышенным сроком службы и усовершенствованным дизайном, удовлетворяя потребностям пользователей.**
2. **Пожалуйста, прочтите внимательно данное руководство по эксплуатации перед использованием машины. Используйте машину по назначению, чтобы задействовать все ее эксплуатационные характеристики.**
3. **Технические характеристики машины могут изменяться производителем без предварительного упоминания с целью улучшения производительности машины.**
4. **Данное изделие разработано, изготовлено и продается как промышленная швейная машина. Его следует использовать только в промышленных целях.**

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru

Содержание

Правила техники безопасности для машины 4

1. Технические характеристики 8
1) Швейная машина с автоматической обрезкой нити 8
2) Серводвигатель 8
3) Двигатель типа 470 8
4) Блок управления двигателем типа 470 8
5) Внешнее автоматическое устройство (заказывается отдельно) 9

2. Установка 10
1) Установка головки машины 10
2) Установка соленоида автоматического коленоподъемника и коробки переключения мощности 10
3) Смазывание 11
4) Регулировка натяжения ремня 12
5) Установка программного блока 12
6) Установка крышки ремня 13
7) Установка датчика местоположения и метод управления 13
8) Регулировка датчика местоположения 14
9) Контроль положения остановки машины 15
10) Функция реверсивной кнопки 15

3. Настройка машины 16
1) Вставка иглы 16
2) Регулирование игловодителя 16
3) Регулирование синхронизации работы иглы и челнока 16
4) Регулирование количества масла в нитепритягивателе 17
5) Регулирование количества масла в челноке 17
6) Вставка нижней нити и регулирование натяжения нити 18
7) Продевание верхней нити 19
8) Регулирование верхней нити 19
9) Регулирование высоты подъема и давления прижимной лапки 20
10) Регулирование механизма автоматического подъема прижимной лапки (заказывается отдельно) 21
11) Регулирование длины стежка 21
12) Регулирование высоты и наклона зубчатой рейки 21
13) Регулирование устройства для обрезки нити 22
14) Регулирование натяжения ножа 25
15) Замена подвижного ножа 26
16) Замена неподвижного ножа 26
17) Регулирование приспособления для удаления нити 27
18) Регулирование кулачка двигателя материала 27

4. Причины неисправностей и их устранение 28
1) Устранение неисправностей швейной машины 28

Правила техники безопасности для машины

Знаки безопасности в настоящем руководстве подразделяются на категории опасности, предупреждения и предостережения.
Несоблюдение правил безопасности может привести к телесным травмам или механическим поломкам.

[Значение знаков безопасности]

Опасность
Данное указание следует строго соблюдать. В противном случае, пользователь погибнет либо получит тяжелую телесную травму.

Предупреждение
Данное указание следует соблюдать, иначе пользователь может получить смертельные или тяжелые телесные травмы.

Предостережение
Данное указание необходимо соблюдать, иначе пользователь может получить телесные травмы, либо произойдут механические поломки.

[Значение знаков]

	Данный символ имеет значение категорического запрещения.
	Данный символ имеет значение обязательности соблюдения в целях безопасности.
	Данный символ означает, что может произойти поражение электрическим током, если указание не будет соблюдено, как следует.

1-1) Перемещение машины Опасность	Швейные машины может перемещать только персонал, который полностью ознакомлен с правилами безопасности. При транспортировке машины следует соблюдать следующие инструкции: (a) Машину должны перемещать не менее двух человек. (b) Для предотвращения несчастных случаев во время транспортировки машины рекомендуется полностью вытирать масло на ее поверхности.
1-2) Установка машины Предостережение	Определенный вред, например, невозможность выполнения функций или поломка машины, может быть причинен вследствие ее установки в неправильном месте. Поэтому, необходимо соблюдать следующие предварительные условия: (a) Распаковывают машину, начиная с ее верхней части. Будьте особенно внимательны с гвоздями в деревянных ящиках. (b) Пыль и влага портят и загрязняют машины, поэтому поблизости необходимо устанавливать климатический контроллер и периодически очищать машину. (c) Швейные машины не должны подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. (d) Обе стороны и задняя часть машин должны находиться на расстоянии не менее 50 см от стены, чтобы было достаточно места для выполнения их ремонта. (e) Не используйте машину в местах, где существует опасность взрыва. Не используйте машину в местах, где существует опасность взрыва, включая места, в которых в большом количестве используют разбрызгивающие вещества, например, аэрозоль или кислород, если машина не была специально сертифицирована для такого рода эксплуатации. (f) Машина вследствие ее особенности не оснащена осветительными приборами. Поэтому, пользователи должны сами организовать освещение на рабочем месте. [Примечание]. Подробная информация об установке машины указана в Разделе 2. Установка.
1-3) Устранение неисправностей Опасность	В случае обнаружение неисправностей, их устранение должен осуществлять только специально подготовленный уполномоченный инженер нашей компании. (a) Перед тем, как приступить к ремонту или очистке машины, отключите ее от источника электропитания. Подождите примерно 4 минуты, пока машина полностью отключиться. (b) Запрещается модифицировать даже отдельную деталь машины либо все ее детали без согласования с нашей компанией. (c) В случае ремонта поврежденные детали следует заменять только стандартными запчастями нашей компании. (d) По окончании ремонта вы должны поставить снятую предохранительную крышку на место.

1-4) Работа машины

Предупреждение

Швейные машины серии KM-250BL предназначены для промышленного использования для прошивания тканей и других аналогичных материалов. При работе со швейной машиной необходимо соблюдать следующие указания:

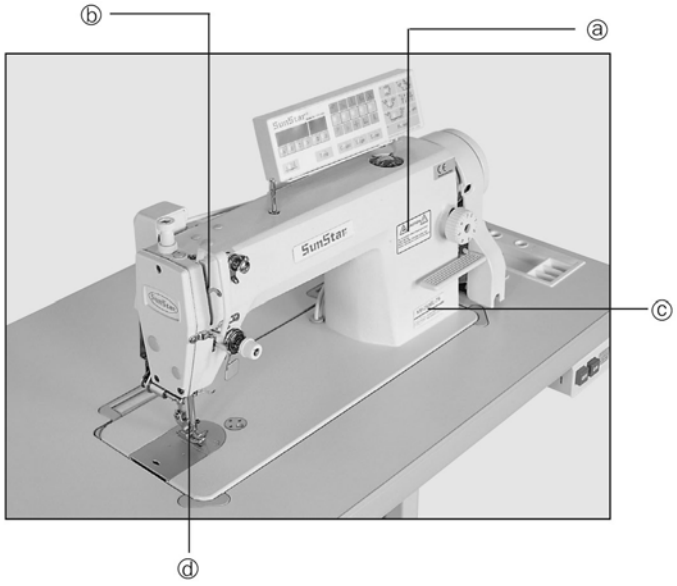
(a) Перед тем, как приступить к работе на машине, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство и разберитесь во всех подробностях ее эксплуатации.
(b) Используйте подходящую для работы одежду.
(c) Во время работы на машине руки или другие части тела следует держать подальше от работающих частей машины, например, иглы, челнока, пружины нитепритягивателя, шкива и т.д.
(d) Во время работы машины не снимайте с нее предохранительные крышки.
(e) Обеспечьте заземление машины.
(f) Перед тем как открыть распределительную коробку, например, блок управления, отключите источник электропитания и переведите выключатель в положение «выкл.».
(g) При продевании нити в иглу или перед проверкой после шитья убедитесь в том, что машина остановлена.
(h) При включении электропитания машины, нога не должна находиться на педали.
(i) Не используйте машину, если не работает охлаждающий вентилятор. Очистку воздушного фильтра в блоке управления производите один раз в неделю.
(j) По возможности, устанавливайте машину так, чтобы она не подвергалась воздействию сильных частот, например, от высокочастотного сварочного аппарата.

Предупреждение	**Всегда включайте машину, когда предохранительные крышки установлены на машине, так как пальцы или руки можно поранить ремнем. Перед проверкой или регулировкой машины отключайте источник электропитания.**

1-5) Устройство безопасности

Предупреждение

(a) Знак безопасности: Он предупреждает о соблюдении безопасности во время работы машины.
(b) Крышка пружины нитепритягивателя: предохраняет части тела оператора от соприкосновения с пружиной нитепритягивателя.
(c) Крышка ремня: предохраняет руки, ноги и одежду оператора от затягивания ремнем.
(d) Защитное устройство для пальцев: предохраняет пальцы от соприкосновения с иглой.



1-6) Расположение предупреждающих знака

ВНИМАНИЕ!

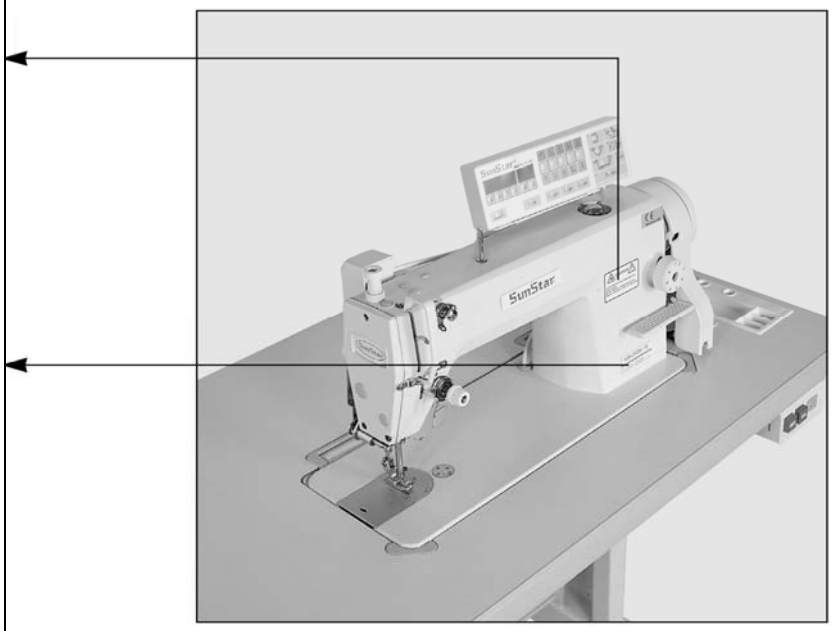
Не работайте без приспособления для защиты пальцев и устройств безопасности. Перед заправкой нити в иглу, заменой шпульки или иглы, очисткой и т.п. отключайте электропитание.

ВНИМАНИЕ!

Перед тем, как открыть эту крышку, подождите не менее 360 сек. После отключения электропитания и выньте вилку из розетки.

Предупреждающую надпись «Caution» наносят на машину в целях безопасности. При включении машины внимательно прочитайте инструкции, указанные на «Caution».

[Размещение знака предупреждения]



1-7) Содержание предупреждающих надписей

Предупреждение

ВНИМАНИЕ!

Не работайте без приспособления защиты пальцев и устройств безопасности. Перед вдеванием нити в иглу, заменой шпульки или иглы, очисткой и т.п. отключите электропитание.

ВНИМАНИЕ!

Опасное напряжение может привести к травме. Перед вдеванием нити в иглу, заменой шпульки или иглы, очисткой и т.п. отключите электропитание и выньте вилку из розетки.

1 Технические характеристики

1) Швейная машина с автоматической обрезкой нити

KM-250BL

Модель	Прошиваемые материалы	Макс. скорость	Макс. длина стежка	Игла	Высота подъема прижимной лапки
KM-250BL	Тяжелые ткани	Макс.: 3500 об/мин (Средняя: 3000 об/мин)	0~7 мм	DB 1 x #20~#23	Рукой: 5.5 мм Коленоподъемником: 14 мм
KM-250BL-7S	Тяжелые ткани	Макс.: 3500 об/мин (Средняя: 3000 об/мин)	0~7 мм	DB 1 x #20~#23	Вручную: 5.5 мм Коленоподъемником: 14 мм
KM-250BL-7N	Тяжелые ткани	Макс.: 3500 об/мин (Средняя: 3000 об/мин)	0~7 мм	DB 1 x #20~#23	Вручную: 5.5 мм Коленоподъемником: 14 мм

2) Серводвигатель

Модель	ВОЛЬТ	ВАТТ	ГЕРЦ
SC55-1A	однофазный: 110 В	550 Вт	50/60 Гц
SC55-2A	однофазный: 220 В	550 Вт	50/60 Гц
SC55-3A	трехфазный: 220 В	550 Вт	50/60 Гц

3) Двигатель 470

PM 470 ☐ ——————— ☐ ☐

Модель	Фаза	Герцы	Вольты
PM 470	1:1 ∅	5 : 50 Hz	1 : 110 В
		6 : 60 Hz	
	1:1 ∅ 3:3 ∅	5 : 50 Hz	2 : 220 В
		6 : 60 Hz	
	3:3 ∅	5 : 50 Hz	3 : 380 В
		6 : 60 Hz	
	1:1 ∅	5 : 50 Hz	4 : 110V / 220 В
		6 : 60 Hz	
	3:3 ∅	5 : 50 Hz	5 : 220V / 380 В
		6 : 60 Hz	

4) Регулятор двигателя 470

PC 470 ☐ ——————— B 001

Модель	Вольты	Модель	Подкласс
PC 470	1 : 110 В	B	001
	2 : 220 В		

5) Периферийные автоматические устройства (дополнительно)

Дополнительное устройство	Модель	Применение
СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОЛЕНОПОДЪЕМНИКА	SPF-5	Устройство с электромагнитным приводом, когда прижимная лапка поднимается автоматически при работе ступени 1 педали с реверсивным механизмом. – макс. ход: 10.3 мм – входное напряжение: постоянный ток, 24 В (DC 24 ~ 46 В) – впуск при ходе в 10.3 мм: 26 кг
СЧЕТЧИК КОЛИЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	SCOUN-1	Счетное устройство, которое показывает на панели программного блока количество изготовленной продукции, включая присоединенное, вычитаемое, скорректированное или оставшееся количество вместе с другими нормами выработки.
ДАТЧИК КРОМКИ МАТЕРИАЛА	SEDG-1 SEDG-2	Устройство, которое распознает кромку или толщину прошиваемого материала, чтобы остановить машину без нажатия на педаль. Имеется датчик двух типов: SEDG-1 – датчик для распознавания кромки материала, SEDG-2 – датчик для распознавания толщины материала.
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ ПЕДАЛЬ	SPDL-1 SPDL-2	Использование устройства имеет большое значение, когда один оператор работает на многоцелевых швейных машинах. Устройство имеет различные педали – педаль для ускорения, обрезки нити, прижимной лапки и педаль поднятия. Имеется устройство двух типов: SPDL-1 EDPL-1 – для фиксированной скорости, SPDL-2 EDPL-2 – для переменной скорости.

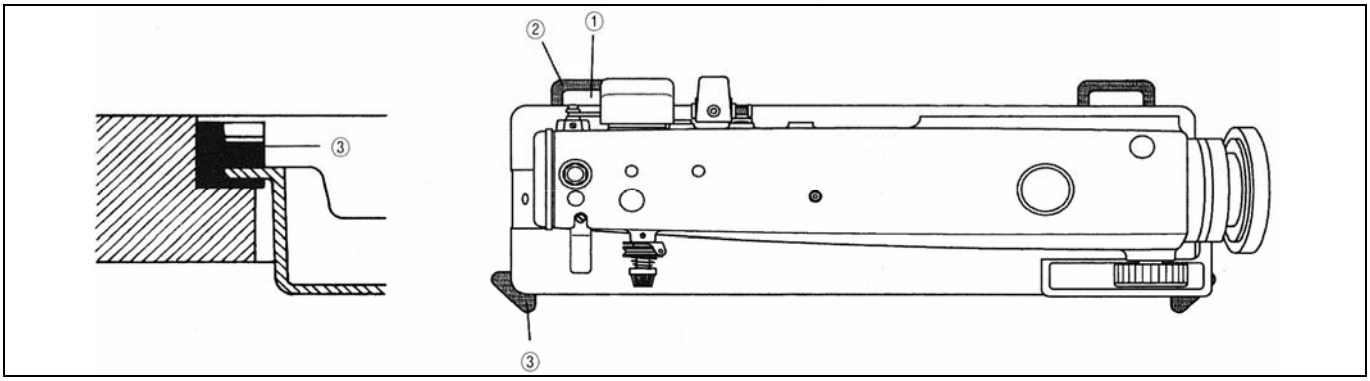
S ▭ : ссерводвигатель
E ▭ : двигатель 470

2 Установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
▶ Установка машины должна осуществляться специально подготовленным персоналом.
▶ Монтировать электропроводку должен квалифицированный технический специалист или персонал.
▶ Машина весит около 32 кг. Установку машины должны осуществлять специалисты в количестве больше двух человек.
▶ Не подключайте машину, пока полностью не завершите ее установку. Если оператор случайно нажмет на педаль при включенном электропитании, то произойдет автоматический запуск машины, и оператор может получить травмы.
▶ Подсоедините заземляющий провод. Неустойчивое соединение может вызвать поражение электрическим током или нарушение нормальной работы машины.
▶ Установите крышку ремня на машину.
▶ Наклоняйте машину назад или возвращайте ее в исходное положение двумя руками. Наклон машины одной рукой может привести к тяжелым травмам руки из-за веса машины.

1) Установка головки швейной машины

Вставьте два шарнира ① головки машины в нижние отверстия. После их совмещения с резиновыми петлями ② установите машину на резиновую прокладку ③, которая расположена ближе к пользователю.



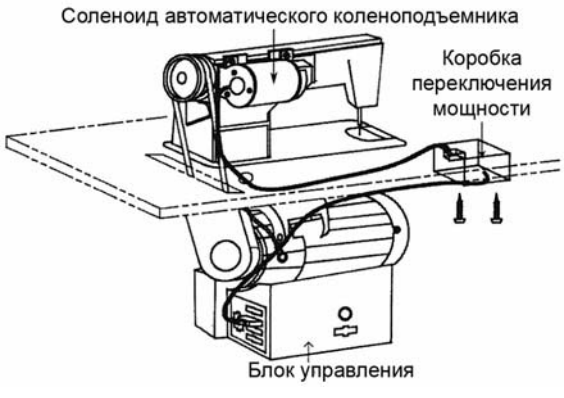
[Рис. 1]

2) Установка соленоида автоматического коленоподъемника и коробки переключения мощности (KM-250BL-7N)

A. Установка

a) Прикрепите коробку переключения мощности в области двигателя под столом.

b) Как показано на рисунке 2, закрепите соединительный провод от соленоида до блока контроллера, пропустив провод через коробку переключения мощности. (См. часть соединителя в блоке контроллера на странице 11-B)



[Рис. 2]

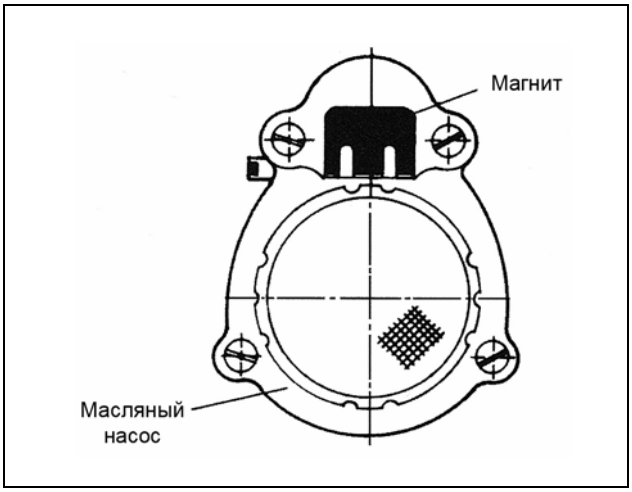
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
⊘	▶ Подключайте машину только после полного завершения заправки маслом. Если оператор случайно нажмет на педаль при включенном электропитании, то произойдет автоматический запуск машины, и оператор может получить тяжелые травмы. ▶ При работе со смазочными веществами надевайте защитные очки или перчатки, чтобы предотвратить попадание смазочного вещества в глаза или на кожу. Иначе может произойти воспаление. Никогда не пейте смазочные вещества, это может вызвать рвоту или диарею. Храните смазочные вещества в местах, не доступных для детей.
❗	▶ Работайте на машине только после заправки ее маслом, если машина используется впервые или на протяжении долгого времени не использовалась.

3) Смазка машины

A. Крепление магнитного приспособления для удаления отходов шитья

Прикрепите магнитное приспособление для удаления отходов шитья, находящееся в коробке для вспомогательных принадлежностей, к масляному насосу в нижней части. (См. рисунок 3)

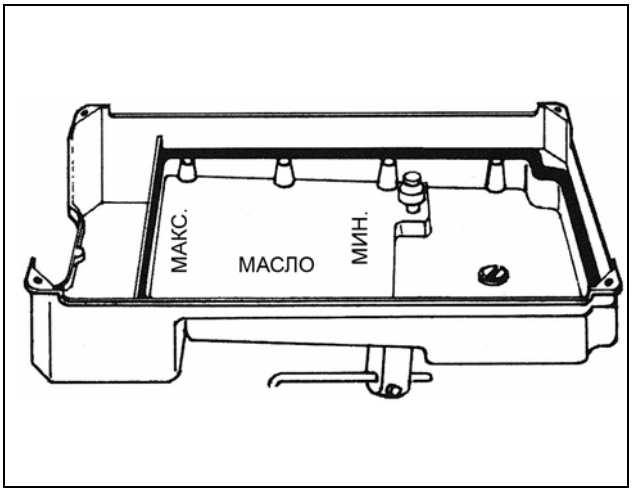
※ Не используйте магнитный уловитель для других целей. Если машина будет работать без магнита, то это приведет к нарушению правильной работы или сократит ресурс прочности.



[Рис. 3]

B. Смазывание вентилятора масла

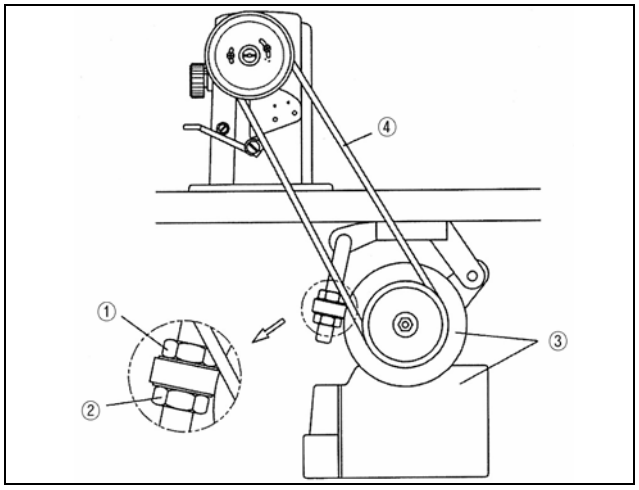
a) Заливайте масло до отметки «МАКС». (См. рисунок 4)
b) Следует использовать только масло производства компании SUNSTAR, предназначенное специально для промышленных швейных машин, либо масло марки Tellus C10 производства компании SHELL.
c) Если уровень используемого масла достиг отметки «МИН», незамедлительно долейте масло до отметки «МАКС».
d) d) Один раз в две недели – приемлемый интервал для перезаправки масла.



[Рис. 4]

4) Регулировка натяжения ремня

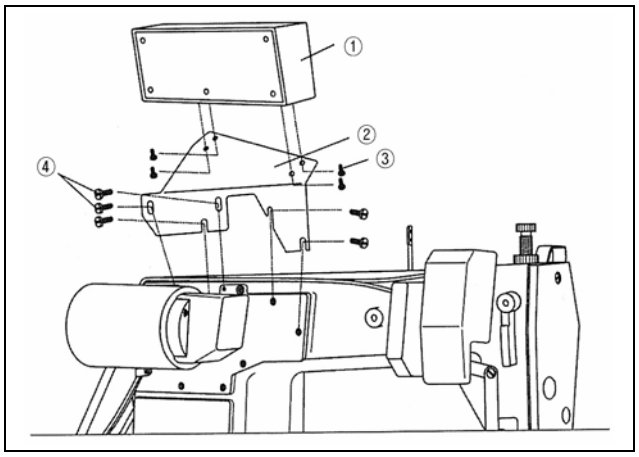
После установки двигателя ослабьте фиксирующие гайки ①, ② сверху и снизу, и ремень ④ натянется под действием собственного веса двигателя ③. Плотно затяните фиксирующую гайку ①, затем фиксирующую гайку ②. (См. рисунок 5)



[Рис. 5]

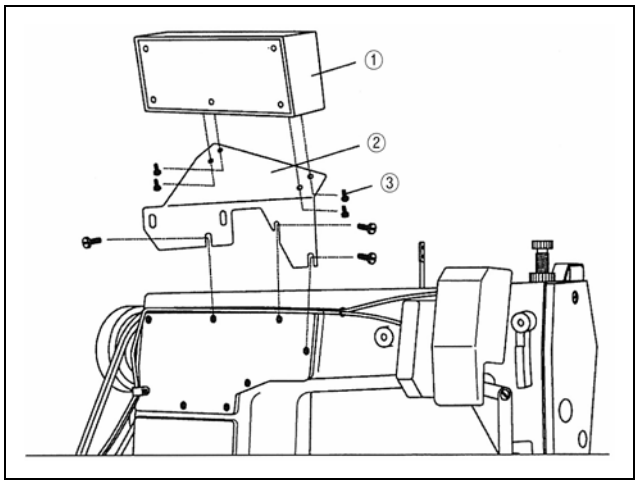
5) Установка программного блока

A. Установка соленоида автоматического коленоподъемника
   a) Прикрепите держатель ② к программному блоку ① с помощью четырех соединительных болтов ③.
   b) Используйте два соединительных болта ④ и три фиксирующие гайки, чтобы плотно закрепить держатель.



[Рис. 6]

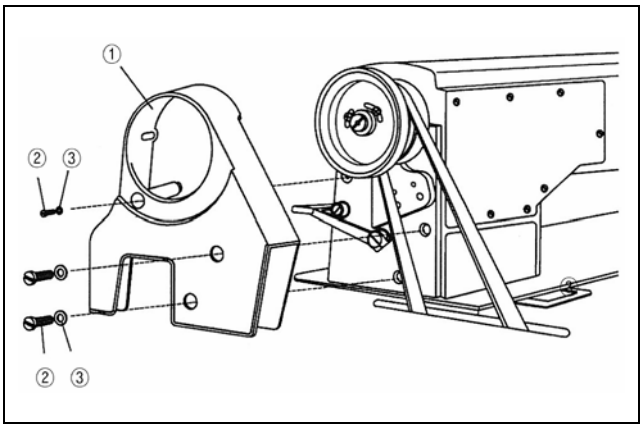
B. Установка ручного коленоподъемника
   a) Прикрепите держатель ② к программному блоку ① с помощью четырех соединительных болтов ③.
   b) Затем используйте три соединительных болта на задней стороне, чтобы плотно закрепить держатель. (См. рисунок 7)



[Рис. 7]

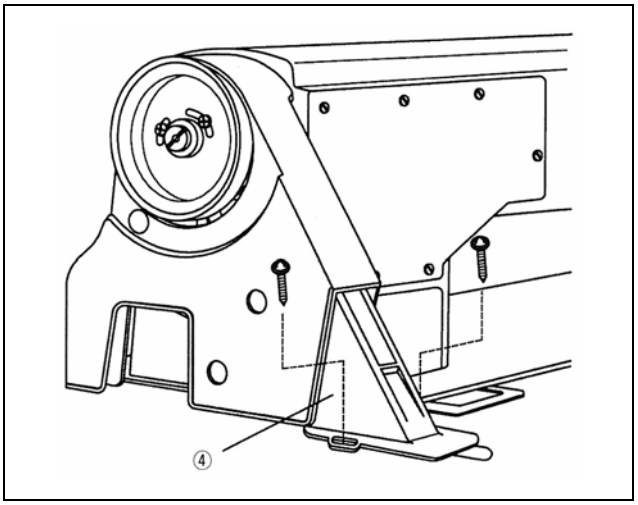
6) Установка крышки ремня

A. Прикрепите крышку «A» ремня ① к корпусу машины с помощью соединительного болта ② и шайбы ③.
Если положить машину на ее заднюю часть, то производить такую сборку будет легче. (См. рисунок 8)



[Рис. 8]

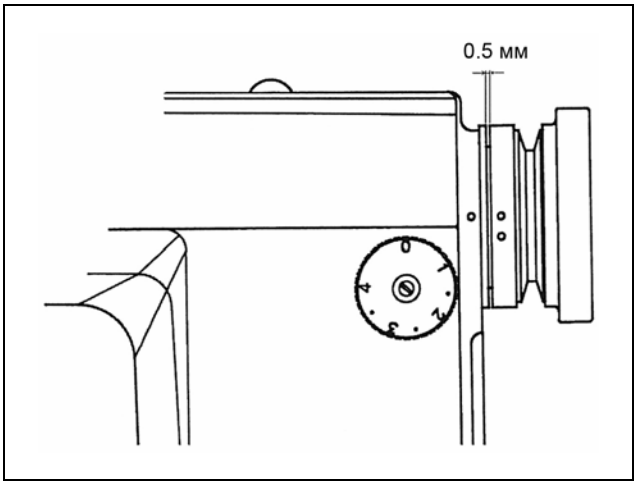
B. Прикрепление крышки «B» ремня ④
Убедитесь, что ремень функционирует должным образом, не цепляясь за крышку «B» ремня.



[Рис. 9]

7) Установка датчика местоположения и метод управления

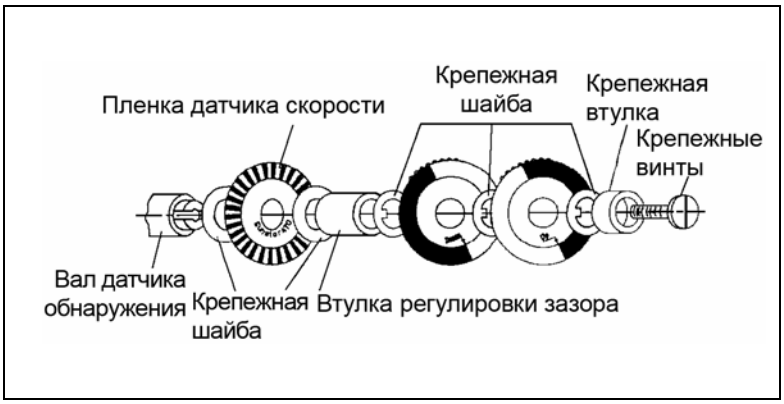
A. Установка датчика местоположения
a) Установка на серводвигателе (встроенный датчик местоположения)
Сенсор датчика местоположения прикрепляется к задней стороне машинного механизма. Подходящий зазор между датчиком местоположения и шкивом составляет 0.5 мм. (См. рисунок 10)



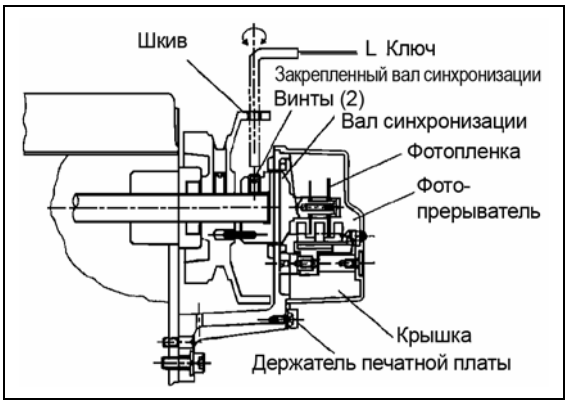
[Рис. 10]

B. Установка двигателя типа 470
Соберите детали в порядке, указанном на рисунке 11. Затем в соответствии с рисунком 12 отрегулируйте сборку, чтобы расположить фотопленку по центру фотопрерывателя, поворачивая вал вправо и влево. Затем затяните два соединительных болта с помощью шестигранного гаечного ключа.

[Примечание]
a) Как показано на рисунке 12, сделайте так, чтобы отметки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» были обращены в переднем направлении, если смотреть со стороны шкива.
b) Регулировку пленки выполняют на момент поставки.



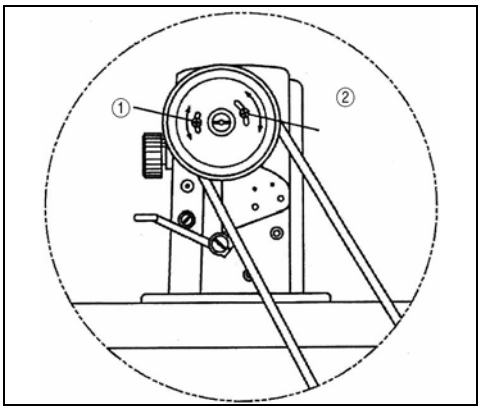
[Рис. 11]



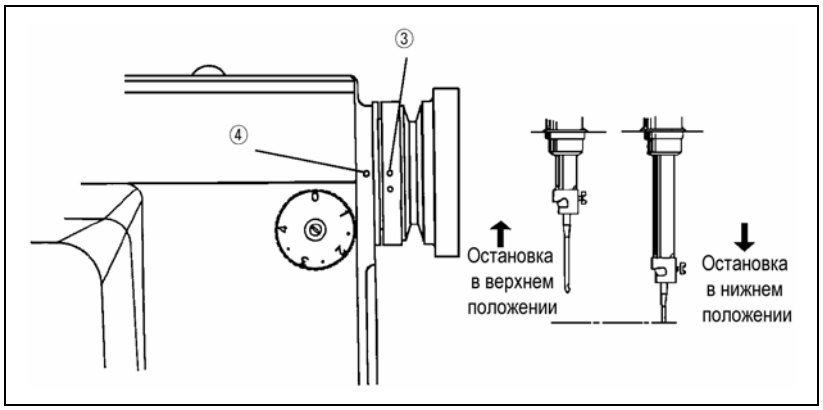
[Рис. 12]

8) Регулировка датчика местоположения

A. Встроенный датчик местоположения
Отрегулируйте позицию остановки иглы в верхнем положении так, чтобы белая черточка на шкиве ③ находилась на одной линии с черточкой на машинном механизме ④, когда игла останавливается в пространстве. Такую регулировку можно произвести, ослабив зажимной винт ① шкива на стороне с черточками «N·U» и переместив его в сторону. Отрегулируйте позицию остановки иглы в нижнем положении так, чтобы игла оказалась в точке движения в верхнем направлении, когда игловодитель находится в самой нижней точке. Такую регулировку можно произвести, ослабив зажимной винт ② шкива на стороне с черточками «N·D» и переместив его в сторону. (См. рисунки 13 и 14)

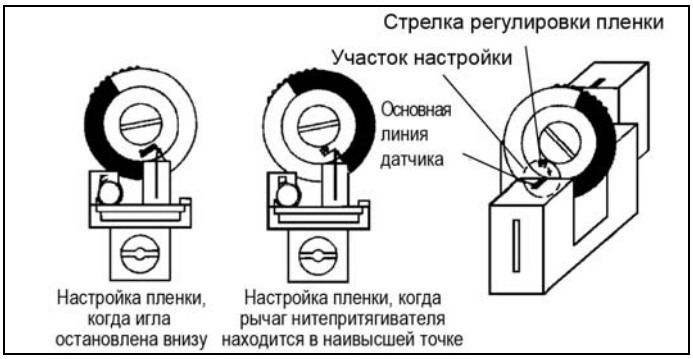


[Рис. 13]

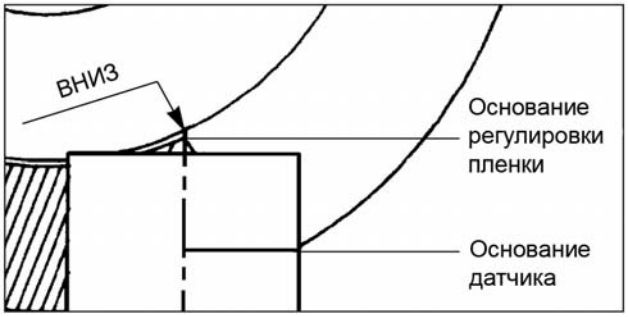


[Рис. 14]

B. Двигатель типа 470 (внешние датчики местоположения)
Поверните шкив рукой, чтобы игловодитель оказался в самой нижней точке до того как он вернется в прежнее положение. Затем ослабьте зажимные винты на пленке, как показано на рисунке 11, и совместите отметку «ВНИЗ» с основной регулировочной линией и основной линией корпуса датчика, как показано на рисунках 15 и 16. Затяните зажимные винты так, чтобы пленка не двигалась. Таким же образом переведите рычаг нитепритягивателя в самое верхнее положение, затем снова ослабьте зажимные винты и отрегулируйте пленку перемещения «ВВЕРХ», как показано на рисунке. Следите за тем, чтобы пленка «А» перемещения «ВНИЗ», которая была закреплена до этого, не двигалась при регулировании пленки перемещения «ВВЕРХ».



[Рис. 15]

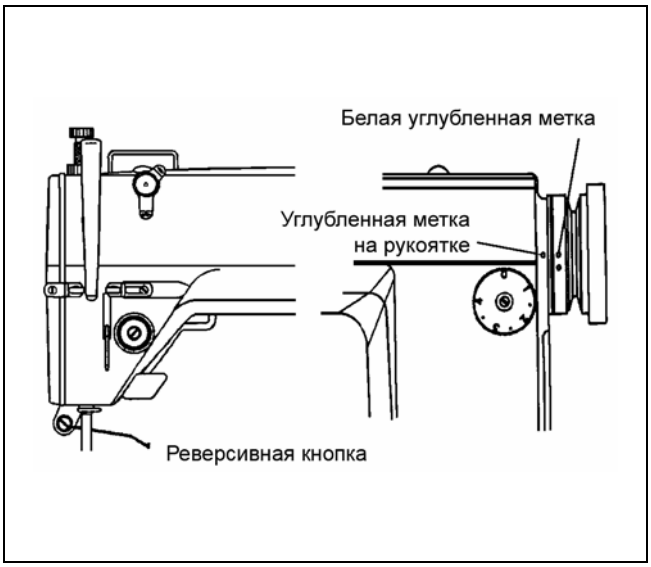


[Рис. 16]

На рисунке 16 представлено увеличенное изображение положения пленки. Как показано на рисунке 16, совместите конец стрелки регулирования пленки с основанием датчика.

9) Контроль положения остановки машины

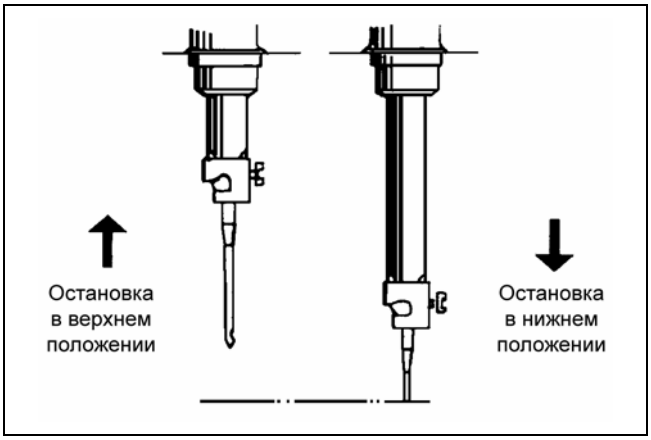
Контролируйте положение остановки машины после перемещения иглы вверх и вниз, нажимая реверсивную кнопку. Посмотрите, совпадает ли черточка на машинном механизме с белой черточкой на шкиве, когда игла находится в верхнем положении. Если черточки не совпадают, необходимо будет выполнить регулирование по фотопленке датчика местоположения либо по местоположению магнитного крепежного приспособления, так как могут возникнуть проблемы с обрезкой нити. Иначе говоря, позиция остановки иглы в верхнем положении должна быть идентична позиции остановки игловодителя после выполнения обрезки нити, что будет означать правильную синхронизацию работы устройства для обрезки нити. (См. рисунок 17) (Обратитесь к информации о регулировании датчика местоположения на стр. 13.)



[Рис. 17]

10) Функция реверсивной кнопки

При нажатии кнопки закрепки строчки или реверсивной кнопки во время шитья сразу же начнется шитье в обратном направлении. Если вы остановите машину и включите ее снова, нажав педаль при уже нажатой реверсивной кнопке, вы сможете выполнить шитье в обратном направлении с начала. Когда машина находится в режиме «остановки», вы можете изменить реверсивное положение игловодителя, нажав реверсивную кнопку. Если слегка нажать кнопку один раз, когда игла находится в позиции остановки в нижнем положении, то игловодитель остановится в верхнем положении. При быстром (менее секунды) нажатии реверсивной кнопки дважды, когда игла находится в позиции остановки в верхнем положении, игловодитель остановится в нижнем положении. Таким образом, кнопка выполняет две функции: реверсивное шитье и изменение вертикального положения иглы. (См. рисунок 18)



[Рис. 18]

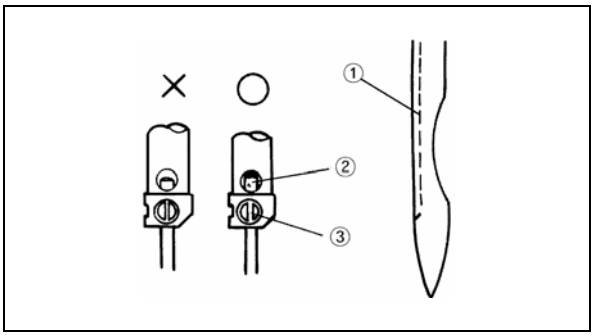
3 Настройка швейной машины

ВНИМАНИЕ

- При установке иглы всегда отключайте электропитание машины.
  Если оператор случайно нажмет на педаль при включенном электропитании, то произойдет автоматический запуск машины, и оператор может получить телесные травмы.
- При использовании мотора сцепления помните, что двигатель будет еще некоторое время вращаться по инерции даже после отключения электропитания.
  Начинайте работать на швейной машине только после полной остановки двигателя.

1) Вставка иглы

Поместите верхний конец иглы вплотную к верхней стороне отверстия ограничителя ②, чтобы желобок ① иглы был повернут внутрь. Закрепите иглу регулировочным винтом ③. (См. рисунок 19).



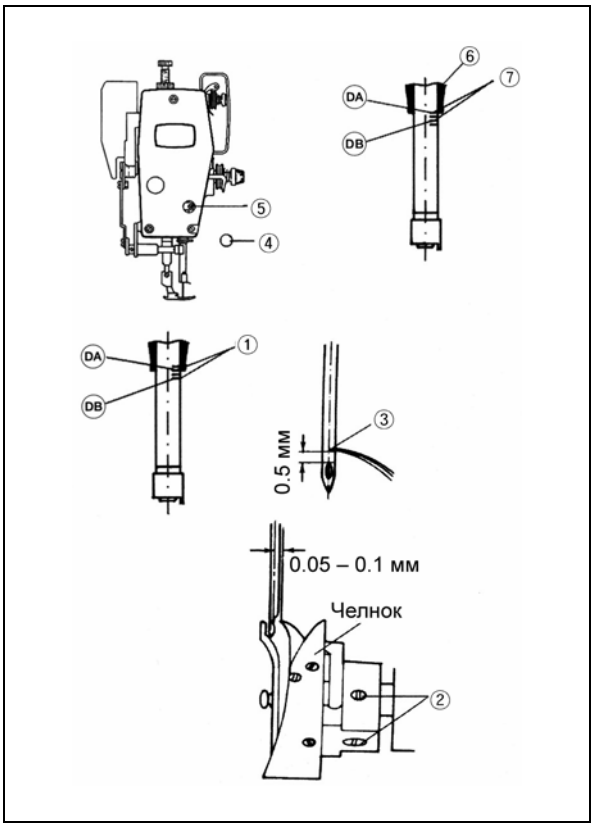
[Рис. 19]

2) Регулирование игловодителя

Как показано на рисунке 20, отсоедините резиновый колпачок от отверстия для регулировки игловодителя ④ и поверните шкив, чтобы привести игловодитель в самое нижнее положение. Затем ослабьте зажимной винт ⑤ игловодителя и выровняйте черточку на игловодителе ⑥ с нижней частью нижней втулки ⑦ игловодителя, перемещая его. После этого затяните зажимной винт ⑤ и вставьте обратно резиновый колпачок ④.

3) Регулирование синхронизации работы иглы и челнока

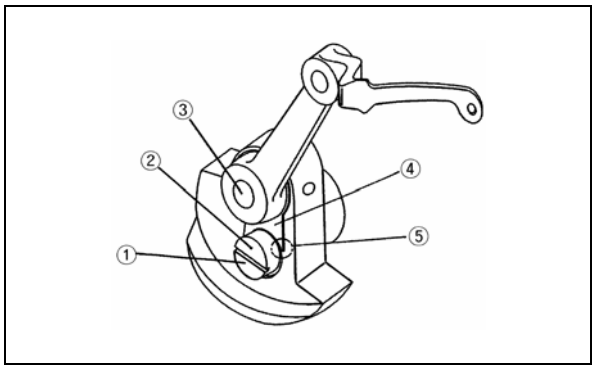
Как показано на рисунке 20, совместите черточку ① челнока, отмеченную на игловодителе, с нижней частью втулки ⑥ игловодителя, затем ослабьте три регулировочных винта ② челнока.
Поверните ослабленный челнок так, чтобы край челнока ③ совпал с центром иглы. После этого отрегулируйте расстояние между краем челнока ③ и внутренней стороной желобка иглы до 0.05 – 0.1 мм. Затем снова затяните три регулировочных винта ②.



[Рис. 20]

4) Регулирование количества масла в нитепритягивателе

Как показано на рисунке 21, чем ближе точка (2) управляющей пластины количества масла (1) подходит к центру отверстия кривошипного вала нитепритягивателя, тем большее количество масла поступает. С другой стороны, чем ближе данная точка подходит к краю (5) шайбы соединительного кулачка, тем меньше масла поступает.
А когда точка выходит за край шайбы соединительного кулачка, масло не поступает вообще.

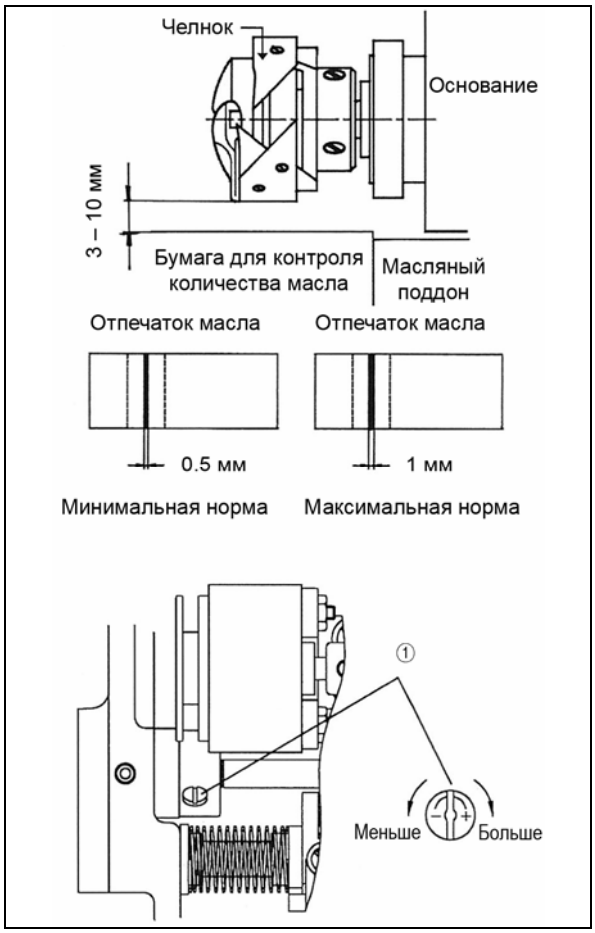


[Рис. 21]

5) Регулирование количества масла в челноке

A. Контроль количества масла
   a) После трех минут работы швейной машины на холостом ходу закрепите лист бумаги для контроля количества масла, как показано на рисунке 22. Включите машину примерно на пять секунд. Количество масла можно проверить по отпечатку масла на бумаге.
   b) Повторите испытание еще три раза, чтобы определить, недостаточное или достаточное количество масла поступает. Соответствующим считается уровень масла, когда уровень масла не превышает максимального значения и не опускается ниже минимального уровня, как показано на рисунке. (При недостаточном количестве масла челнок будет заедать. При чрезмерном количестве масла будет происходить загрязнение материала маслом.)

B. Регулирование количества масла
   При повороте регулировочного винта ① по часовой стрелке количество масла, поступающего в челнок, увеличивается, а при повороте его против часовой стрелки – уменьшается.

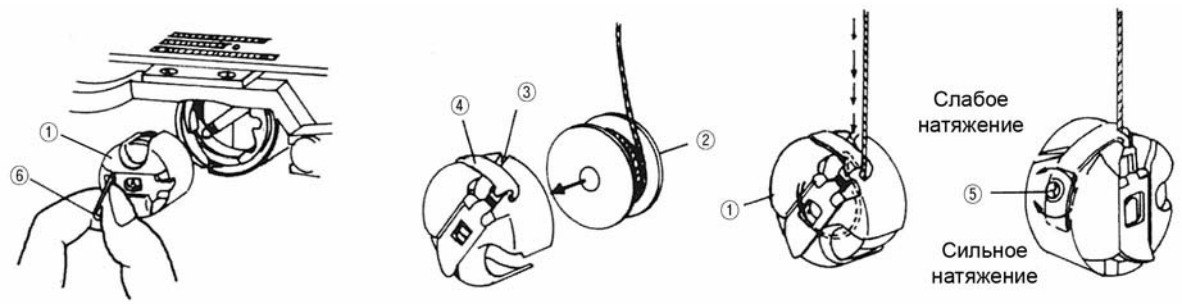


[Рис. 22]

ВНИМАНИЕ
▶ При установке иглы всегда отключайте электропитание машины. Если оператор случайно нажмет на педаль при включенном электропитании, то произойдет автоматический запуск машины, и оператор может получить телесные травмы. ▶ При использовании мотора сцепления помните, что двигатель будет еще некоторое время вращаться по инерции даже после отключения электропитания. Начинайте работать на швейной машине только после полной остановки двигателя.

6) Вставка нижней нити и регулирование натяжения нити

Установите рычаг нитепритягивателя в верхнее положение и проложите верхнюю нить в порядке, показанном на Рисунке 25. Достаточная длина хвостика вытянутой нити из игольного отверстия составляет 50 мм для начала пошива.



[Рис. 23]

A. Вставьте шпульку ② в шпульный колпачок ①. Проденьте нить в паз ③ для нити, затем пропустите ее через пружину ④ пластины регулирования натяжения нити. При повороте регулировочного винта ⑤ челнока по часовой стрелке натяжение нижней нити усиливается, а при повороте его против часовой стрелки – ослабевает. Чтобы отрегулировать натяжение нижней нити, удерживая конец нити, убедитесь в том, что шпульный колпачок ① опускается под действием собственного веса. (См. рисунок 23)

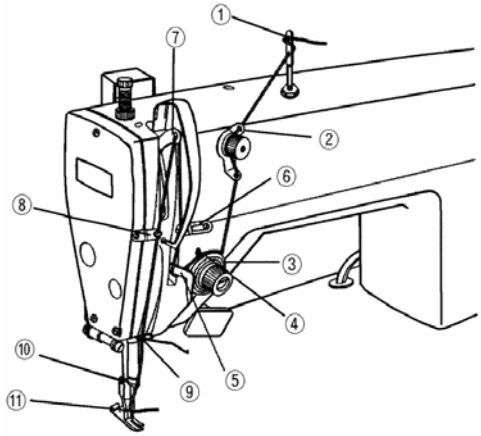
B. Извлечение шпульного колпачка
Удерживая шпульный колпачок за держатель ⑥, вставьте шпульный колпачок в челнок. Потяните за держатель ⑥, чтобы достать колпачок. (шпулька вынимается, когда вы отпускаете держатель) (См. рисунок 23)

ВНИМАНИЕ

- При установке иглы всегда отключайте электропитание машины.
  Если оператор случайно нажмет на педаль при включенном электропитании, то произойдет автоматический запуск машины, и оператор может получить телесные травмы.
- При использовании мотора сцепления помните, что двигатель будет еще некоторое время вращаться по инерции даже после отключения электропитания.
  Начинайте работать на швейной машине только после полной остановки двигателя.

7) Продевание верхней нити

Поднимите рычаг нитепритягивателя в самое высокое положение и проденьте верхнюю нить в таком порядке, как обозначено цифрами на рисунке 24.



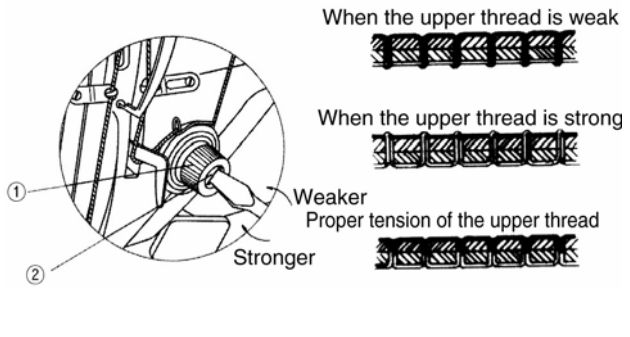
[Рис. 24]

8) Регулирование верхней нити

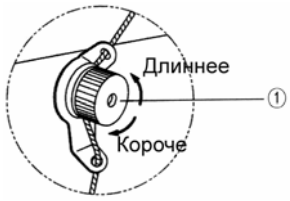
A. Регулирование нити
Как показано на рисунке 25, при повороте гайки регулирования натяжения ② регулятора нити по часовой стрелке натяжение нижней нити усиливается, а при повороте ее против часовой стрелки – ослабевает. Регулируйте натяжение нити в зависимости от ситуации, так как регулировка натяжения нити изменяется в соответствии с условиями шитья, например, она зависит от прошиваемого материала, используемой нити и длины стежка.

B. Регулирование натяжения пружины нитепритягивателя
Как показано на рисунке 25, вставьте отвертку в паз регулятора нити ②. Поверните ее по часовой стрелке, чтобы усилить натяжение пружины, и против часовой стрелки – чтобы его ослабить.

C. Регулирование дополнительной нити
Как показано на рисунке 26, при повороте гайки регулирования натяжения нити ① по часовой стрелке длина нити после обрезки становится короче, а при повороте ее против часовой стрелки – нить становится длиннее. Нормальная длина верхней нити после обрезки составляет 30 – 40 мм.



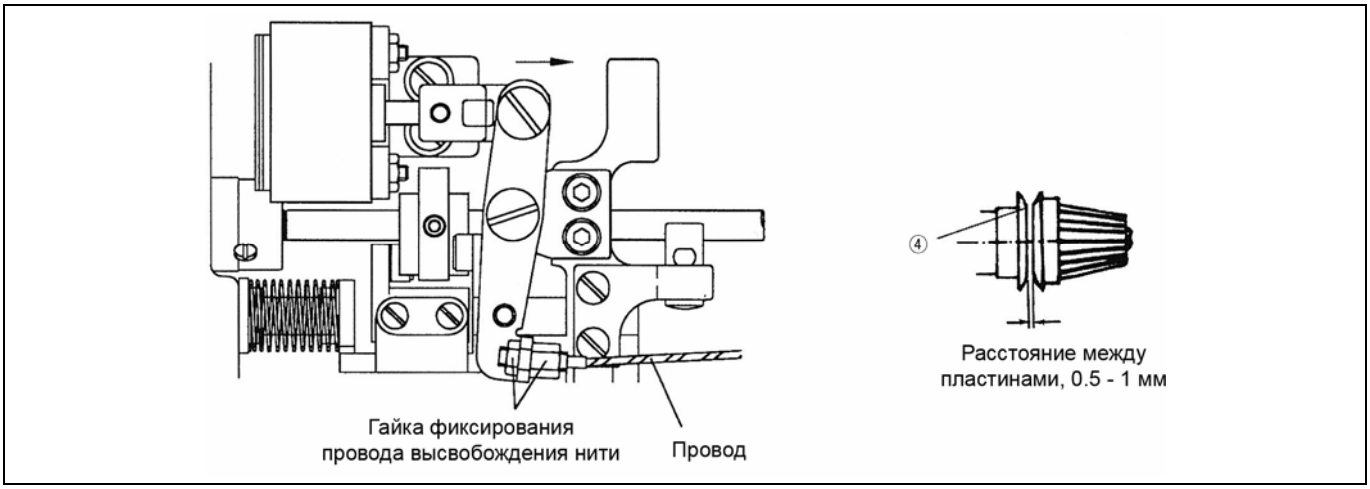
[Рис. 25]



[Рис. 26]

D. Регулирование высвобождения нити
   a) Когда работает соленоид обрезки нити, выполните регулировку таким образом, чтобы расстояние между пластинами регулирования натяжения нити составило 1 мм.
   b) Чтобы произвести регулировку, ослабьте гайку фиксирования высвобождения нити и провода. (См. рисунок 27)

[Примечание]
Если пластины будут расположены близко друг к другу, длина верхней нити станет короче, и произойдет высвобождение нити. Кроме того, если пластины будут находиться на достаточно большом расстоянии друг от друга, то нить будет плохо натянута.



[Рис. 27]

ВНИМАНИЕ

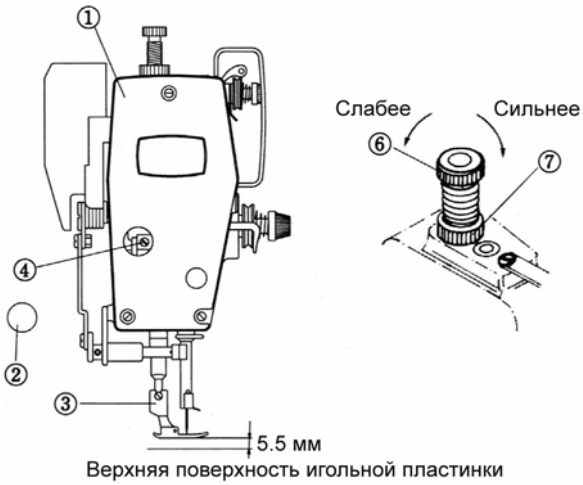
- После демонтажа и регулирования предохранительного устройства всегда устанавливайте его назад в исходное положение и проверяйте, правильно ли оно функционирует.
- Наклоняйте машину назад или возвращайте ее в исходное положение двумя руками. Наклон машины одной рукой может привести к тяжелым травмам руки из-за веса машины.
- При настройке машине с включенным электропитанием будьте крайне осторожны.

- Только специально подготовленный персонал должен осуществлять устранение неисправностей или проводить технический осмотр машины.
- Для проведения электроремонта или технического осмотра обращайтесь к квалифицированным техническим специалистам или персоналу.

9) Регулирование высоты подъема и давления прижимной лапки

A. Как показано на рисунке 28, снимите резиновый колпачок ②, опустите прижимную лапку ③ на игольную пластинку и ослабьте зажимной винт ④ прижимной лапки, чтобы отрегулировать высоту прижимного штока. Если прижимной шток поднимается вверх, то прижимная лапка ③ будет находиться внизу. Если прижимной шток опускается вниз, то прижимная лапка будет находиться вверху. Отрегулируйте расстояние между верхней стороной игольной пластинки и нижней стороной прижимной лапки, которое должно составить 5.5 мм с помощью подъемника ⑤ прижимной лапки, а затем сильно затяните зажимной винт держателя.

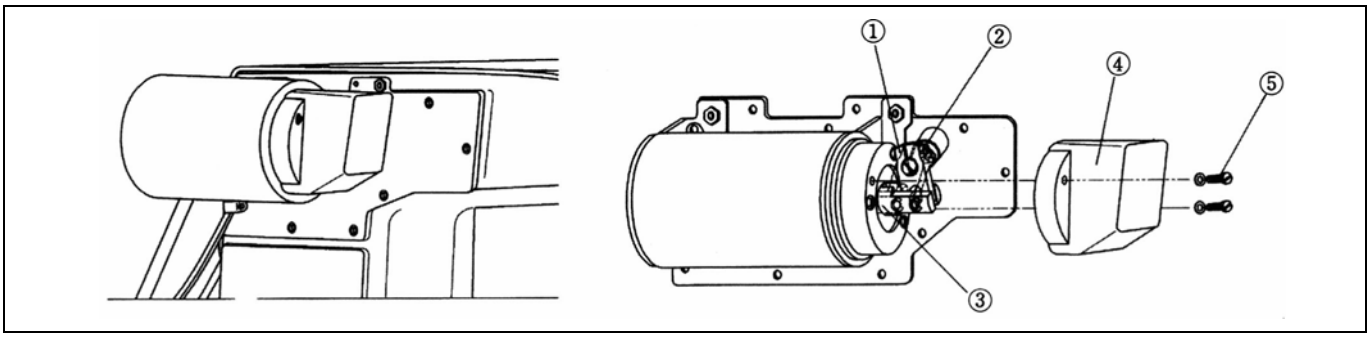
B. Регулирование давления прижимной лапки
Как показано на рисунке 28, при повороте винта ⑥ регулирования давления по часовой стрелке давление прижимной лапки увеличивается, а при повороте его против часовой стрелки – давление снижается. После регулировки затяните фиксирующую гайку ①.



[Рис. 28]

10) Регулирование механизма автоматического подъема прижимной лапки (заказывается отдельно)

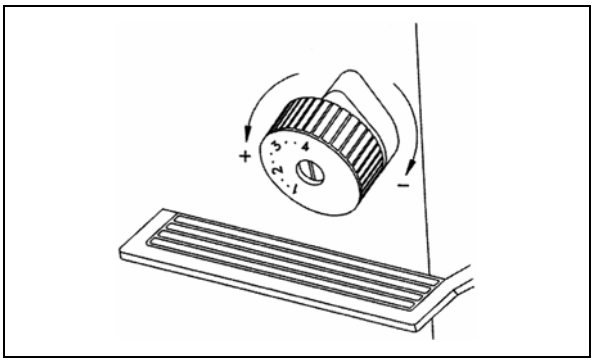
A. Механизм автоматического подъема прижимной лапки устанавливается на машину на момент поставки. Высота подъема прижимной лапки при ее автоматическом подъеме контролируется кривошипным валом соленоида ① механизма автоматического подъема прижимной лапки. Прежде всего, ослабьте регулировочный винт ③ крышки соленоида и снимите крышку ② соленоида. Высота подъема прижимной лапки уменьшается, если регулировочный винт кривошипного вала соленоида ④ механизма автоматического подъема прижимной лапки ослаблен, соленоидный вал ⑤ перемещается влево, а регулировочный винт ④ затянут. А высота подъема прижимной лапки увеличивается, если вал перемещается вправо, и регулировочный винт затянут. После завершения регулировки прикрепите крышку обратно. На момент поставки машины, высота подъема прижимной лапки для механизма автоматического подъема устанавливается в значении 13 мм.



[Рис. 29]

11) Регулирование длины стежка

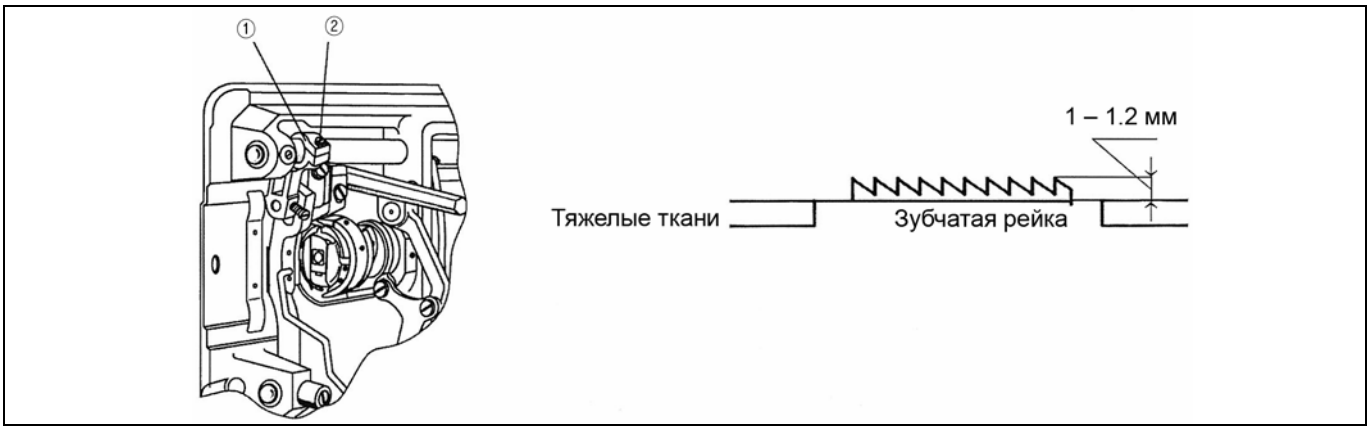
Как показано на рисунке 30, цифра, отмеченная на круговой шкале ① длины стежка, обозначает ширину стежка в миллиметрах. Поворачивая диск влево или вправо, установите необходимое значение. (При повороте вправо – количество стежков снижается, а при повороте влево – количество стежков увеличивается.)



[Рис. 30]

12) Регулирование высоты и наклона зубчатой рейки

A. Регулирование высоты зубчатой рейки
Ослабьте зажимной винт ② кривошипа и поверните кривошип ①, чтобы отрегулировать высоту зубчатой рейки.
Чтобы отрегулировать высоту зубчатой рейки, установите на шкале самое большое значение. Когда зубчатая рейка доходит до высшей точки, высота от верхней поверхности игольной пластинки до верхней поверхности зубчатой рейки должна составлять 1 – 1.2 мм при прошивании материалов. (См. рисунок 31).



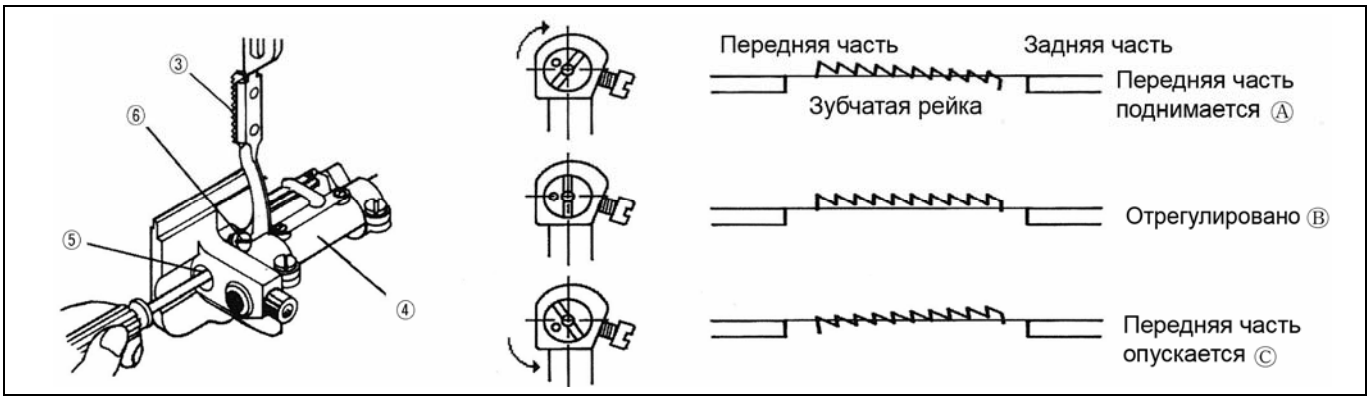
[Рис. 31]

B. Регулирование наклона

a) Сначала ослабьте зажимной винт ⑥ основания зубчатой рейки на вертикальном роликовом кривошипе ④ и с помощью отвертки перемещайте зубчатую рейку вверх и вниз, чтобы отрегулировать наклон. При вращении основания ⑤ по часовой стрелке верхняя сторона зубчатой рейки поднимается вверх. При вращении его против часовой стрелки верхняя часть опускается вниз. (См. рисунок 32)

b) Как показано в части (B) на рисунке 32, общепринято располагать черточку на основании зубчатой рейки параллельно вертикальному роликовому кривошипу. Однако чтобы избежать повреждения кольца, отрегулируйте наклон, как показано в части (A) на рисунке 32. Чтобы снизить задержку подачи ткани, отрегулируйте наклон, как показано в части (C) на рисунке 32.

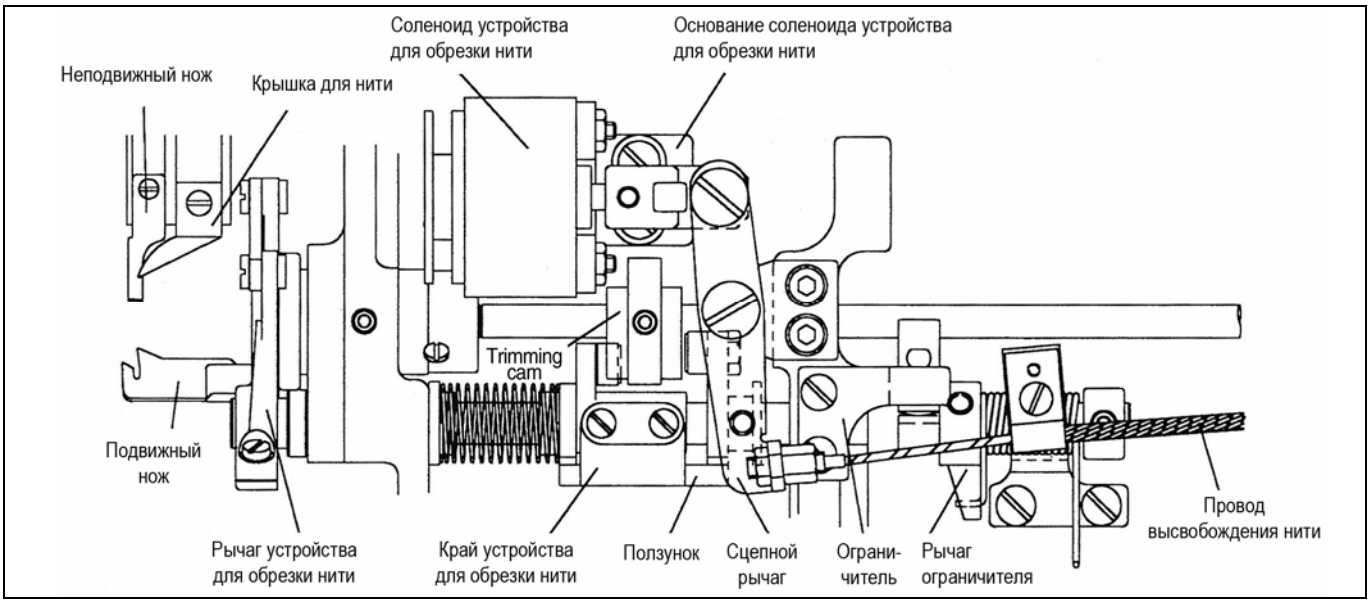
c) Проверьте высоту подъема зубчатой рейки ③, так как она меняется после регулирования наклона зубчатой рейки ③.



[Рис. 32]

13) Регулирование устройства для обрезки нити

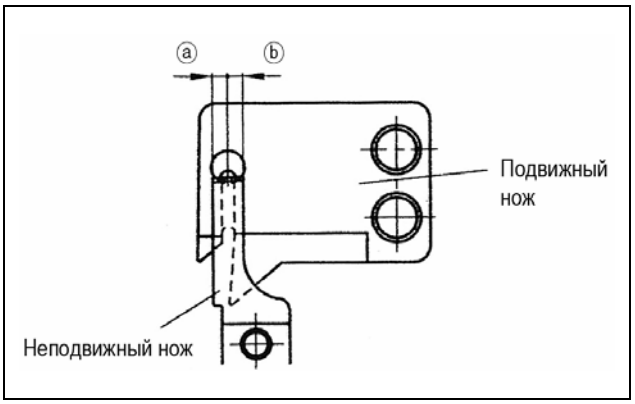
A. Регулирование движущей части устройства для обрезки нити
На рисунке 33 показана часть кулачка устройства для обрезки нити.



[Рис. 33]

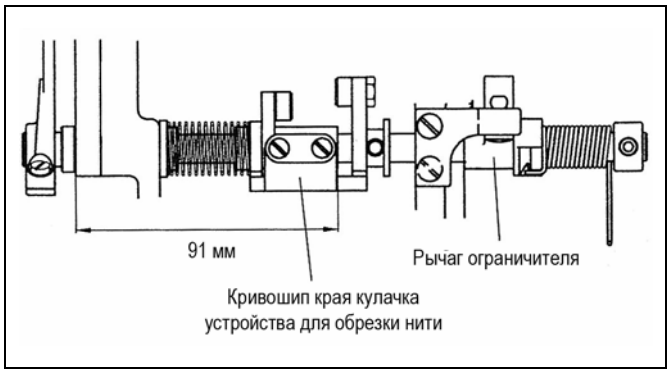
[Примечание]
Кулачок устройства для обрезки нити, прикрепленный к нижней части, приводит машину в действие.
Поэтому, во время регулировки, если машина работает при работающем соленоиде устройства для обрезки нити, возникает проблема функционирования подвижного ножа и иглы. В данном случае запускайте машину при фиксированном участке обрезки нити (от нижней/верхней части игловодителя).

B. Регулирование подвижного и неподвижного ножей
   a) Как показано на рисунке 34, обычно неподвижное лезвие находится в центре неподвижного ножа.
   b) Обратите внимание, если расширяется часть (a), то нить разделяется на три части, и затем она выпадает из иглы после обрезки нити; а если расширяется часть (b), то происходит пропуск операции обрезки нити.



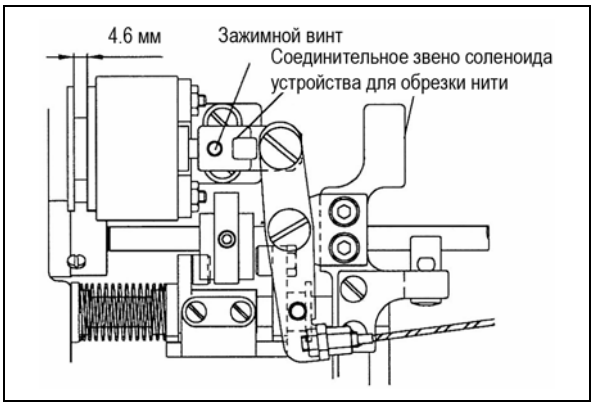
[Рис. 34]

C. Регулирование движущей части устройства для обрезки нити
   a) Обычно движущую часть собирают, как показано на рисунке 35.
   b) Закрепите кривошип края кулачка устройства для обрезки нити на валу устройства для обрезки нити, как показано на рисунке.
   c) Прикрепите рычаг ограничителя плотно к основанию, чтобы вал устройства для обрезки нити работал достаточно плавно во избежание трения.



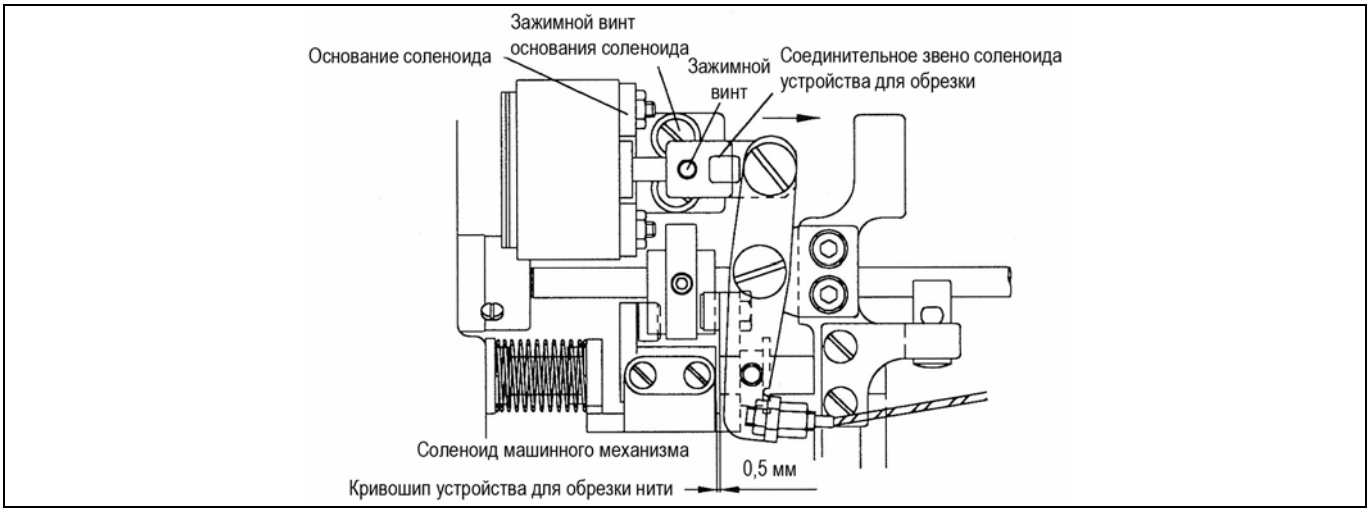
[Рис. 35]

D. Регулирование соленоида устройства для обрезки нити
   a) Ход соленоида устройства для обрезки нити
      ① Обычный ход соленоида составляет 4.6 мм, как показано на рисунке 36.
      ② Отрегулируйте ход с помощью соединительного звена соленоида устройства для обрезки нити.



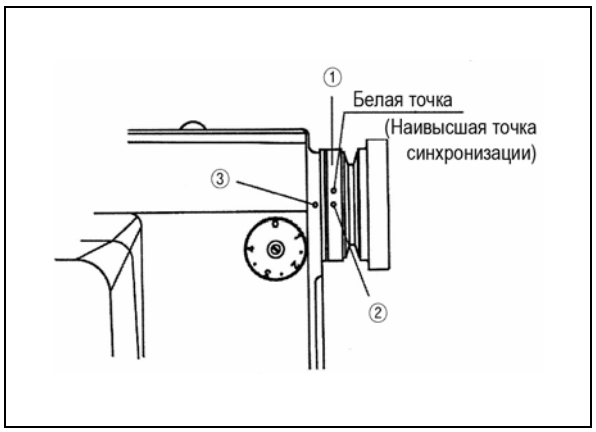
[Рис. 36]

b) Регулирование соленоида устройства для обрезки нити
   (1) Сначала ослабьте зажимной винт соединительного звена соленоида устройства для обрезки нити. Зафиксируйте зажимной винт основания соленоида в такой точке, чтобы сцепной рычаг плавно перемещался вправо или влево. После этого переведите ползунок влево. Затем плотно закрепите зажимной винт соединительного звена соленоида устройства для обрезки нити с ограничителем соленоида устройства для обрезки нити на соленоиде.
   (2) Запустите соленоид. Зазор между кривошипом кулачка устройства для обрезки нити и ползунком, который составляет 0.5 мм, как показано на рисунке 37, считается нормальным.



[Рис. 37]

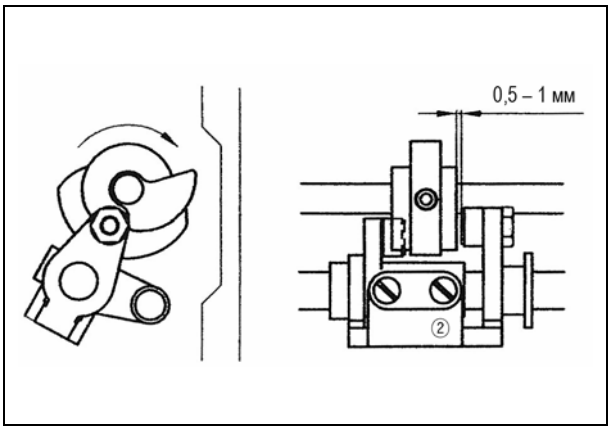
E. Регулирование кулачка устройства для обрезки нити
   a) Рукой поверните шкив ①, чтобы совместить красную черточку ② с черточкой ③ на машинном механизме.



[Рис. 38]

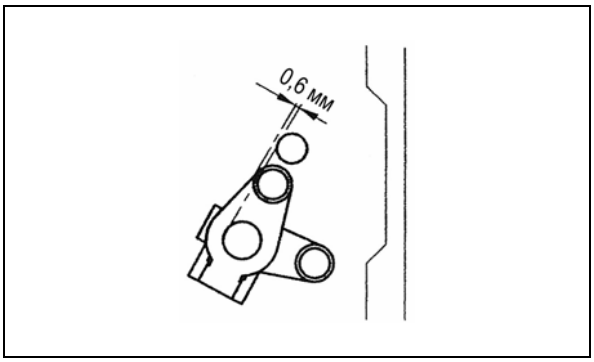
   b) При работающем соленоиде устройства для обрезки нити поверните кулачок устройства для обрезки нити по часовой стрелке. Зафиксируйте кулачок, когда он прикрепится к ролику. (См. рисунок 39).

   c) Когда кривошип кулачка устройства для обрезки нити вернется назад после прекращения работы соленоида устройства для обрезки нити, величина края кулачкового ролика составит 0.5 – 1 мм. (См. рисунок 39).



[Рис. 39]

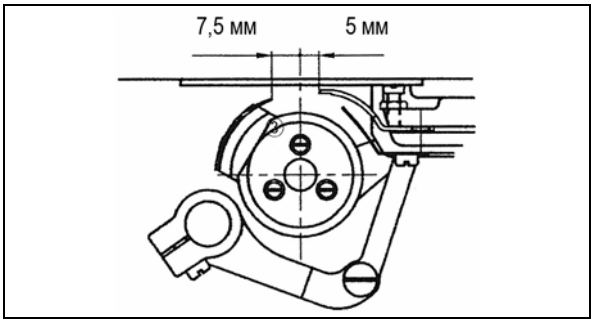
[Примечание]
Кривошип кулачка устройства для обрезки нити до начала работы обычно занимает такое положение, как показано на рисунке 40. Когда положение ролика меняется, отрегулируйте его, перемещая ограничитель, и выполняйте действия, указанные выше в a) – b).



[Рис. 40]

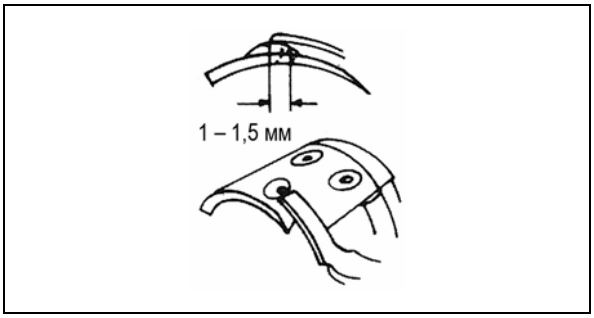
F. Регулирование положения ножа

a) Регулирование подвижного и неподвижного ножей
Как показано на рисунке 41, отрегулируйте ножи так, чтобы подвижный и неподвижный ножи находились на расстояние 7.5 мм и 5 мм соответственно от центра иглы.



[Рис. 41]

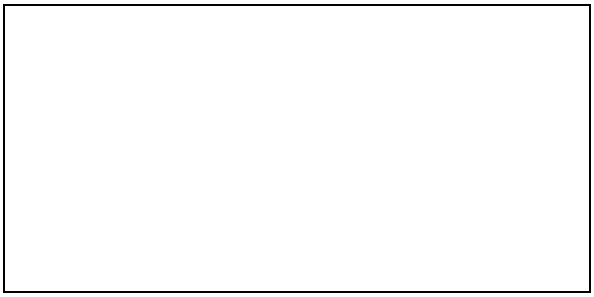
b) Регулирование хода подвижного ножа
(1) Приведите в действие машину с работающим соленоидом. Затем вращайте подвижный нож с помощью кулачка устройства для обрезки нити. Когда ход ножа достигнет наивысшего значения, приемлемым считается перемещение лезвия подвижного ножа на расстоянии 1.5 – 2 мм от режущей кромки неподвижного ножа.
(2) Отрегулируйте ход, перемещая рычаг устройства для обрезки нити.



[Рис. 42]

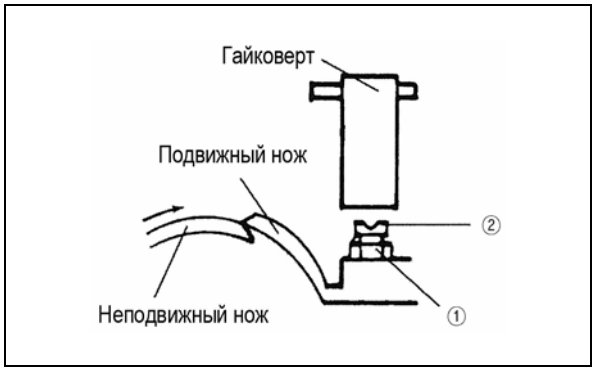
14) Регулирование натяжения ножа

A. Как показано на рисунке 43, соприкосновение подвижного и неподвижного ножей является приемлемым.



[Рис. 43]

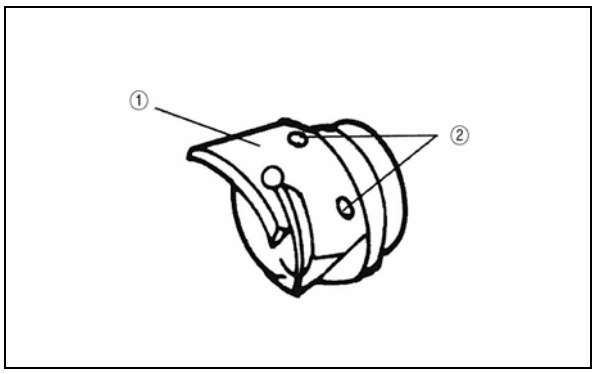
B. Как показано на рисунке 44, ослабьте регулировочную гайку натяжения неподвижного ножа с помощью гайковерта, а затем отрегулируйте натяжение с помощью регулировочного винта натяжения. По окончании регулировки затяните регулировочную гайку натяжения с помощью гайковерта.



[Рис. 44]

15) Замена подвижного ножа

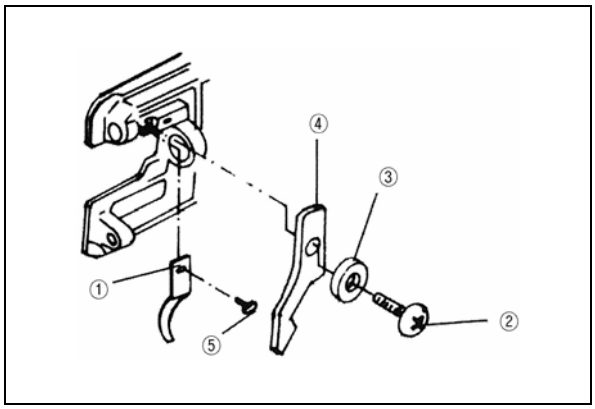
Поверните шкив рукой, чтобы игла оказалась в наивысшем положении, и снимите игольную пластинку. Затем, как показано на рисунке 45, ослабьте два регулировочных винта ножа. Выполняйте данные инструкции в обратном порядке, чтобы собрать подвижный нож.



[Рис. 45]

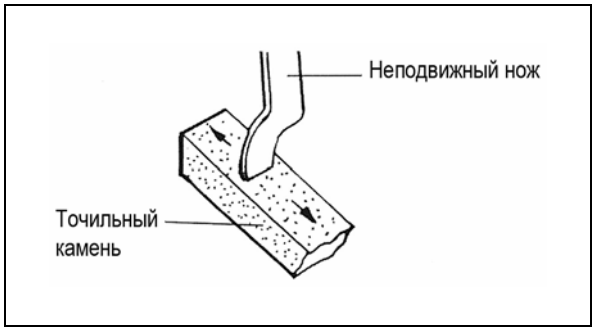
16) Замена неподвижного ножа

A. Как показано на рисунке 46, ослабьте зажимной винт держателя челнока, а затем снимите шайбу и держатель челнока. После этого отвинтите зажимной винт неподвижного ножа.
Выполняйте данные инструкции в обратном порядке, чтобы собрать неподвижный нож.



[Рис. 46]

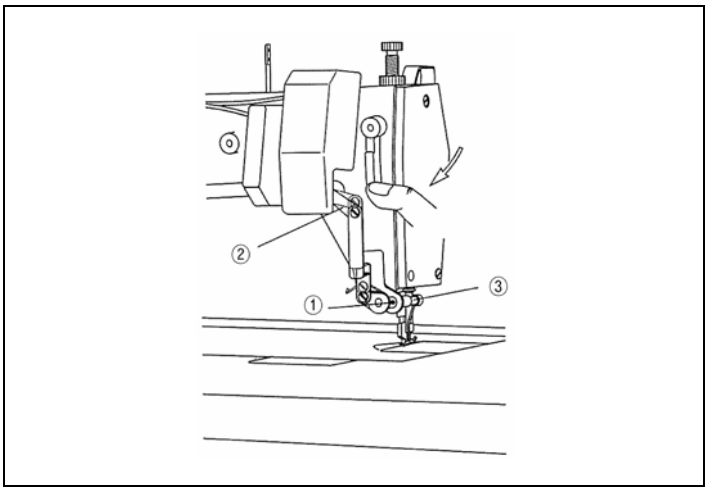
B. Если нить не обрезается или обрезанная часть нити расщепляется, проверьте состояние режущей кромки неподвижного ножа. Если режущая кромка неподвижного ножа затупилась, заточите ее с помощью точильного камня или песчаной шлифовальной шкурки, как показано на рисунке 47.



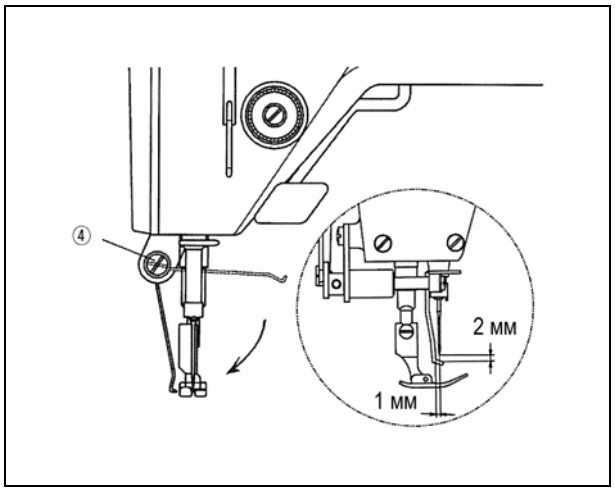
[Рис. 47]

17) Регулирование приспособления для удаления нити

Поверните шкив рукой, чтобы совместить белую черточку на машинном механизме с белой черточкой на шкиве. (Это наилучшее положение для нитепритягивателя.)
Ослабьте два зажимных винта ① оси приспособления для удаления нити на основании приспособления и нажмите на соединительное звено ②. Затем отрегулируйте ось ③ приспособления для удаления нити так, чтобы зазор между приспособлением и иглой составлял 2 мм, и затяните зажимной винт ① оси приспособления для удаления нити. Затем ослабьте зажимной винт ④ приспособления для удаления нити и отрегулируйте приспособление так, чтобы зазор между нижним концом приспособления и концом иглы составлял 2 мм. После этого крепко затяните зажимной винт ④ приспособления для удаления нити. (См. рисунки 48 и 49)



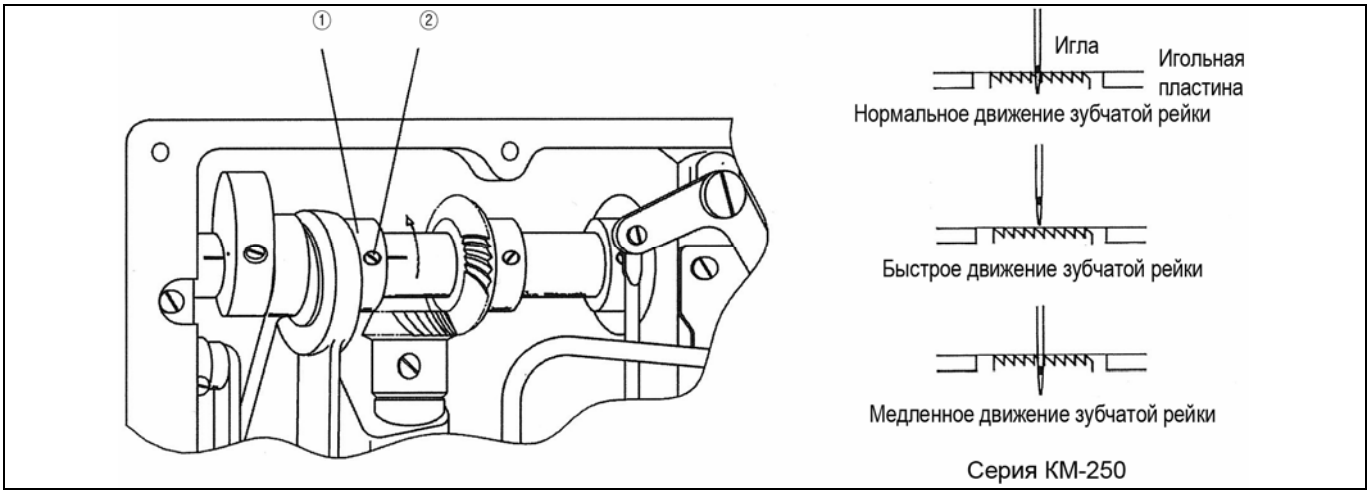
[Рис. 48]



[Рис. 49]

18) Регулирование кулачка двигателя материала

A. Чтобы отрегулировать синхронизацию работы зубчатой рейки и иглы, перемещайте кулачок ① двигателя материала вверх и вниз. Нормальным считается такое положение, когда при повороте шкива рукой зубчатая рейка и верхняя зубчатая рейка вплотную касаются верхней игольной пластинки; приложите нижнее отверстие иглы к верхней зубчатой рейке.
   a) Чтобы усилить затяжку иглы, перемещайте зубчатую рейку немного медленнее, чем иглу. Для этого ослабьте зажимной винт ② кулачка двигателя материала, поверните кулачок ① двигателя материала в противоположном направлении, а затем затяните зажимной винт ②.
   b) Чтобы предотвратить задержку подачи ткани, перемещайте зубчатую рейку немного быстрее, чем иглу. Для этого ослабьте зажимной винт ② кулачка двигателя материала, поверните кулачок ① двигателя материала в нужном направлении, а затем затяните зажимной винт ②.



[Рис. 50]

4 Причины неисправностей и их устранение

1) Устранение неисправностей швейной машины

№	Признак неисправности	Места, которые следует проверить	Основная причина	Корректирующее действие
1	Поломка иглы	Направление и высота расположения иглы	Неправильно вставлена игла.	Заново правильно вставьте иглу.
		Игла	Игла согнута.	Замените иглу
			Неправильная синхронизация зубчатой рейки.	Отрегулируйте синхронизацию зубчатой реки.
		Уровень подъема игловодителя	Неправильная синхронизация работы иглы и челнока.	Отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока.
		Высота расположения иглы	Неправильная синхронизация работы иглы и челнока.	Отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока.
		Зазор между иглой и челноком	Неправильная синхронизация работы иглы и челнока.	Отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока.
2	Разрыв нити	Способ продевания нити	Нить продета неправильно.	Правильно проденьте нить в иголку.
		Игла	Игла согнута или сломан кончик иглы.	Замените иглу.
		Направление и высота расположения иглы	Неправильно вставлена игла.	Правильно вставьте иглу.
		Натяжение верхней нити	Чрезмерно сильное натяжение верхней нити.	Ослабьте натяжение верхней нити.
		Натяжение нижней нити	Чрезмерно слабое натяжение нижней нити.	Увеличьте натяжение нижней нити
		Величина хода пружины рычага нитепритягивателя	Ненатянутая верхняя нить.	Отрегулируйте пружину рычага нитепритягивателя
3	Пропуск стежков	Направление и высота расположения игловодителя	Неправильно вставлена игла.	Заново правильно вставьте иглу до максимально высокого уровня.
		Игла	Игла согнута.	Замените иглу.
		Продевание нити	Неправильное направление.	Проденьте нить в правильном направлении.
		Уровень подъема игловодителя	Неправильная синхронизация работы иглы и челнока.	Отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока.
		Высота расположения игловодителя	Неправильная синхронизация работы иглы и челнока.	Отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока.
		Зазор между иглой и челноком	Игла и челнок находятся на большом расстоянии друг от друга.	Отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока.
			Длина оставшейся верхней нити слишком коротка.	
		Пружина регулировки хода шпульного колпачка	Во время обрезки нити шпулька не задействована. Поэтому, верхняя нить становится слишком короткой, чтобы подниматься вверх.	Замените пружину регулировки хода.
		Пружина рычага нитепритягивателя	Неспособность поднимать нижнюю нить из-за слабой пружины рычага нитепритягивателя.	Отрегулируйте пружину рычага нитепритягивателя.

№	Признак неисправности	Места, которые следует проверить	Основная причина	Корректирующее действие
4	Верхняя нить не прокладывается		Чрезмерно сильное натяжение верхней нити.	Ослабьте натяжение верхней нити.
			Чрезмерно слабое натяжение нижней нити.	Увеличьте натяжение нижней нити.
5	Нижняя нить не прокладывается		Чрезмерно слабое натяжение верхней нити.	Увеличьте натяжение верхней нити.
			Чрезмерно сильное натяжение нижней нити.	Ослабьте натяжение нижней нити.
6	Ошибки при обрезке нити	Натяжение неподвижного ножа	Не отрегулировано натяжение между подвижным ножом и челноком.	Отрегулируйте натяжение между подвижным ножом и челноком.
6	Ошибки при обрезке нити	Кромка лезвия подвижного и неподвижного ножей	Механическое повреждение поверхности лезвия подвижного и неподвижного ножей.	Замените подвижный нож или неподвижный нож.
		Направление движения иглы	Неправильно вставлена игла.	Заново правильно вставьте иглу.
		Проверьте пересечение отметки кулачка устройства для обрезки нити и лезвия ножей	Недостаточное расстояние для пересечения лезвий подвижного и неподвижного ножей.	Отрегулируйте длину хода подвижного и неподвижного ножей.
7	Верхняя нить выпадает при запуске шитья		Чрезмерно сильное натяжение верхней нити.	Отрегулируйте натяжение верхней нити.
			Слишком толстая игла для нити.	Проверьте толщину иглы.
		Проверьте остановку иглы в верхнем положении	Уровень остановки иглы в верхнем и нижнем положениях.	Отрегулируйте остановку иглы в верхнем положении.

По вопросам приобретения или с целью консультации
вы можете обращаться по телефону: (495) 989-22-97
или по e-mail: info@krung.ru

Также предлагаем вам посетить
наш информационный сайт
www.krung.ru