

# JUKI

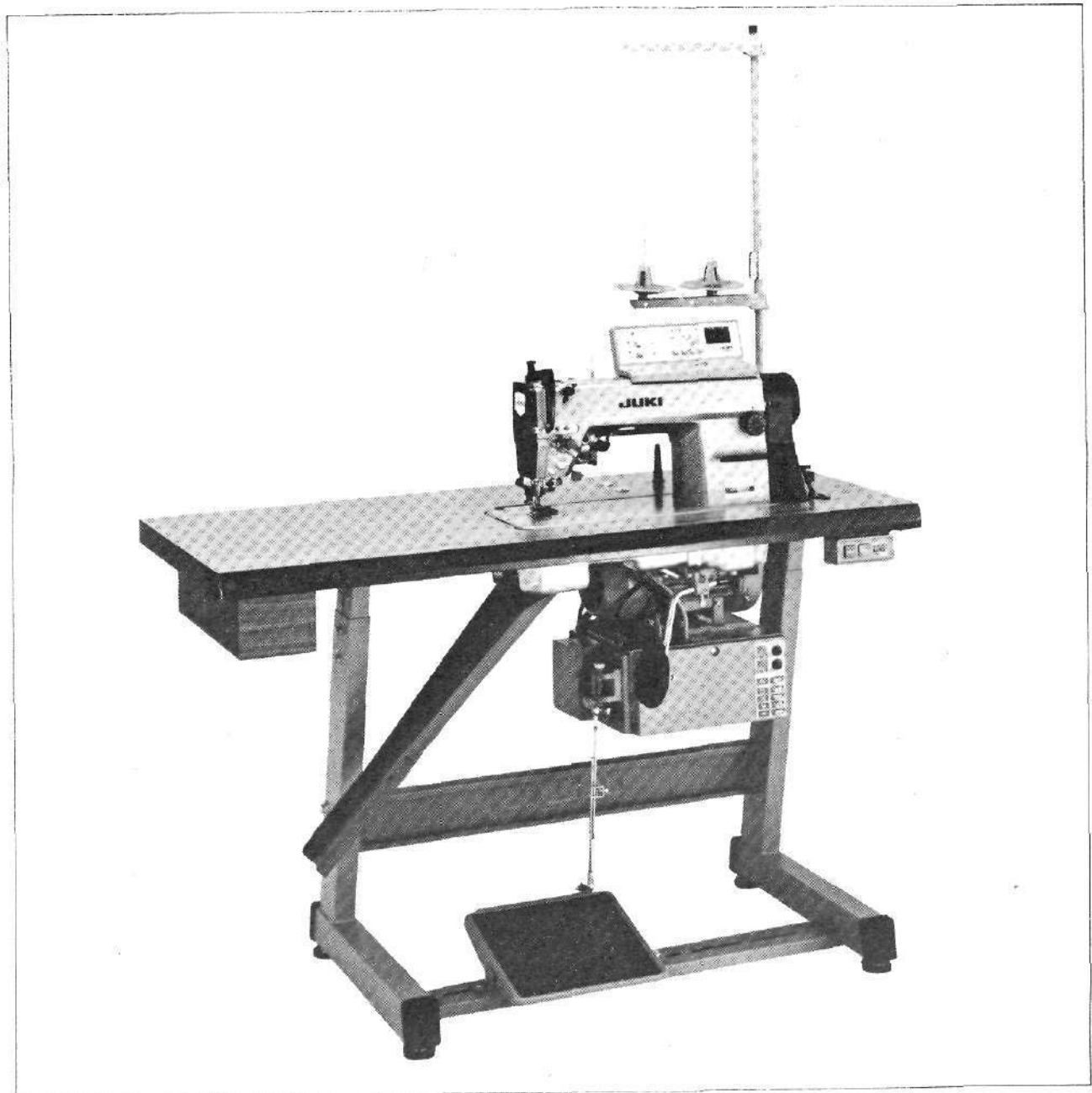
Одноигольная машина челночного стежка с устройством для обрезки кромки  
и устройством для автоматической обрезки ниток

## DLM-5400-6 · DLM-5400-4

Одноигольная машина челночного стежка игольной подачей с устройством  
для обрезки кромки и устройством для автоматической обрезки ниток

## DMN-5420-6 · DMN-5420-4

# РУКОВОДСТВО ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ

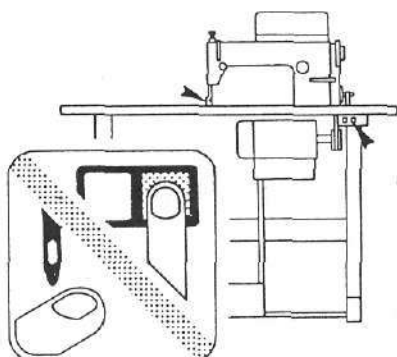


## ПРЕДИСЛОВИЕ

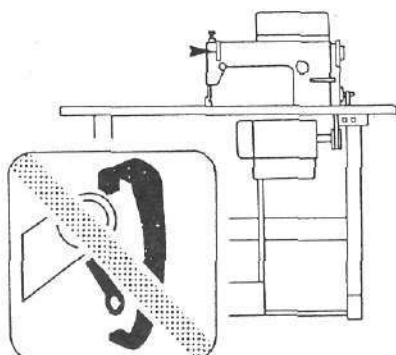
Настоящее руководство для инженеров составлено для технического персонала, который отвечает за услуги и техобслуживание швейных машин. В руководстве изложено подробное объяснение методов регулировки и др., которые не затронуты в отдельно изданной ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, предназначенной для кадров техобслуживания и операторов на швейной фабрике. Рекомендуется использование руководства инженеров в комбинации с ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и СПРАВОЧНИКОМ ДЕТАЛЕЙ при проведении техобслуживания швейных машин данных моделей.

## ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

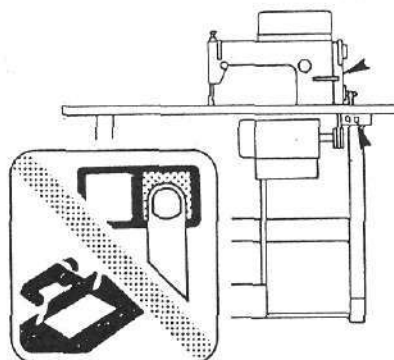
1. Держать руки подальше от иглы при включении питания, или когда машина работает.



2. Нельзя совать пальцы в ограждение нитепротягивателя, когда машина работает.



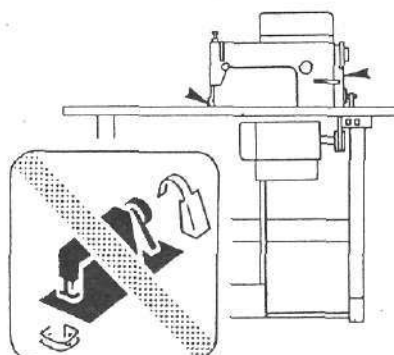
3. Необходимо выключить питание перед опрокидыванием головки машины или перед снятием клиновидного ремня.



4. Во время эксплуатации, нельзя приближать руки оператора или постороннего к маховику, клиновидному ремню, моталке шпульки или к электродвигателю. Также нельзя приближать любой предмет к этим узлам, когда швейная машина работает. Это очень опасно.



5. Если машина оснащена ограждением ремня, защитой пальцев, защитой глаз и прочими защитными устройствами, то, даже с одним из них снятым, эксплуатация машины невозможна.



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ .....	1
1-1 Преимущественные особенности .....	1
1-2 Технические характеристики .....	3
1-3 Назначения .....	7
2. ДЕЙСТВИЕ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ .....	8
2-1 Конфигурация основных компонентов .....	8
2-2 Пробное шитье .....	11
3. РЕГУЛИРОВКА .....	13
3-1 Регулировка натяжения ремня (типа 6) .....	13
3-2 Регулировка позиции останова иглы (типа 6) .....	13
3-3 Регулировка обтирателя .....	14
3-4 Регулировка иглы, челнока и механизма подачи .....	15
3-5 Регулировка механизма игольной подачи (только DMN-5420-6, -4) .....	17
3-6 Регулировка устройства для обрезки ниток .....	21
3-7 Регулировка ножа срезки ткани .....	30
3-8 Регулировка рычага обратного стежка .....	36
3-9 Метод замены синхронизатора .....	36
3-10 Регулировка автоподъемника (AK-59, AK-60) .....	37
3-11 Автоподъемник (AK-33, -34, -35, -36) .....	39
4. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ В КОРОВКЕ УПРАВЛЕНИЯ (только DMN-5420-6, -4) .....	45
5. ИЗЫСКАНИЕ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ (для механических компонентов) .....	46
6. ИЗЫСКАНИЕ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ (для швейной функции) .....	53
7. ШПУЛЬНЫЙ КОЛПАЧОК С ПРОТИВОРАЗГОННОЙ ПРУЖИНОЙ .....	67
8. ТАБЛИЦА НАБОРОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КАЛИБРОВ .....	69
9. РАЗМЕРЫ СТОЛА .....	70

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее руководство для инженеров составлено для технического персонала, который отвечает за услуги и техобслуживание швейных машин. В руководстве изложено подробное объяснение методов регулировки и др., которые не затронуты в отдельно изданной ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, предназначенной для кадров техобслуживания и операторов на швейной фабрике. Рекомендуется использование руководства инженеров в комбинации с ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и СПРАВОЧНИКОМ ДЕТАЛЕЙ при проведении техобслуживания швейных машин данных моделей.

### 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- o DLM-5400-6, -4  
DLM-5400-6, -4 представляет собой одноигольную машину челночного стежка с устройством для обрезки кромки и устройством для автоматической обрезки ниток.  
Основные компоненты совместимы с компонентами DDL-5550-6, -4 и к ней был добавлен механизм ножа срезки ткани. Отметить, что компоненты устройства для обрезки ниток являются поворотными и используются исключительно для DLM-5400-6, -4.
- o DMN-5420-6, -4  
DMN-5420-6, -4 представляет собой одноигольную машину челночного стежка игольной подачей с устройством для обрезки кромки и устройством для автоматической обрезки ниток.  
Основные компоненты совместимы с компонентами DLN-5410-6, -4 и к ней был добавлен механизм ножа срезки ткани. Отметить, что компоненты устройства для обрезки ниток являются поворотными и используются исключительно для данной модели и DLM-5400-6, -4.

#### 1-1. Преимущественные особенности

- 1) Приводной механизм ножа срезки ткани встроен в рукаве машины, благодаря чему большая зона остается вокруг иглы. Нож может быть установлен/снят простой рычажной операцией.
- 2) Компоненты устройства для обрезки ниток в простой конструкции легко регулируются. Если подвижный нож нормально не возвращается, то механизм принудительного возврата будет срабатывать для возвращения ножа в безопасную позицию перед опусканием иглы на него.
- \*3) Скорость шитья бесступенчатым образом регулируется от низкой до высокой скорости путем изменения глубины нажатия на педаль, что значительно облегчает швейную операцию.
- \*4) Машина автоматически выполняет закрепочные стежки обратным ходом как в начале, так и в конце шитья. Вследствие нажатия на переднюю часть педали с подъемом пятки, машина совершает закрепочные стежки обратным ходом с заранее определенной скоростью, что позволяет плотно отделать заготовку.
- \*5) Усилие, требуемое для нажатия на переднюю и заднюю части педали, может быть отрегулировано, что позволяет оператору нажимать на педаль удобным для него усилием.



- \*6) Коробка управления монтирована на верхней части головки машины. В результате, оператор может легко проверять, включен ли выключатель питания, включен ли механизм автоматических закрепочных стежков обратным ходом в начале и конце шитья и какая типовая форма выбрана, что исключает всякую ошибочную операцию.
- \*7) Когда машина стоит, можно вращать шкив рукой. К тому же, синхронизатор, встроенный в шкиве, облегчает швейную операцию.
- \*8) Максимальная скорость вращения швейной машины может быть изменена при помощи регулировочного циферблата, предусмотренного на коробке программируемого контроллера последовательности, без замены шкива электродвигателя.

Примечание) \*: Машина типа 6

## 1-2 Технические характеристики (Машина типа 6)

Модель		DLM-5400-6	DMN-5420-6
		Одноигольная машина челночного стежка с устройством обрезки кромки и устройством автоматической обрезки ниток	Одноигольная машина челночного стежка игольной подачей с устройством обрезки кромки и устройства автоматической обрезки ниток
1	Скорость шитья	Макс. 4500 стежков/мин	Макс. 5000 стежков/мин (4000 для стежка длиной 4 мм и более)
2	Длина стежка	0 - 4 мм	0 - 5 мм
3	Ход игловодителя	30,7 мм	
4	Игла (стандартная)	DBx1 #14 (#9 по #18)	
5	Усилие нажимной лапки	4 - 5 кг	
6	Подъем нажимной лапки (Коленным подъемником) (Подъемным рычагом игловодителя)	Стандартно 10 мм  5,5 мм	
7	Нажимная лапка	Специальная шарнирная лапка	
8	Подающая рейка	Двойная подающая рейка (Угол наклона регулируем)	
9	Высота подающей рейки	0,8 - 0,9 мм	
10	Система подачи	Поворотный тип (общее)	
11	Нитепритягиватель	Кулисный тип	
12	Ход нитепритягивателя	Стандартно 107 мм (мин. 105 мм до макс. 112 мм)	Стандартно 108 мм (мин. 105 мм до макс. 112 мм)
13	Смазка	Полностью автоматизированная смазка	
14	Метод смазки	Плунжерным насосом	
15	Смазочное масло	New Defrix Oil No. 1	
16	Обтиратель	Стандартная оснастка (WO, WB)	
17	Механизм автоматической обратной подачи	Стандартная оснастка (OB, WB) Шаг подачи для 5420-6: 0 - 3 мм	

Модель		DLM-5400-6	DMN-5420-6
		Одноигольная машина челночного стежка с устройством обрезки кромки и устройством автоматической обрезки ниток	Одноигольная машина челночного стежка игольной подачей с устройством обрезки кромки и устройства автоматической обрезки ниток
18	Электродвигатель	Серводвигатель переменного тока	
19	Мощность эл.двигателя	Номинальная: 400 Вт, макс.: 550 Вт	
20	Электропитание	Трехфазное или однофазное	
21	Питание соленоида	24 В постоянного тока	
22	Диапазон регулировки до макс. скорости шитья	400 стежков/мин до заданной макс. скорости	
23	Селектор позиции останова иглы	Машина обычно останавливается с опущенной вниз иглой. Ее можно останавливать с приподнятой иглой при помощи этого селектора.	
24	Автоподъемник	По дополнительному заказу	
25	Ход ножа срезки ткани	5 мм	6,5 мм
26	Высота встречного ножа	18 мм от нижней мертвой точки ножа	
27	Ширина лезвия ножа	10 мм	
28	Метод подъема/спуска ножа	С помощью рычага	
29	Устройство автоматической обрезки ниток	Поворотнo-качающийся тип	
30	Механизм игольной подачи		Работает общим приводом. (Аналогично DLN-5410)

Таблица 1

(Машина типа 4)

Модель		DLM-5400-4	DMN-5420-4
		Одноигольная машина челночного стежка с устройством обрезки кромки и устройством автоматической обрезки ниток	Одноигольная машина челночного стежка игольной подачей с устройством обрезки кромки и устройства автоматической обрезки ниток
1	Скорость шитья	Макс. 4500 стежков/мин	Макс. 5000 стежков/мин (4000 для стежка длиной 4 мм и более)
2	Длина стежка	0 - 4 мм	0 - 5 мм
3	Ход игловодителя	30,7 мм	
4	Игла (стандартная)	DBx1 #14 (#9 по #18)	
5	Усилие нажимной лапки	4 - 5 кг	
6	Подъем нажимной лапки (Коленным подъемником) (Подъемным рычагом игловодителя)	Стандартно 10 мм 5,5 мм	
7	Нажимная лапка	Специальная шарнирная лапка	
8	Подающая рейка	Двойная подающая рейка (Угол наклона регулируем)	
9	Высота подающей рейки	0,8 - 0,9 мм	
10	Система подачи	Поворотный тип (общее)	
11	Нитепритягиватель	Кулисный тип	
12	Ход нитепритягивателя	Стандартно 107 мм (мин. 105 мм до макс. 112 мм)	Стандартно 108 мм (мин. 105 мм до макс. 112 мм)
13	Смазка	Полностью автоматизированная смазка	
14	Метод смазки	Плунжерным насосом	
15	Смазочное масло	New Defrix Oil No. 1	
16	Обтиратель	Стандартная оснастка (WO, WB)	
17	Механизм автоматической обратной подачи	Стандартная оснастка (OB, WB) Шаг подачи для 5420-4: 0 - 3 мм	

Модель		DLM-5400-4	DMN-5420-4
		Одноигольная машина челночного стежка с устройством обрезки кромки и устройством автоматической обрезки ниток	Одноигольная машина челночного стежка игольной подачей с устройством обрезки кромки и устройства автоматической обрезки ниток
18	Электродвигатель	Электродвигатель с электронным остановом	
19	Мощность эл.двигателя	Номинальная: 400 Вт, макс.: 550 Вт	
20	Электропитание	Трехфазное или однофазное	
21	Питание соленоида	24 В постоянного тока	
22	Автоподъемник	По дополнительному заказу	
23	Ход ножа срезки ткани	5 мм	6,5 мм
24	Высота встречного ножа	18 мм от нижней мертвой точки ножа	
25	Ширина лезвия ножа	10 мм	
26	Метод подъема/спуска ножа	С помощью рычага	
27	Устройство автоматической обрезки ниток	Поворотнo-качающийся тип	
28	Механизм игольной подачи		Работает общим приводом. (Аналогично DLN-5410)

Таблица 2

### 1-3 Назначения

Настоящая машина используется для шитья обычных тканей в широком диапазоне от тонких до среднетолстых.

Обычно, хлопчатобумажная или синтетическая нитка от #80 до #30 используется для шитья мужской одежды, женской одежды, рабочей одежды, школьных форм и др. Швейная машина также может быть использована для шитья мелких деталей, таких, как воротники, карманные клапаны, рукава и др., благодаря подстроенному ножу. Кроме того, машина пригодна для шитья стеганных изделий, плащей и прочих, которые трудно срезать.

Игла	Размер	Нитка	Тип тканей	Назначения
DBx1	#9	#80	Креп-жоржет, нейлон, тетлон/ х-б поплин	Сверхтонкие ткани
	#11	#80 - #60	Обычный поплин, тонкий трико- таж	Тонкие ткани
	#14	#60 - #50	Шерсть, х-б габардин, тик	Обычные ткани
	#16	#50 - #30	Пальто	Средние и толстые материалы
	#18	#30 - #20	Деним	Толстые материалы
DBx 1KN	#9	#80	Креп-жоржет, нейлон, тетлон/ х-б поплин	Сверхтонкие ткани
	#10	#60	Обычный поплин, тонкий трико- таж	Тонкие ткани
	#12	#50	Шерсть, х-б габардин, тик	Обычные ткани

Таблица 3

#### о Калибры

Ширина резки может быть изменена путем замены калибра.

Любой из следующих шести типов калибров может быть использован: 3,2 мм, 4,0 мм, 4,8 мм, 5,6 мм, 6,4 мм и 9,5 мм (Калибр 2,4 мм также может быть использован для DLM-5400-6, -4.)

(При замене калибра, бывает случай, когда нажимная лапка и крышка конца ткани для игольной пластинки должны быть заменены вместе с калибром. Следует смотреть таблицу калибров на стр. 69.)



## 2. ДЕЙСТВИЕ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ (типа 6)

### 2-1 Конфигурация основных компонентов

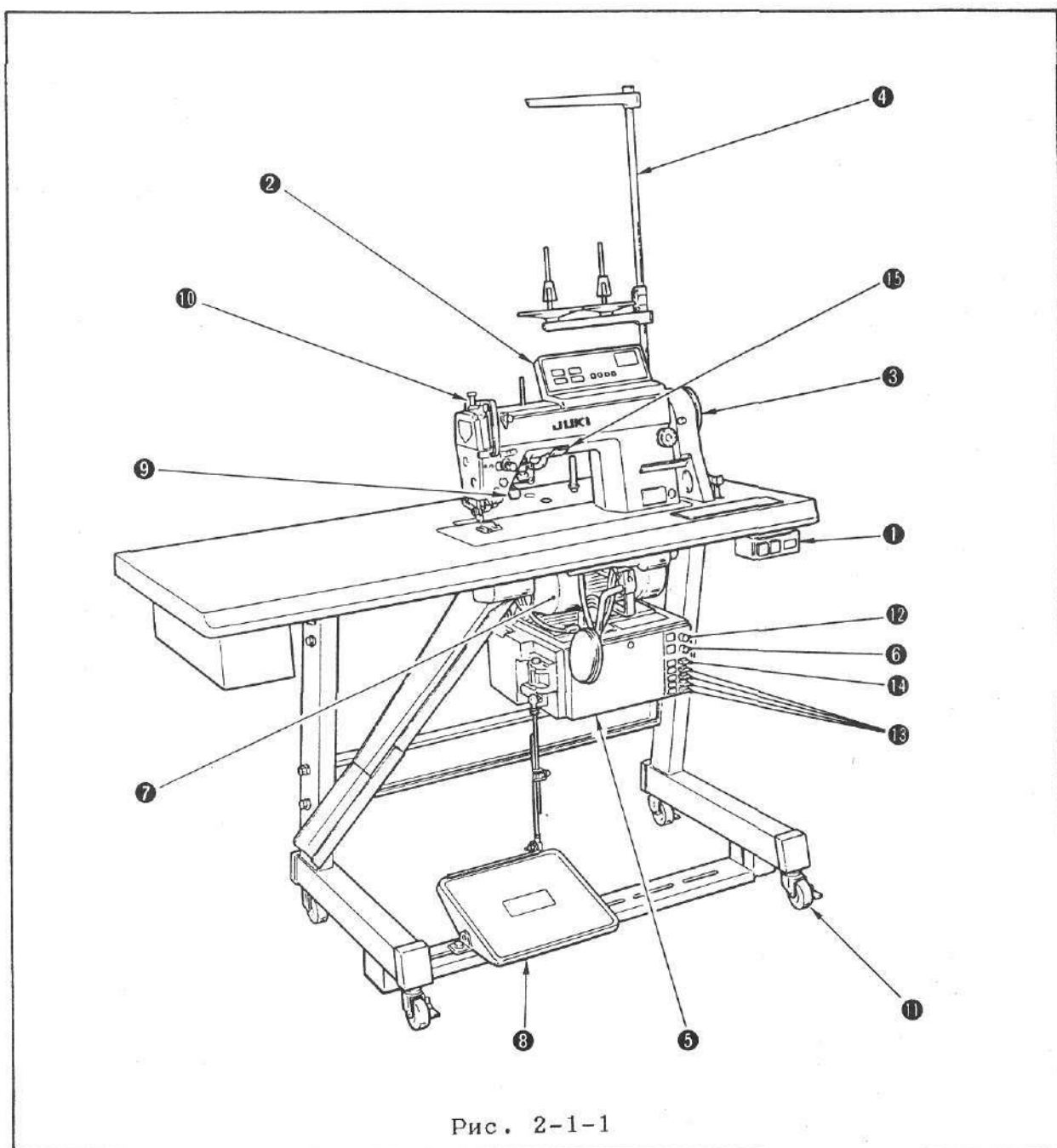


Рис. 2-1-1

- |   |   |
|---|---|
| ① Выключатель питания                                     | ⑧ Управляющая педаль                                      |
| ② Коробка управления                                      | ⑨ Возвратный выключатель                                  |
| ③ Синхронизатор   | ⑩ Обтиратель  |
| ④ L-образная стойка катушек нитки                         | ⑪ Выверочный винт стойки                                  |
| ⑤ Коробка программируемого контроллера последовательности | ⑫ Регулировочный циферблат скорости шагом 400 стежков/мин |
| ⑥ Регулировочный циферблат макс. скорости шитья           | ⑬ Разъем для работы стоя                                  |
| ⑦ Электродвигатель  | ⑭ Разъем для связи с системой управления производством    |
|   | ⑮ Селекторный рычаг ножа                                  |

- ① **Выключатель питания**  
Выключатель электропитания для электродвигателя, программируемого контроллера последовательности и коробки управления
- ② **Коробка управления**  
Используется для установки функции автоматических закрепочных стежков обратной подачей или для указания числа стежков для шитья типовой формы.
- ③ **Синхронизатор**  
Синхронизатор встроен в шкиве швейной машины. Он детектирует верхнюю и нижнюю позиции иглы и скорость вращения швейной машины. Затем он передает соответствующие входные сигналы в главную плату в коробке программируемого контроллера последовательности.
- ④ **L-образная стойка катушек нитки**
- ⑤ **Коробка программируемого контроллера последовательности**  
Цепь управления швейной машиной и электродвигателем, выходная цепь для различных функций (для соленоида обрезки ниток, соленоида обратной подачи и др.), датчик педали, детектирующий положение педали, и цепь питания отдельных узлов монтированы в этой коробке программируемого контроллера последовательности.
- ⑥ **Регулировочный циферблат макс. скорости шитья**  
Этот циферблат является аналогичным циферблату и используется для регулировки максимальной скорости шитья без смены шкива электродвигателя.
- ⑦ **Электродвигатель**  
Электродвигатель служит приводом действия швейной машины с высокой, средней или низкой скоростью, соответственно по сигналу от коробки программируемого контроллера последовательности. (Электродвигатель фирмы H оснащен тормозом.)
- ⑧ **Управляющая педаль**  
Нажатием на переднюю или заднюю часть управляющей педали, оператор регулирует скорость шитья, обрезает нитку или поднимает нажимную лапку. (Только типа PFL)
- ⑨ **Возвратный выключатель**  
Он используется для выполнения закрепочных стежков обратной подачей только при ручной швейной операции.
- ⑩ **Обтиратель**  
Обтиратель убирает игольную нитку с ткани после обрезки ниток по сигналу обтирания от коробки программируемого контроллера последовательности.
- ⑪ **Выверочный винт стойки**  
Стойка машины должна быть установлена в горизонтальном положении без всякого зазора, чтобы не возникла вибрация во время швейной операции. Плотно установить стойку на полу цеха.

- ⑫ Регулировочный циферблат скорости шагом 400 стежков/мин  
Этот циферблат используется для регулировки максимальной скорости шитья от 1 для 400 стежков/мин до 10 для 4000 стежков/мин дискретным шагом 400 стежков/мин. Если установить циферблат на 11 по 16, то максимальная скорость шитья ограничивается величиной 4000 стежков/мин.
- ⑬ Разъем для работы стоя  
Этот разъем используется, когда оператор эксплуатирует швейную машину стоя.
- ⑭ Разъем для связи с системой управления производством  
Этот разъем используется для соединения машины со связанной системой управления производством.
- ⑮ Селекторный рычаг ножа

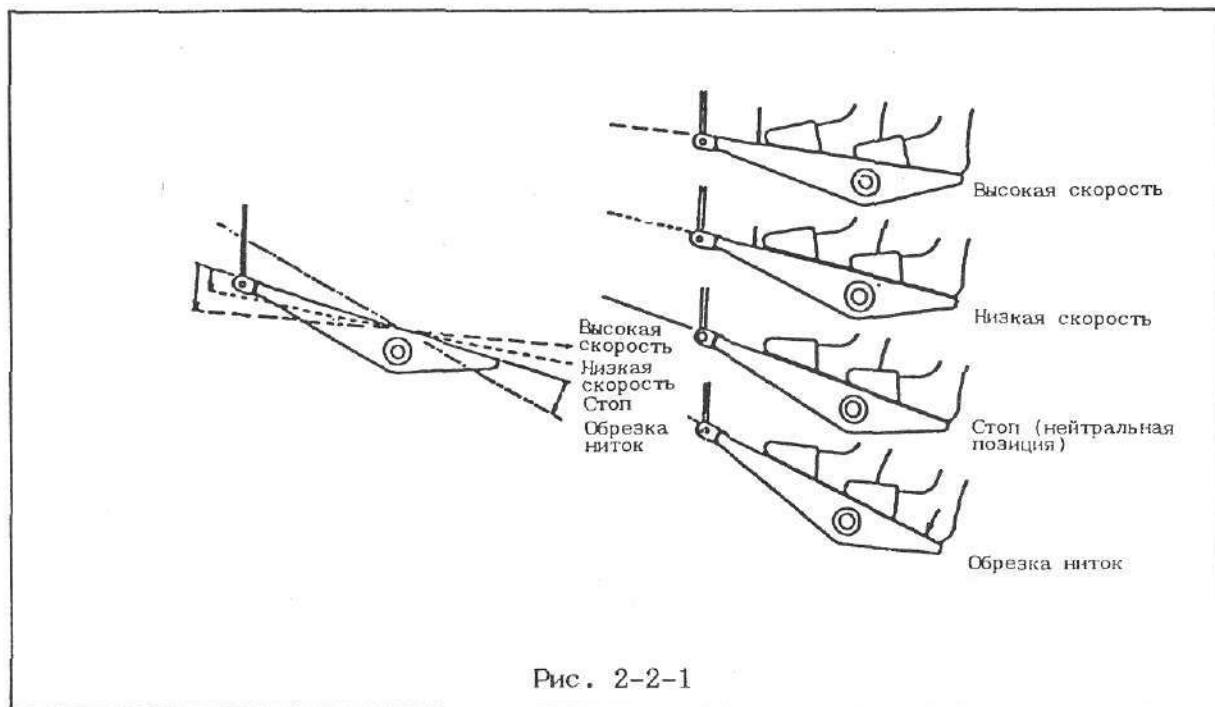
## 2-2 Пробное шитье

### 1) Действие машины в момент включения питания

В момент включения выключателя электропитания, швейная машина начинает вращаться до тех пор, пока игла не достигнет своей самой верхней позиции, за исключением случая, когда игла уже находится в этой самой верхней позиции. Машина затем останавливается с приподнятой иглой.

### 2) Педальное управление

Педаль может находиться в четырех положениях управления.



- ① Машина начинает вращаться с низкой скоростью, когда слегка нажмется передняя часть педали.
- ② Скорость шитья изменяется от низкой до высокой по мере дальнейшего нажатия передней части педали. (Однако, если выключатель автоматических закрепочных стежков обратной подачей установлен на ВКЛ, то машина не будет вращаться с высокой скоростью до завершения закрепочных стежков обратной подачей.)
- ③ Возвращением педали в позицию останова (в нейтральную), машина останавливается. (Машина будет останавливаться с приподнятой или опущенной иглой в соответствии с указанием позиции останова.)
- ④ Нажатием на заднюю часть педали, машина выполняет обрезку нитки и останавливается с приподнятой иглой.
  - o Правильное действие обрезки ниток не нарушается, даже если вернуть педаль в нейтральную позицию сразу же после начала обрезки ниток. Устройство для обрезки ниток будет работать правильно, даже если нажать на переднюю часть педали. Однако, защитная цепь сработает, чтобы машина не начала вращаться после завершения обрезки ниток. Педаль должна быть, следовательно, возвращена в нейтральную позицию один раз.
  - o Если машина оснащена обтирателем (WB), то обтиратель сработает (в условии того, что выключатель обтирателя включен).

- 3) Педальное управление автоподъемником АК-60 или АК-34  
 Педаль может находиться в пяти положениях управления.

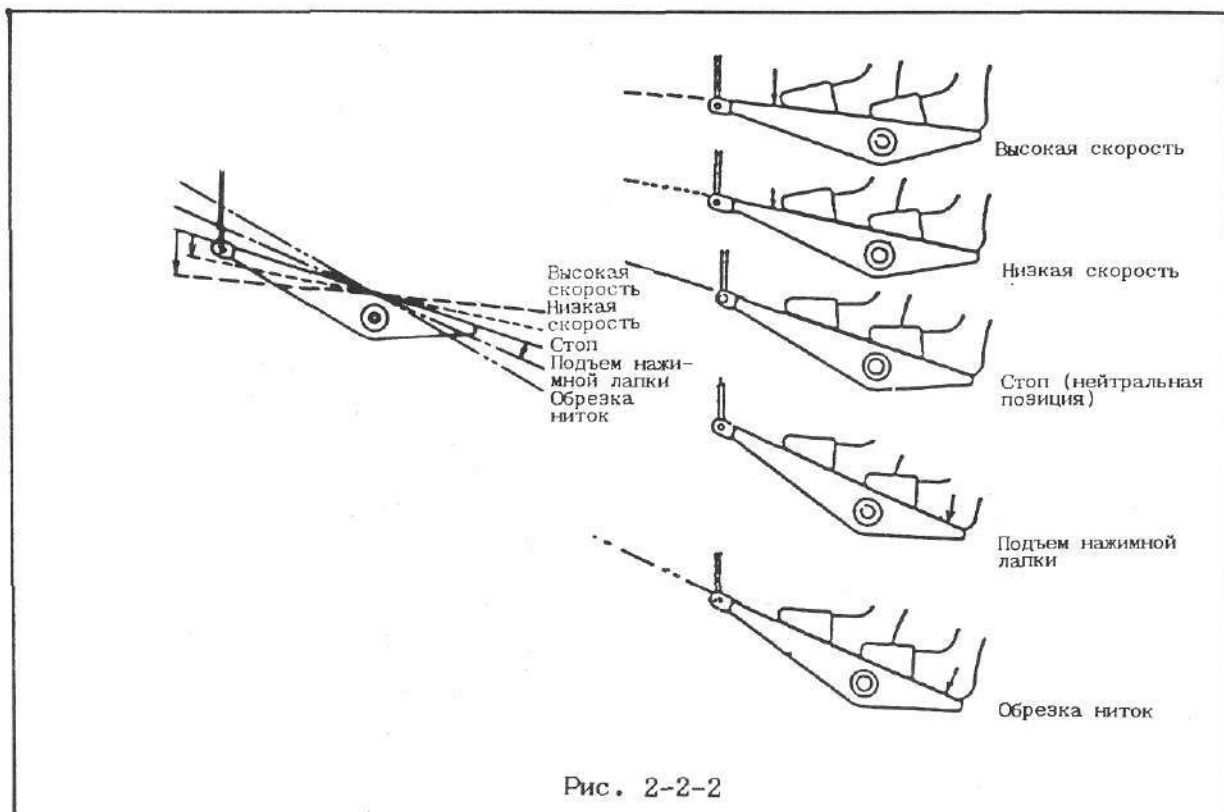


Рис. 2-2-2

- ① Машина начинает вращаться с низкой скоростью, когда слегка нажмется передняя часть педали.
- ② Скорость шитья изменяется от низкой до высокой, по мере дальнейшего нажатия передней части педали. (Однако, если выключатель автоматических закрепочных стежков обратной подачей установлен на ВКЛ, то машина не будет вращаться с высокой скоростью до завершения закрепочных стежков обратной подачей.)
- ③ Возвращением педали в позицию останова (в нейтральную), машина останавливается. (Машина будет останавливаться с опущенной иглой.)
- ④ Нажатием на заднюю часть педали нажимная лапка поднимается.
- ⑤ Нажатием на заднюю часть педали дальше нажимная лапка опускается, а затем машина останавливается с приподнятой иглой. Нажимная лапка поднимется после завершения обрезки нитки.
  - Если машина оснащена обтирателем (WB), то обтиратель работает (в условии того, что выключатель обтирателя включен).

### 3. РЕГУЛИРОВКА

#### 3-1 Регулировка натяжения ремня (Машина типа 6)

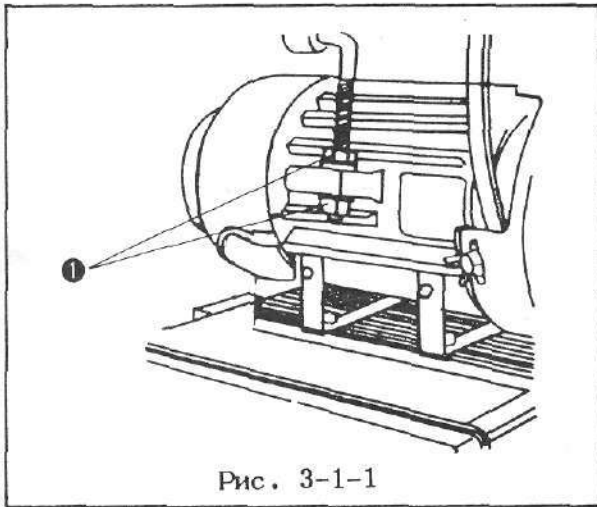


Рис. 3-1-1

Если ремень натянут туговато, втулка главного вала подшипника электродвигателя может повредиться. С другой стороны, если ремень натянут слабо, он будет проскальзывать и преждевременно изнашиваться. Кроме того, могут возникнуть различные ошибочные действия машины, например машина будет продолжать вращаться даже после обрезки ниток или не остановится в заранее определенной позиции. Следовательно, нужно использовать ремень правильной длины, как показано в инструкции по эксплуатации, и отрегулировать натяжение ремня при помощи регулировочной гайки ① таким образом, чтобы провес в середине ремня под нагрузкой 1 кгс был 18 мм.

#### 3-2 Регулировка позиции останова иглы (Машина типа 6)

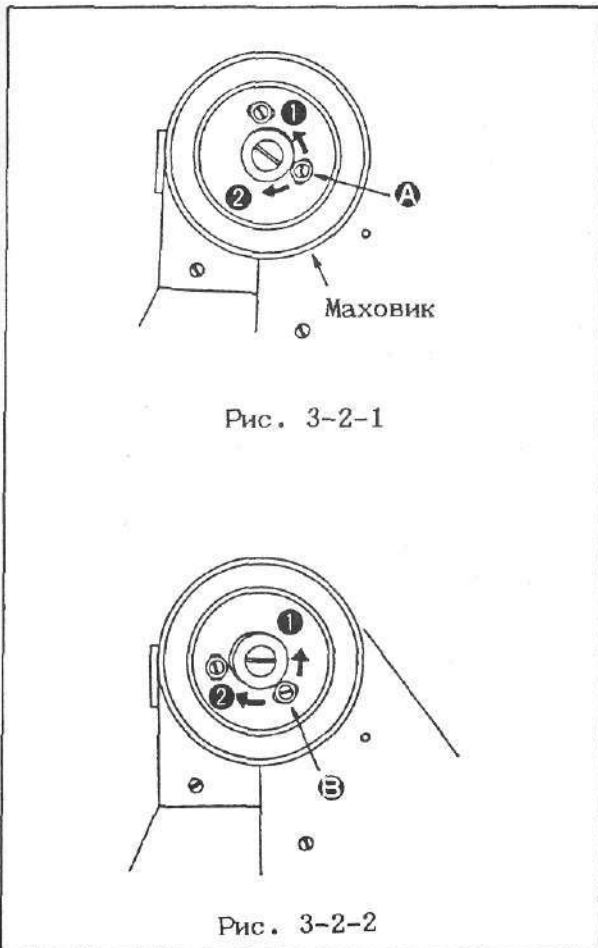


Рис. 3-2-1

Рис. 3-2-2

- 1) Регулировка верхней мертвой точки (верхней позиции останова иглы после обрезки ниток)  
Стандартной позицией останова иглы после обрезки ниток является позиция, где красная метка на рукаве машины выравнивается с белой меткой на маховике.  
Подняв иглу до самой верхней позиции, ослабить винт А, показанный на рис. 3-2-1, и отрегулировать позицию останова иглы в пределах прорези.
  - o Для останова машины пораньше;  
Сдвинуть винт в сторону ①.
  - o Для останова машины попозже;  
Сдвинуть винт в сторону ②.
- 2) Регулировка нижней мертвой точки иглы  
Если нажать на переднюю часть и вернуть ее в нейтральную позицию, то машина остановится с опущенной иглой. Ослабив винт В, показанный на рис. 3-2-2, отрегулировать позицию останова иглы при останове иглы в пределах прорези.
  - o Для останова машины пораньше;  
Сдвинуть винт в сторону ①.
  - o Для останова машины попозже;  
Сдвинуть винт в сторону ②.

(Осторожно)

При регулировке, нельзя вращать машину с ослабленными винтами А и В. Их можно ослабить для регулировки, но нельзя ослаблять.



### 3-3 Регулировка обтирателя

#### (1) Регулировка позиции обтирателя

Отрегулировать исходную позицию обтирателя в нижеуказанном порядке.

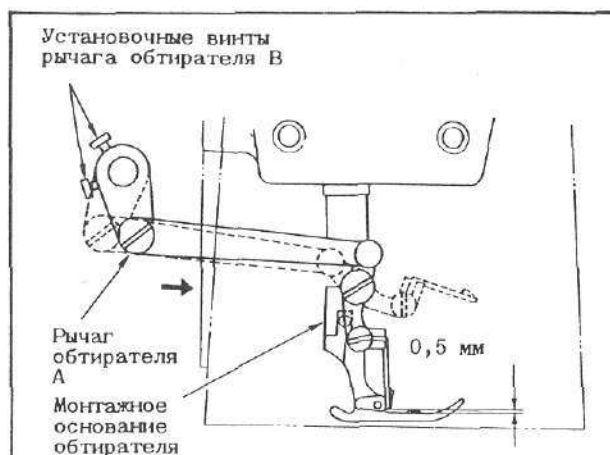


Рис. 3-3-1



Рис. 3-3-2

Рис. 3-3-3



Рис. 3-3-4

- ① Повернуть шкив до полного исчезновения подающей рейки с поверхности калибра. Опустить нажимную лапку.
- ② Убедиться, что нож срезки ткани не имеет контакт с обтирателем, когда центр изогнутой части на переднем конце обтирателя выравнивается с центром отверстия прокола иглы.
- ③ Стандартный зазор между нажимной лапкой и обтирателем составляет около 0,5 мм, когда рычаг обтирателя А прижат к стороне стрелки.
- ④ Ослабив установочные винты на рычаге обтирателя В, нажать на обтиратель А в сторону стрелки до получения зазора 0,5 мм или меньше между обтирателем и нажимной лапкой. Затем затянуть установочные винты. Убедиться в отсутствии контакта обтирателя с нажимной лапкой (рис. 3-3-3).

\* Обтиратель может быть установлен на калибр 1/8 или более.

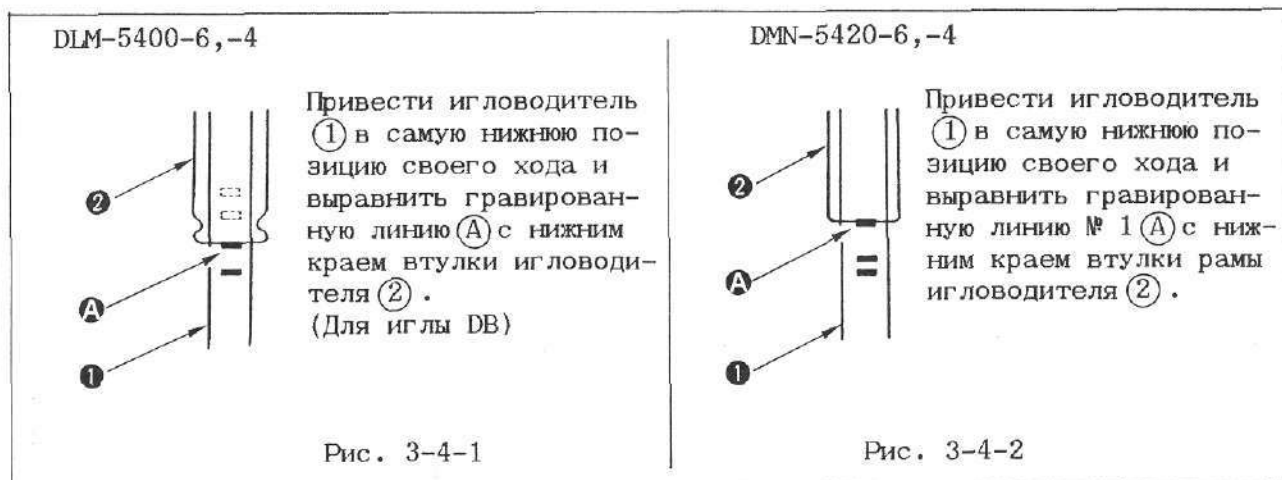
\* Для калибра 1/8, обтиратель может прийти в контакт с ножом срезки ткани. Это допустимо, если глубина контакта не превысит игру обтирателя.

\* Перед вращением швейной машины вхолостую (при подъеме нажимной лапки), необходимо отключить выключатель обтирателя.

\* Если снять обтирателя с машины, также нужно снять его монтажное основание (рис. 3-3-1) и заменить установочный винт винтом SS7090710SP (для машины без обтирателя).

### 3-4 Регулировка иглы, челнока и механизма подачи

#### (1) Высота игловодителя



(Осторожно) Высота игловодителя и гравированных маркировочных линий используется в качестве контрольных меток при регулировке синхронизации челнока или подачи. Если изменить высоту игловодителя, то другие регулировочные величины также могут измениться.

#### (2) Синхронизация между иглой и челноком



(Осторожно) Если изменить отмеченную выше стандартную синхронизацию действия челнока, то пропускание стежков, образование слишком туго натянутого шва, холостых петель и др. могут иметь место.

#### (3) Высота подающей рейки

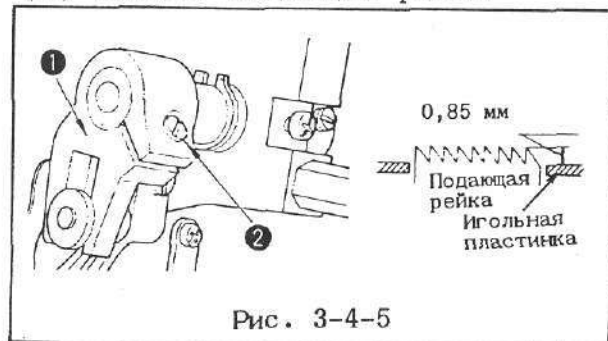
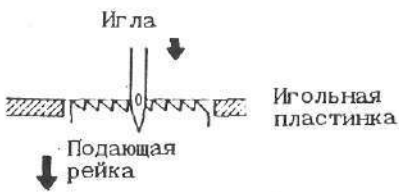



Рис. 3-4-5

Когда подающая рейка находится в своей самой верхней позиции, ее верхний край должен выступить с поверхности игольной пластинки на 0,85 мм. Ослабив винт ② на приводном вильчатом кривошипе подачи ①, выполнить регулировку.

(Осторожно) Если изменить отмеченную выше стандартную высоту подающей рейки, могут иметь место неправильная или неравномерная подача, образование морщин и прочие. С машиной DMN-5420-6, -4, если подача слишком быстрая, то игла может колебаться и, в конце концов, может повредиться или изогнуться.

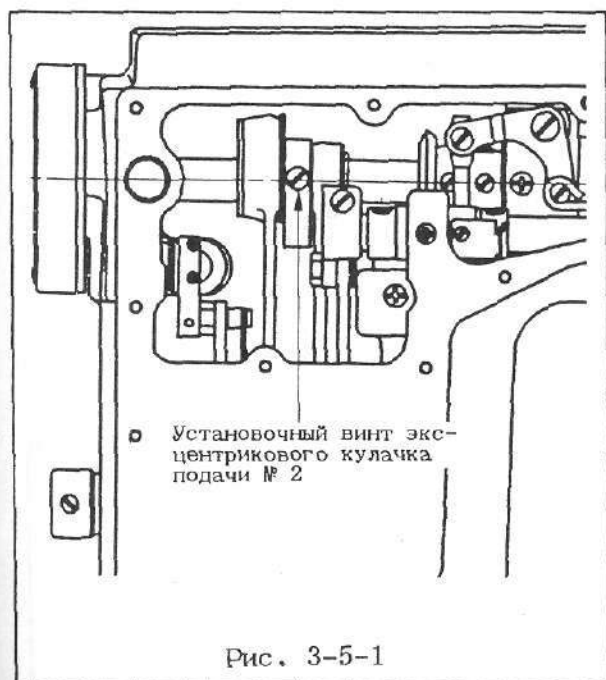
(4) Синхронизация подачи

<p>D1M05400-6,-4</p> 	<p>DMN-5420-6,-4</p> 
<p>Рис. 3-4-6</p> <p>Максимально увеличить шаг подачи. В момент, когда передний 1-ый или 2-ой зуб подающей рейки опускаются ниже поверхности игольной пластинки, верхний край ушка иглы должен выровняться с поверхностью игольной пластинки.</p>	<p>Рис. 3-4-7</p> <p>Установить шаг подачи на "0". В момент, когда острие опускающейся иглы выравнивается с верхней поверхностью калибра, подающая рейка должна начать подниматься с поверхности калибра.</p>

(Осторожно) Если изменить отмеченную выше стандартную синхронизацию, могут иметь место образование слишком туго натянутых стежков, неравномерная подача ткани и прочие.

### 3-5 Регулировка механизма игольной подачи (только DMN-5420-6,-4)

#### (1) Регулировка синхронизации подачи



Установить регулировочный циферблат подачи на "0". Затем повернуть маховик в нормальном рабочем направлении швейной машины до выравнивания верхнего края подающей рейки с поверхностью игольной пластинки. В этот момент, острие иглы также должно быть выравнено с поверхностью игольной пластинки. Такова есть стандартная синхронизация подачи.

(Когда игла опускается и подающая рейка поднимается.)

(Установочный винт №2 на эксцентричном кулачке подачи должен быть направлен к себе, если смотреть со стороны окошка.)

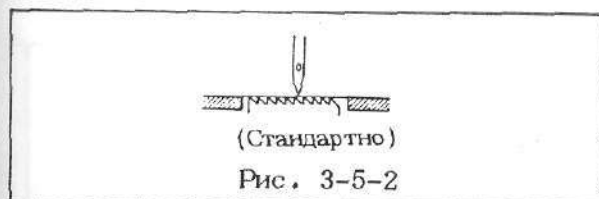
Для регулировки, ослабив этот установочный винт, повернуть маховик в нормальном направлении с оставлением кулачка в текущем положении.

Синхронизация, т.е., момент подачи, задерживается. Наоборот, поворотом маховика в обратном направлении, синхронизация подачи ускоряется.

После выполнения этой регулировки, необходимо затянуть установочный винт и проверить, не передана ли повышенная нагрузка на главный вал.

(Осторожно)

Если момент действия иглы рановат по отношению к подаче, то при выполнении закрепочных стежков обратной подачей на толстой ткани или при стачке участка перекрытия швов игла может входить в ткань раньше появления подающей рейки выше поверхности игольной пластинки, что приводит к изгибанию или повреждению иглы движением подающей рейки назад.



## (2) Регулировка ширины стежка

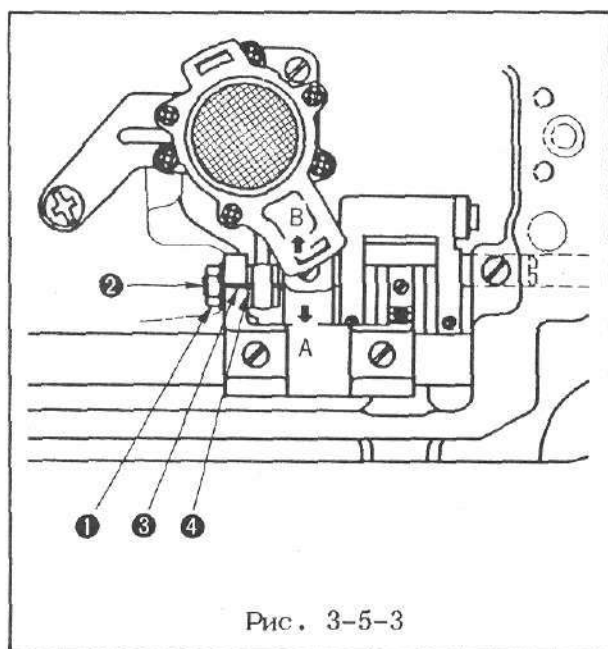


Рис. 3-5-3

Для регулировки ширины стежка, опрокинув головку машины, ослабить гайку ① на штоке игольной подачи ②, сдвинуть последний вперед или назад.

Маркировочная линия ③ на кривошипе качающегося вала подачи должна быть выравнена с линией ④, гравированной на штоке игольной подачи (1:1).

Смещением штока игольной подачи в сторону А, ширина стежка уменьшается, а смещением в сторону В, - увеличивается.

(Осторожно)

Если изменить ширину стежка, то игла может прийти в контакт с подающей рейкой (в узле игольного отверстия).

Если изменить вышеотмеченную стандартную ширину стежка, то перед началом швейной операции необходимо запустить машину в обоих направлениях и проверить, не сталкивается ли игла с подающей рейкой.

## (3) Регулировка исходной позиции игловодителя

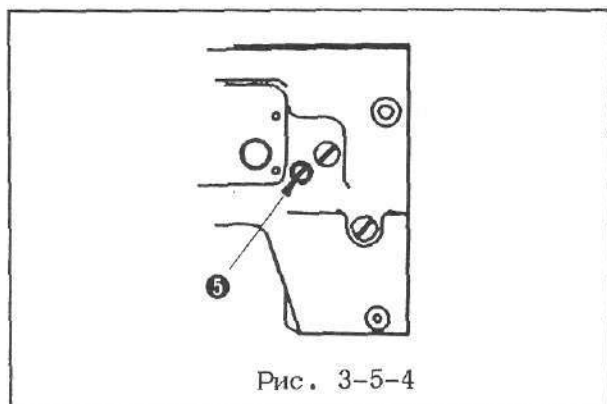


Рис. 3-5-4

После регулировки для устранения игры в компонентах игольной подачи, или когда требуется регулировка точки прокола иглы по отношению к игольному отверстию, исходная позиция игловодителя должна быть отрегулирована еще раз.

- Выравнить точку прокола иглы с игольным отверстием на подающей рейке. Установить регулировочный циферблат подачи на "0". Ослабив зажимной винт ⑤ на кривошипе вала игольной подачи (переднем), отрегулировать точку прокола иглы путем смещения игловодителя вперед или назад. Затем затянуть зажимной винт.
- Беря точку прокола иглы в качестве контрольной точки, выравнить подающую рейку с точкой прокола иглы. Установить регулировочный циферблат на "0". Ослабив зажимной винт ⑤ на кривошипе вала игольной подачи (переднем), отрегулировать последний таким образом, чтобы расстояние 8,7 мм было получено между лапководителем и игловодителем, когда последний находится в нижней мертвой точке.

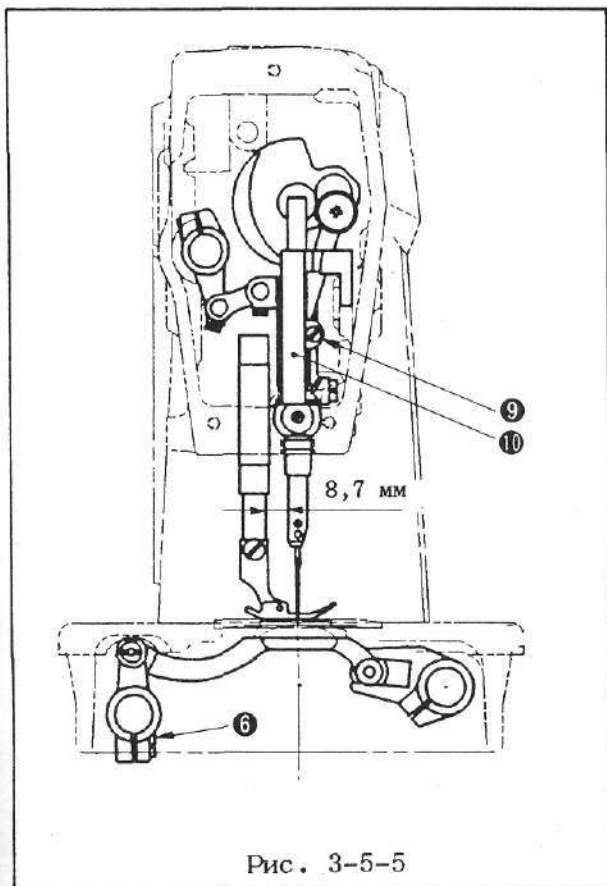


Рис. 3-5-5

Затем затянуть зажимной винт. (Если расстояние 8,7 мм легко не получится по этому методу, то, установив игольную пластинку для обычной машины челночного стежка, отрегулировать подающую рейку путем вставки иглы в центр игольного отверстия на игольной пластинке.)

Ослабив зажимной винт ⑥ на качающемся механизме подачи, сдвинуть подающую рейку до выравнивания игольного отверстия на рейке с точкой прокола иглы. Затем затянуть зажимной винт.

(4) Регулировка игры или скручения в механизме подачи и игольной подаче

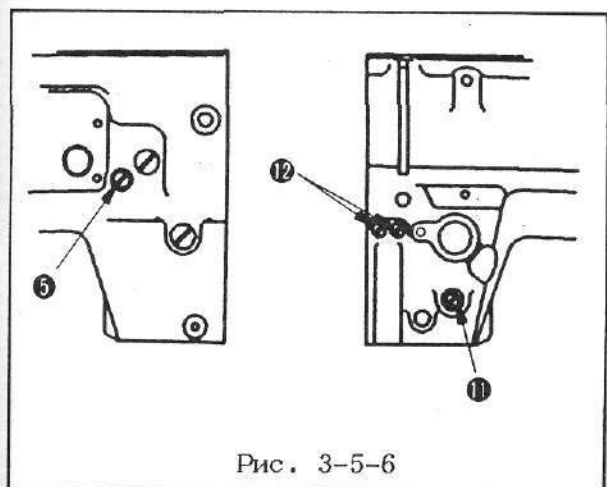


Рис. 3-5-6

При наличии какой-либо игры или скручения в механизме подачи или игольной подачи, нижеуказанные проблемы могут возникать.

- \* Ненормальный шум при работе машины
- \* Шатание рычага подачи
- \* Ошибочная длина стежка при работе машины с высокой или низкой скоростью
- \* Ошибочное действие из-за повышенной нагрузки на электрические компоненты
- \* Заклинивание или задиры из-за повышенной нагрузки

Важные пункты, которые должны быть проверены



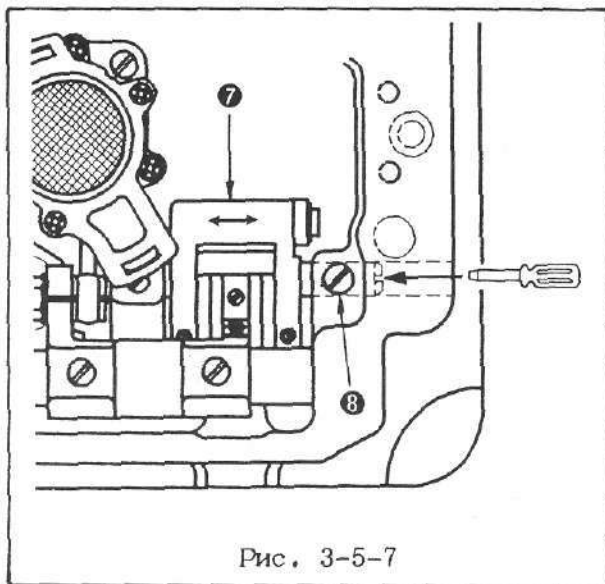


Рис. 3-5-7

о Боковая игра регулировочной кулисы подачи

\* Пункт проверки

Не имеет ли регулировочная кулиса подачи (7) какую-либо игру.

\* Метод регулировки

Если регулировочная кулиса подачи имеет боковую игру, то ослабив установочный винт (8) на опорном валу, прижать кулису отверткой, вставленной в отверстие на опорном валу на задней части платформы. Затем затянуть установочный винт. Теперь убедиться в отсутствии игры регулировочной кулисы подачи (7) путем прижатия ее вправо или влево. Кроме того, проверить рычаг подачи на плавность движения.

о Повышенная нагрузка на главный вал

\* Пункт проверки

Правильно ли позиционирован эксцентриковый кулачок по отношению к кривошипу качающегося вала подачи или к кривошипу приводного вала подачи в аксиальном направлении.

\* Метод регулировки

Если эксцентриковый вал правильно позиционирован, ослабить винт на эксцентриковом валу, кривошипе качающегося вала подачи и на кривошипе приводного вала подачи без изменения взаиморасположения между ними. В этом состоянии, вновь затянуть винты с устранением скручивающей нагрузки в упорном направлении. Таким образом, нагрузка уменьшается.

о Повышенная нагрузка на раму игловодителя

Если повышенная нагрузка на механизм подачи или игольной подачи все же остается даже после устранения нагрузки на компоненты подачи, нужно проверить, не имеется ли повышенная нагрузка на раму игловодителя.

\* Пункт проверки

Снять накладную плиту и соединительный винт игловодителя (9). В этом состоянии, проверить игловодитель, плавно или двигается вверх и вниз рукой, когда он находится в верхней или нижней мертвой точке, а также рама игловодителя (10) двигается легко рукой по боковому ходу иглы, когда зажимной винт на кривошипе вала игольной подачи (переднем) ослаблен (рис. 3-5-5).

\* Метод регулировки

Если игловодитель не двигается плавно, то ослабив зажимной винт (11) на монтажном основании направляющей ролика, еще раз затянуть его, так чтобы устранилась упорная сила между игловодителем и его рамой, рама игловодителя двигалась легко в боковом направлении хода иглы и игловодитель двигался плавно.

Если еще останется повышенная нагрузка на раму игловодителя, то ослабив установочный винт (12) на направляющей рамы игловодителя, отрегулировать позицию направляющей рамы игловодителя (рис. 3-5-6).

### 3-6 Регулировка устройства для обрезки ниток

#### (1) Принцип действия

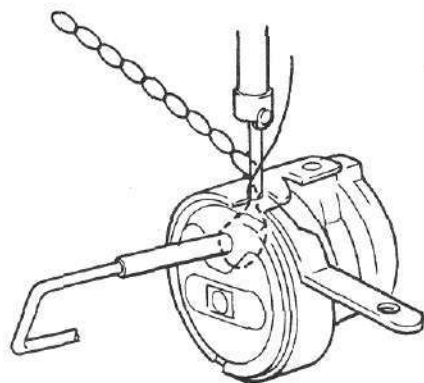


Рис. 3-6-1

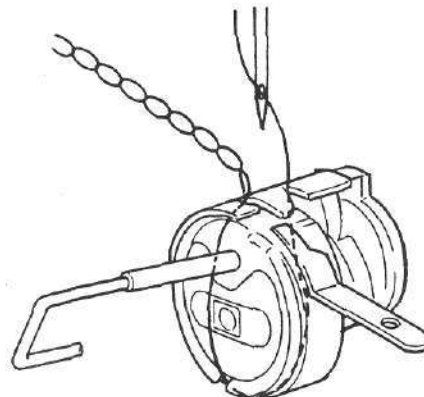


Рис. 3-6-2

- ① Игла поднимается от своей самой нижней позиции и носик челнока захватывает игольную нитку.

- ② Кулачок обрезки ниток срабатывает так, чтобы подвижной нож расширил нитку.

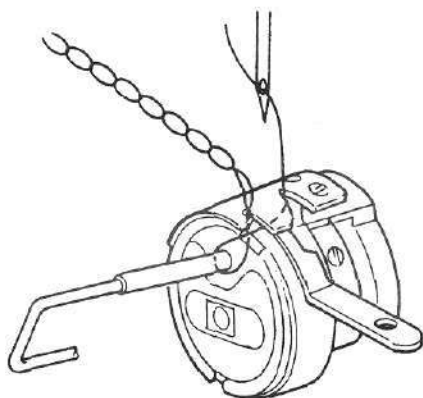


Рис. 3-6-3

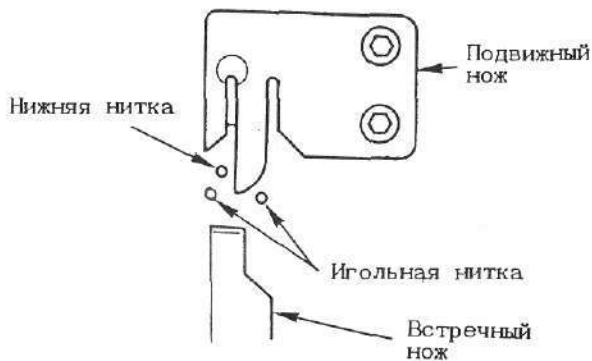


Рис. 3-6-4

- ③ Передний конец подвижного ножа входит в треугольную петлю нитки, образовавшуюся под игольной пластинкой и расширяет игольную и нижнюю нитки.

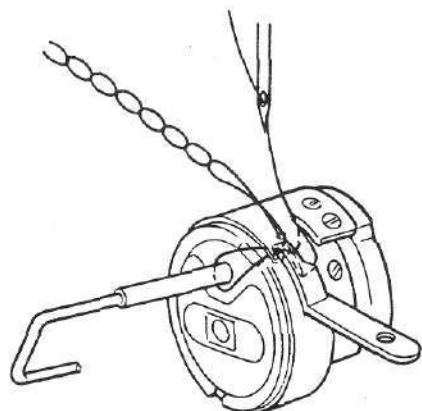


Рис. 3-6-5

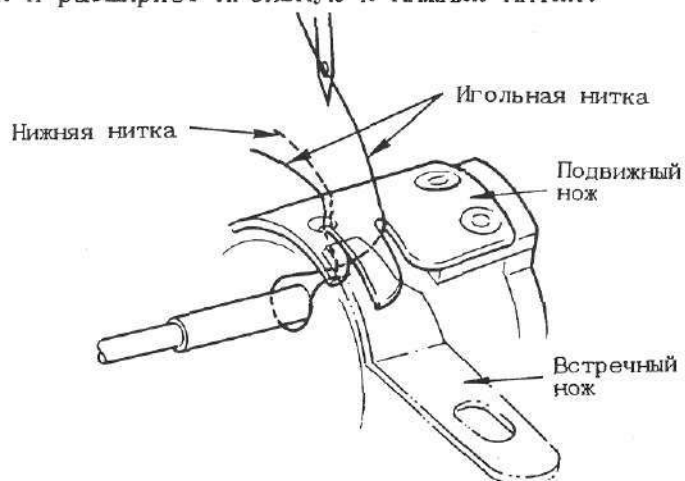
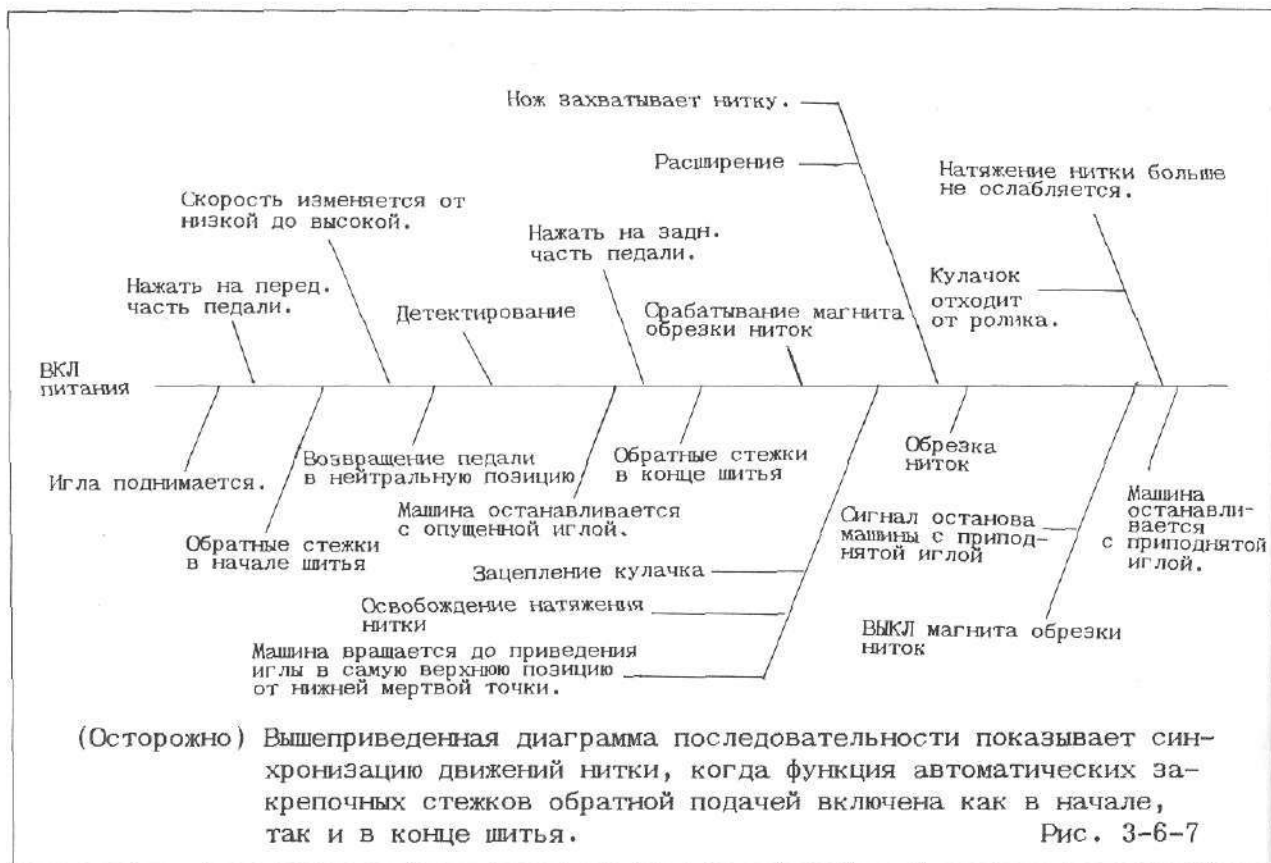


Рис. 3-6-6

- ④ Игольная и нижняя нитки, захваченные подвижным ножом, обрезаются кромкой лезвия встречного ножа.

(2) Последовательность действий обрезки ниток

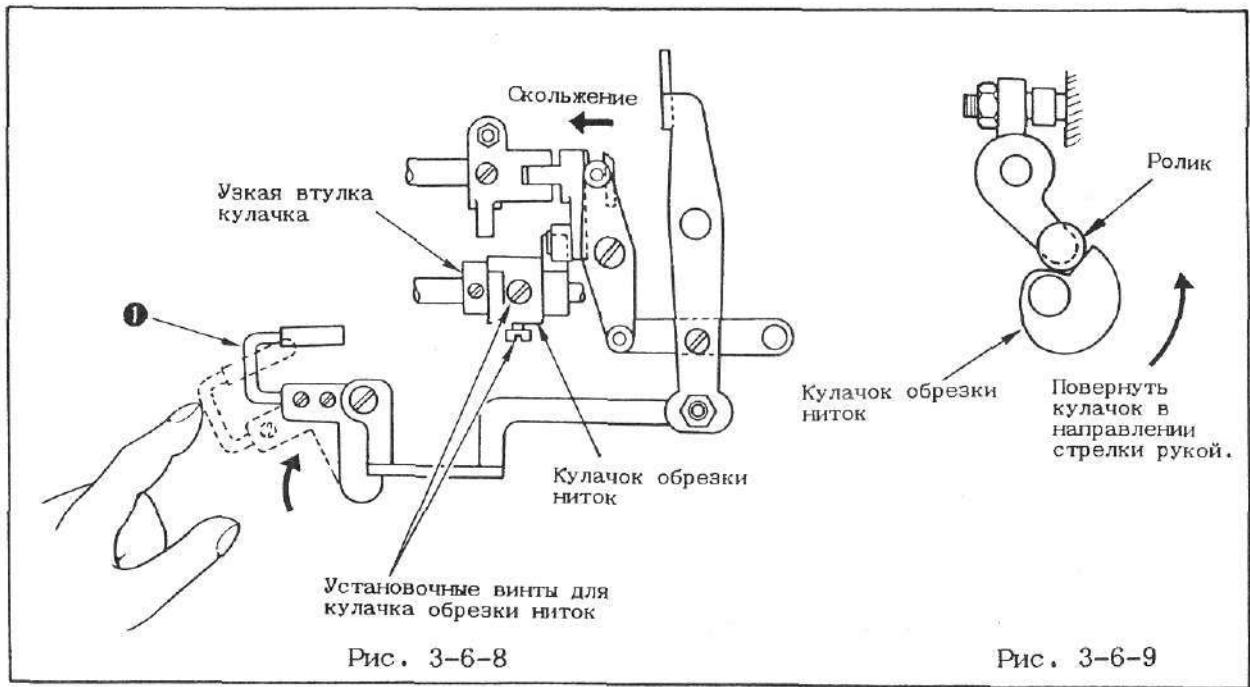


(3) Метод проверки и регулировки синхронизации кулачка обрезки ниток

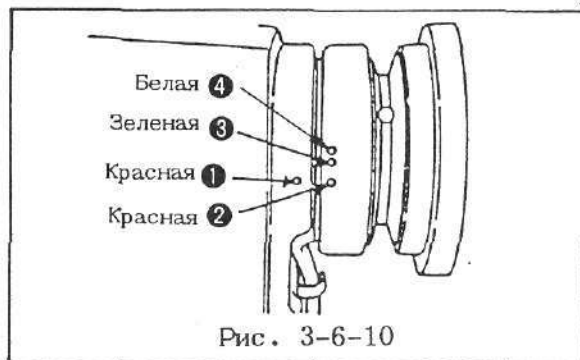
(а) Правильный способ проверки синхронизации кулачка обрезки ниток

Синхронизация кулачка обрезки ниток может быть легко отрегулирована путем выравнивания маркировочных точек на рукаве машины и на маховике как для хлопчатобумажной, так и для синтетической нитки.

Опрокинув головку машины, повернуть маховик для приведения нитепритягивателя в позицию прямо перед верхней мертвой точкой. Затем, нажать зажим нижней нитки (1) на рис. 3-6-8) вправо пальцем, тогда ролик будет проскользывать и зацепиться за кулачок обрезки ниток. Поддерживая это состояние, повернуть маховик в обратном направлении вращения машины до отказа. Если маркировочная точка (1) на рис. 3-6-10) выровняется с маркировочной точкой (2) на рис. 3-6-10), гравированной на маховике, то синхронизация кулачка обрезки для хлопчатобумажной и синтетической ниток считается нормальной.



(6) Регулировка синхронизации кулачка обрезки ниток (DLM-5400-6, DMN-5420-6)



Сначала, ослабив два установочных винта кулачка обрезки ниток №1 и №2 по порядку, выровнять маркировочную точку на рукаве машины с маркировочной точкой на маховике (красная 1 с красной 2) на рис. 3-6-10).

Затем нажать на зажим нижней нитки (1 на рис. 3-6-8) вправо для зацепления кулачка за ролик. Повер-

нуть кулачок пальцем в направлении против вращения приводного вала кулачка до отказа без вращения приводного вала челнока (в направлении стрелки на рис. 3-6-8).

Теперь прижать кулачок к ролику (рис. 3-6-8) и затянуть установочные винты сначала №2, а затем №1.

\* Маркировочные точки, гравированные на маховике, используются в качестве контрольных точек для определения стандартной синхронизации действия кулачка. Можно передвинуть на два градуса вперед (для опережения синхронизации) или на 5 градусов назад (для задержки синхронизации), когда используется хлопчатобумажная или синтетическая нитка, соответственно. Убедиться в том, что подвижный нож разделяет две игольных нитки под игольной пластинкой после изменения синхронизации кулачка. Если момент действия (синхронизация) кулачка рановат или поздноват, то игольная нитка, остающаяся в ушке иглы, будет короткой, что она соскальзнет иглы сразу же после обрезки ниток. Кроме того, ролик будет входить во впадину кулачка обрезки ниток.

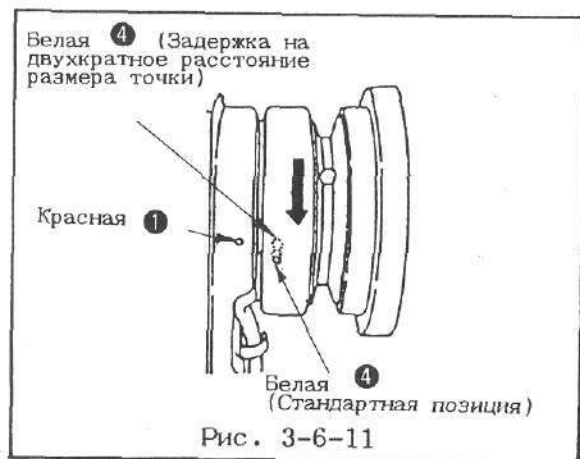
\* Кулачок обрезки ниток, в принципе, используется для хлопчатобумажной и синтетической ниток. Однако, при использовании синтетической нитки малого номера подсчета, могут возникать следующие проблемы.

- ① Один или несколько стежков пропускается в начале шитья.
- ② Нитка соскальзывает с ушка иглы в начале шитья.

В таком случае, нужно выполнить следующие регулировки для данной специальной синтетической нитки.

- ① Шить один или два стежка в начале шитья с использованием функции мягкого пуска (800 стежков/мин).
- ② Выполнить регулировку так, чтобы маркировочная точка (① на рис. 3-6-10) на рукаве машины приблизилась к зеленой маркировочной точке (③ на рис. 3-6-10) на маховике. (Ориентировочное расстояние эквивалентно размеру точки или двухкратному размеру точки.)

\* Если синхронизация обрезки ниток задерживается на 5 градусов и более (когда маркировочная точка на рукаве машины выравнивается с зеленой точкой на маховике, синхронизация обрезки ниток задерживается на 10 градусов), машина может не завершить обрезку ниток при останове в стандартной позиции с приподнятой иглой (маркировочная точка на рукаве машины выравнивается с белой точкой ④ на маховике, как показано на рис. 3-6-10). Следовательно, нужно запоздать с синхронизацией обрезки ниток от позиции для стандартной синхронизации обрезки ниток на расстояние, равное двухкратному или трехкратному размеру точки, а затем убедиться в том, что машина может завершить обрезку ниток при останове с приподнятой вверх иглой. (См. рис. 3-6-11.)



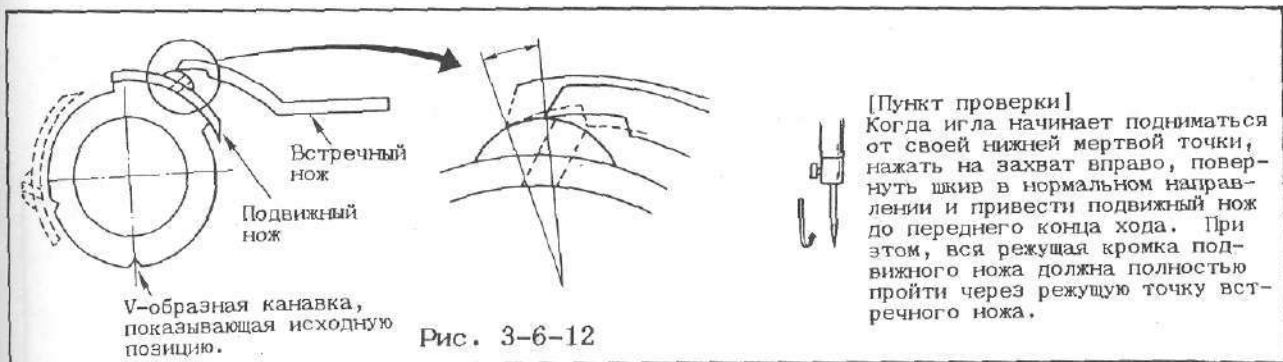
Когда машина завершает обрезку ниток, зажим нижней нитки возвращается в свою начальную позицию, а подвижный нож в любом случае возвращается в свою начальную позицию.

(4) Регулировка позиции срабатывания подвижного ножа

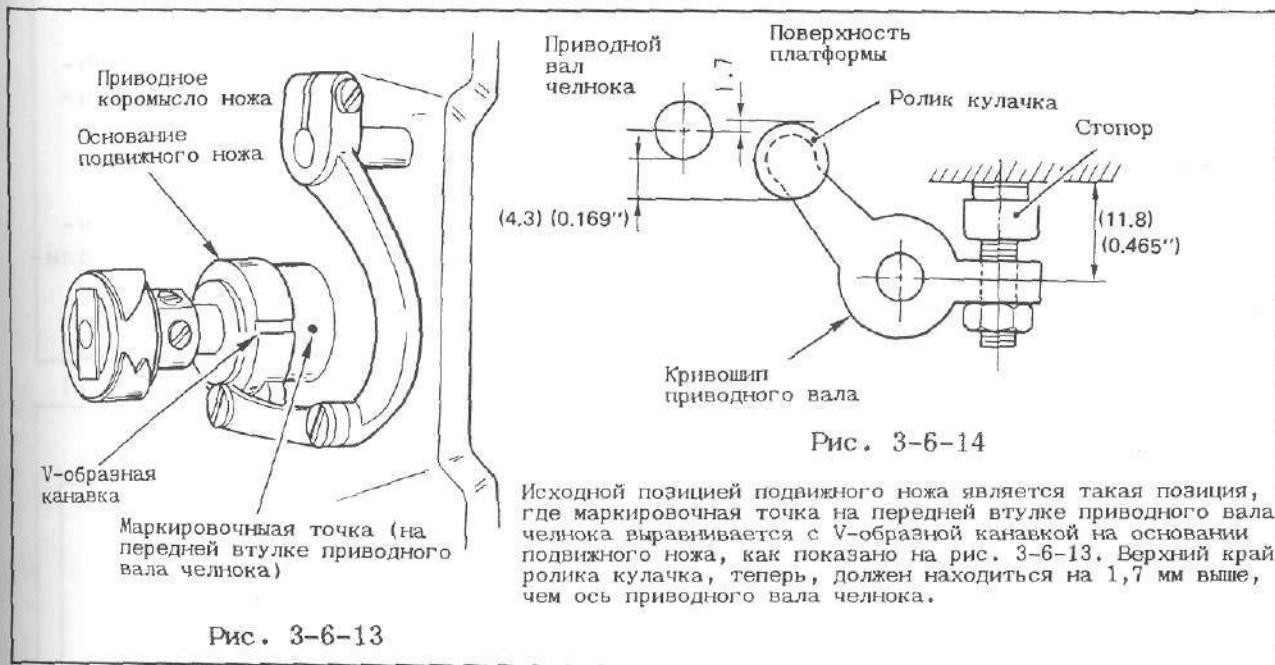
1) Нормальное действие подвижного ножа

Когда подвижный нож достигнет конца своего хода, его лезвие уже проходит через лезвие встречного ножа, как показано на рис. 3-6-12.



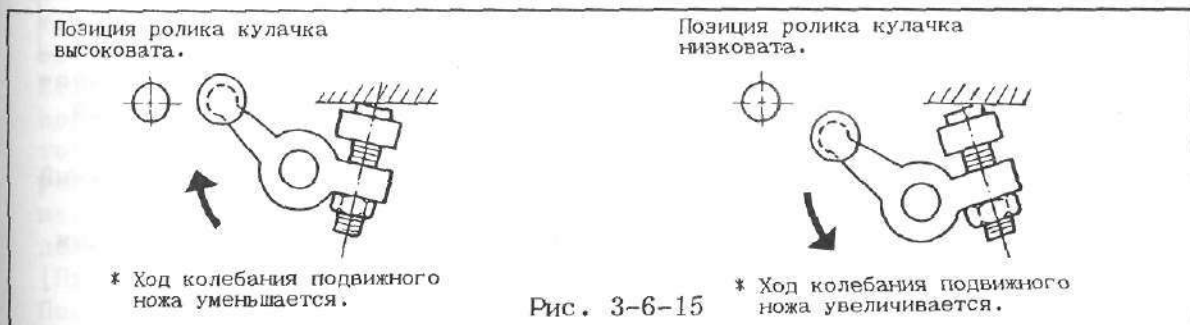


## 2) Исходная позиция



## 3) Регулировка исходной позиции

- ① Выравнивание маркировочной точки, гравированной на основании подвижного ножа ...  
Ослабить соединительный винт приводного коромысла ножа. Выровнять маркировочные точки на подвижном ноже с маркировочными точками на V-образной канавке.
- ② Регулировка позиции ролика кулачка ...  
Ослабить контргайку стопора. Повернуть стопор до правильного позиционирования ролика кулачка. Затем затянуть контргайку для крепления ролика кулачка в этой позиции.





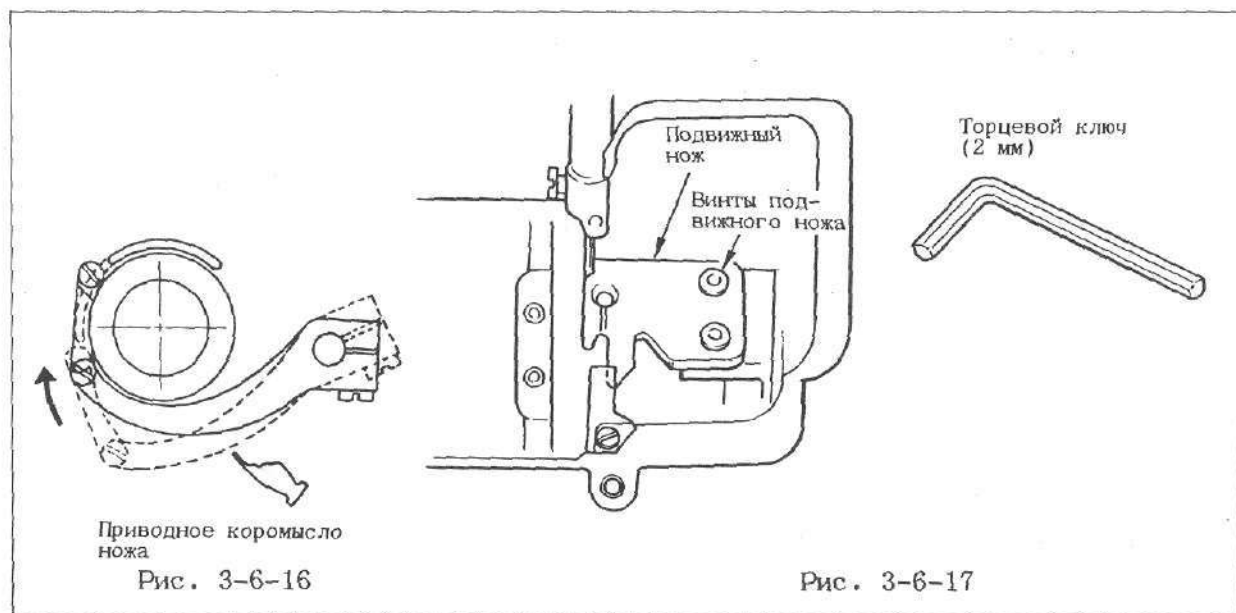
[Пункт проверки]

- о Приводится ли верхний край ролика кулачка в позицию на 1,7 мм высшую, чем ось приводного вала челнока. На практике, трудным оказывается визуально проверить это, так что проверить, прижимается ли стопор кривошипа приводного вала к платформе под правильным углом. Высота стопора при этом должна составлять 11,8 мм (рис. 3-6-14).

Неправильная позиция ролика кулачка ← → Неправильная величина выступа (11,8 мм) стопора

- о Ролик кулачка позиционирован высокомерно, или стопор позиционирован низкомерно. → Ход колебания подвижного ножа уменьшается.
- о Ролик кулачка позиционирован низкомерно, или стопор позиционирован высокомерно. → Ход колебания подвижного ножа увеличивается.
- \* Если ход подвижного ножа маловат, то;  
При выравнивании V-образной канавки с гравированной маркировочной точкой, подвижный нож может удачно не зацепиться за встречный нож, если ход подвижного ножа маловат. В результате, может произойти неудачная обрезка ниток.
- \* Если ход подвижного ножа великоват, то;  
При выравнивании V-образной канавки с гравированной маркировочной точкой, подвижный нож перемещается настолько далеко, что длина нитки, оставляемой в игле после обрезки ниток, становится слишком короткой или игольная нитка соскальзывает с ушка иглы после обрезки ниток. Следовательно, лезвие подвижного ножа может повредиться.

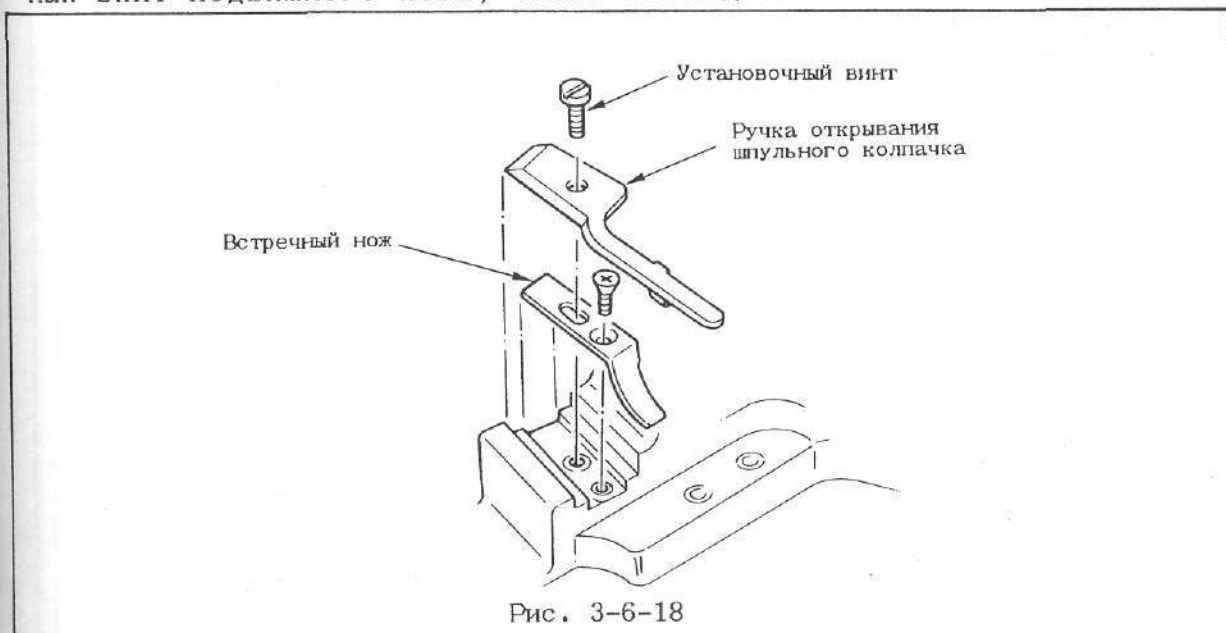
(5) Замена подвижного ножа



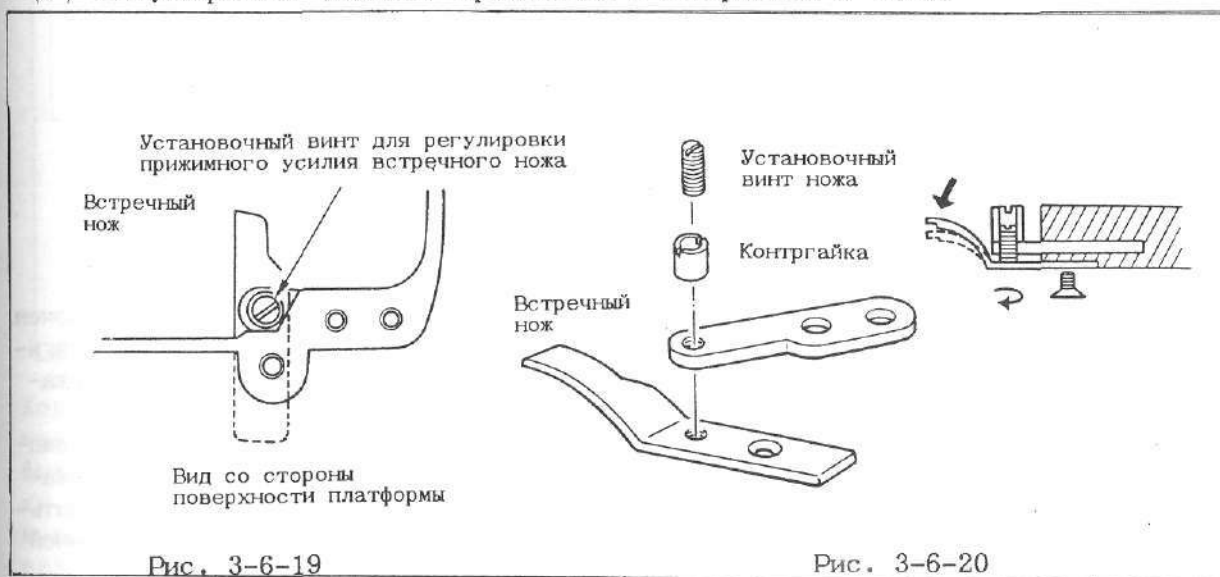
- ① Остановить машину с приподнятой вверх иглой. (Белая маркировочная точка будет выровнена с красной маркировочной точкой на рукаве машины.)
- ② Нажать на приводное коромысло ножа рукой так, чтобы подвижный нож стал виден на отверстии игольной пластинки.
- ③ Ослабить два установочных винта подвижного ножа шестигранным гаечным ключом (2 мм).
- ④ Снять подвижный нож и заменить его новым.  
(Осторожно) При установке подвижного ножа, необходимо затянуть два установочных винта подвижного ножа попеременно.

### (6) Установка встречного ножа

Опрокинув головку машины, ослабить установочный винт ручки открытия шпульного колпачка и снять ручку. Затем, ослабив установочный винт подвижного ножа, снять последний.



### (7) Регулировка усилия прижимного встречного ножа



Для эксплуатации в обычных условиях, прижимное усилие ножа считается достаточным, если кончик установочного винта ножа слегка соприкасается с встречным ножом.

Если нужно увеличить усилие ножа, нужно отрегулировать его путем поворачивания установочного винта максимум до  $1/8$  оборота дальше точки прикосновения установочного винта к встречному ножу. (Для регулировки, использовать отвертку для ослабления контргайки и повернуть установочный винт внутрь ножа. После регулировки, надежно затянуть контргайку.)

[Пункт проверки]

После регулировки прижимного усилия ножа, сдвинуть подвижный нож рукой для проверки кромки подвижного ножа, приходит ли он в контакт с кромкой встречного ножа.

## (8) Регулировка захвата нитепритягивателя

Если захват нитепритягивателя подводится слишком близко к шпульному колпачку во время обрезки ниток, то шпулька может удачно не вращаться и нижняя нитка может обрезаться коротко. В результате, нитка может соскользнуть с иглы в начале шитья.

С другой стороны, если захват нитепритягивателя не приводится достаточно близко к шпульному колпачку, то игольная нитка может соскользнуть с верхнего конца захвата нитепритягивателя во время обрезки ниток и длина игольной нитки, оставляемой в игле после обрезки ниток, будет коротковатой. В результате, игольная нитка может соскользнуть с ушка иглы.

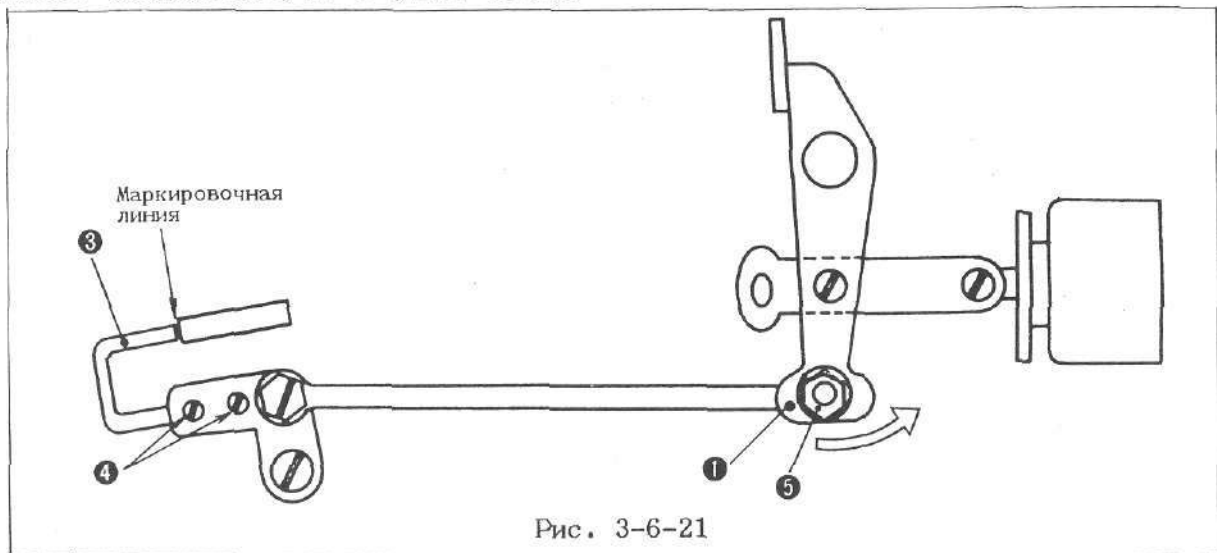


Рис. 3-6-21

- 1) Правильная позиция захвата нитепритягивателя  
Отталкивая сцепляющую плиту (1 на рис. 3-6-21) в направлении стрелки (вправо), выполнить регулировку таким образом, чтобы нижняя нитка вытянулась из шпульки без сопротивления.

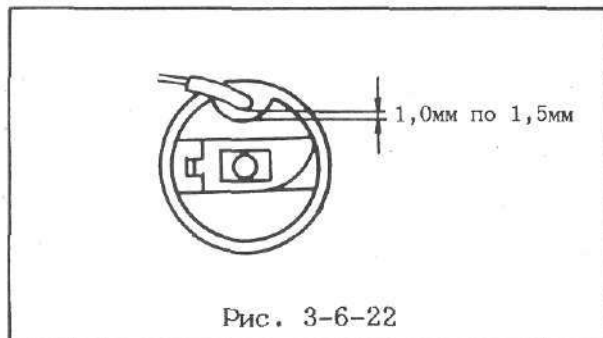


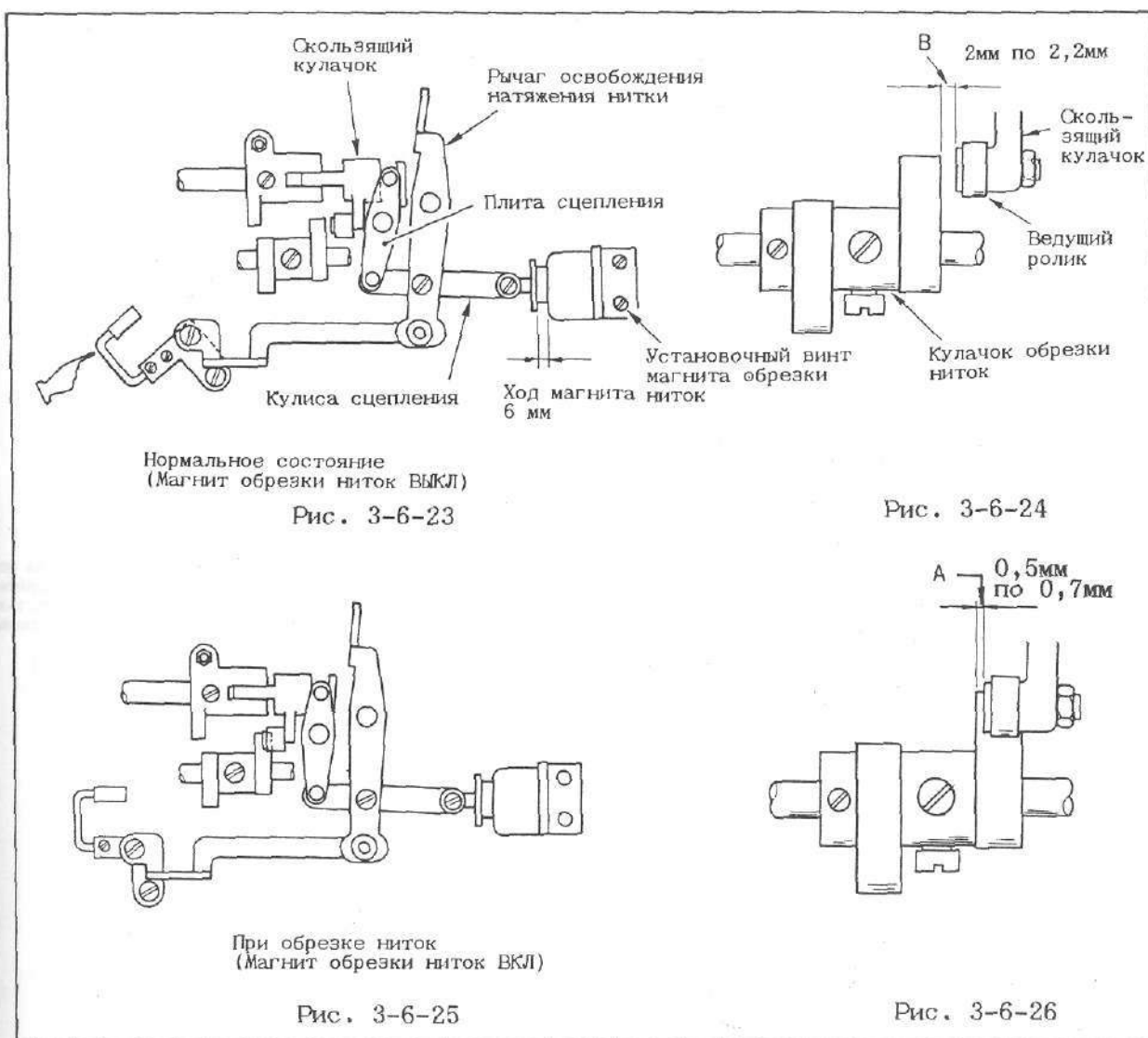
Рис. 3-6-22

Зазор 1,0 – 1,5 мм должен быть обеспечен между верхним краем захвата нитепритягивателя (пальцем позиционирования держателя шпульного колпачка) и пазом на верхней части шпульки. Кроме того, задний край пальца позиционирования держателя шпульного колпачка должен находиться в одной линии с маркировочной линией на захвате нитепритягивателя.

- 2) Метод регулировки захвата нитепритягивателя  
Ослабив винт (4 на рис. 3-6-21), выполнить регулировку таким образом, чтобы верхний край захвата нитепритягивателя (пальца позиционирования держателя шпульного колпачка) был в положении, показанном на рис. 3-6-22. Сдвигая палец кулисы захвата (2 на рис. 3-6-21), отрегулировать позицию захвата нитепритягивателя при его входе в шпульный колпачок. После регулировки, затянуть контргайку (5 на рис. 3-6-21) пальца кулисы захвата.

Для уточнения правильной позиции пальца кулисы захвата, следует использовать состояние, где бы верхний край захвата был параллелен приводному стержню челнока, когда сцепляющая плита придавливается вправо.

(9) Регулировка магнита обрезки ниток, рычага освобождения натяжения нитки и др.



Ход обрезки ниток должен составлять 6 мм. Сцепляющая плита, рычаг освобождения натяжения нитки и магнит обрезки ниток должны быть собраны с зазором 0,5 - 0,7 мм в узле А, когда магнит обрезки ниток возбужден (рис. 3-6-26). После сборки этих компонентов в правильной позиции, затянуть два установочных винта магнита обрезки ниток (магнит обрезки ниток: ВКЛ). Если магнит находится в своем нормальном положении (рис. 3-6-24), то зазор 2 - 2,2 мм должен быть в узле В.

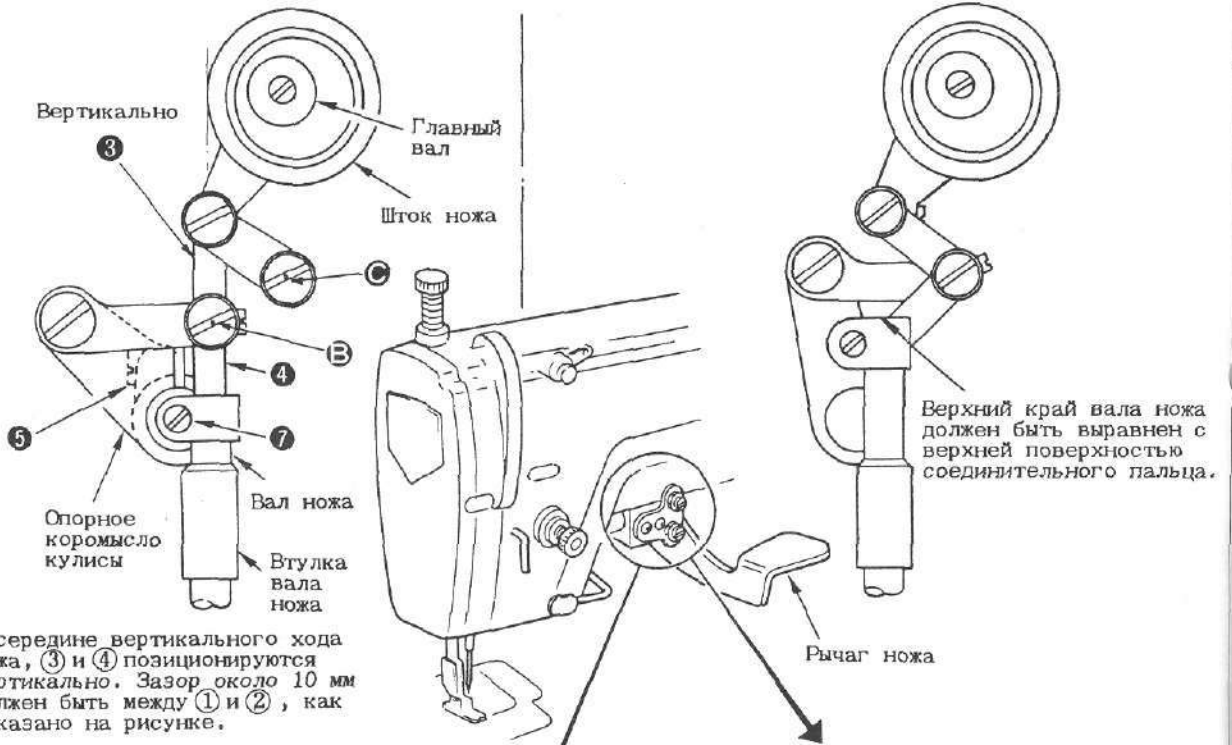
### 3.7 Регулировка ножа срезки ткани

#### Стандартная регулировка

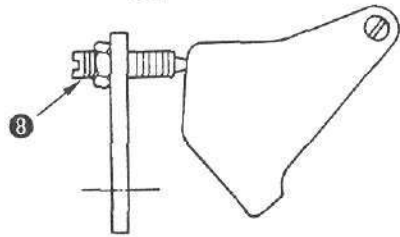
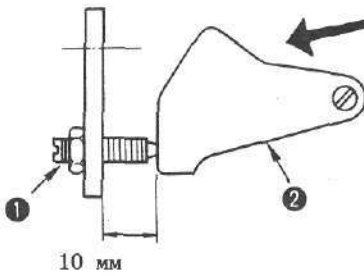
#### 1. Регулировка хода ножа срезки ткани

(1) Нож работает.  
(Рычаг ножа опущен.)

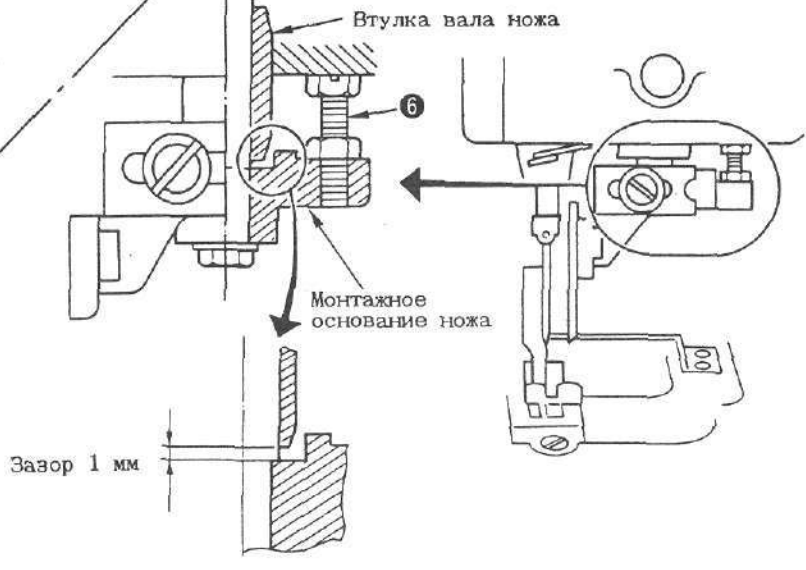
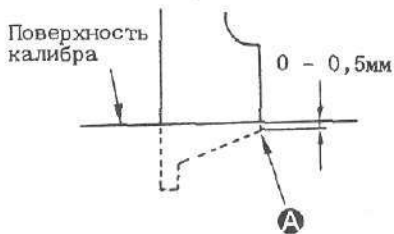
(2) Нож стоит.  
(Рычаг ножа приподнят.)



\* В середине вертикального хода ножа, ③ и ④ позиционируются вертикально. Зазор около 10 мм должен быть между ① и ②, как показано на рисунке.



#### (3) Позиция ножа





Метод регулировки	Результаты неправильной регулировки
<p>(1) Нож работает. (Рычаг ножа опущен.)</p> <p>а) Опустив рычаг ножа (нож будет работать), повернуть шкив рукой для приведения ножа на середину между его верхней и нижней мертвыми точками. Отрегулировать стопорный винт (1) (нижний) для получения зазора около 10 мм, как показано на рисунке.</p> <p>б) Прижать основание селектора ножа (2) к верхнему краю (1), как показано на рисунке. Затем затянуть зажимной винт (5) опорного коромысла кулисы так, чтобы приводные тяги ножа А (3) и В (4) были перпендикулярны (визуально) валу ножа. (Осторожно)</p> <p>Выполнить этап б) после разборки узла ножа срезки ткани. Обычно, регулировка хода производится после уточнения длины винта (1) 10 мм, как показано на рисунке.</p>	<p>о При наличии любой разности между регулировочными величинами стопорных винтов (1) и (8), усилие рычага при подъеме и при опускании сильно изменяется, что приводит к шатанию рычага.</p> <p>о Ход ножа уменьшится, отчего рычаг будет шататься.</p>
<p>(2) Нож стоит. (Рычаг ножа приподнят.)</p> <p>а) Ослабив винт (6) стопора монтажного основания ножа, опустить рычаг. Затем постепенно поднимать рычаг ножа, вращая швейную машину с низкой скоростью. Ход ножа уменьшается. Когда ход ножа будет равен "0" (точка В выравнивается с точкой С), нажать на торец разъединяющего стопорного винта (8) (верхнего) в сторону основания селектора ножа для блокировки рычага ножа. (Отрегулировать поворотом винта (8) отверткой.)</p> <p>б) Теперь убедиться в наличии зазора между нижним концом втулки вала ножа и торцом монтажного основания ножа (стандартный зазор: 1 мм). Если нет никакого зазора между ними и они соприкасаются друг с другом, то, ослабив зажимной винт (7) соединительного пальца вала ножа, опустить вал ножа до получения нормального зазора.</p> <p>в) В этом состоянии, проверить вал ножа на наличие вертикальной игры и установить стопорный винт (6) так, чтобы он имел контакт с нижним торцом плеча рамы в середине игры.</p>	<p>о Рычаг ножа шатается.</p> <p>о Нож полностью не останавливается даже при подъеме рычага.</p> <p>о Рычаг ножа шатается.</p> <p>о Нож полностью не останавливается даже при подъеме рычага.</p> <p>о Рычаг плавно не опускается.</p>
<p>(3) Позиция ножа</p> <p>Повернуть шкив рукой для приведения ножа до самой нижней точки. Позиционировать нож так, чтобы конец А ножа опустился на 0 - 0,5 мм ниже поверхности калибра.</p>	<p>о Может случиться то, что нож будет сталкиваться с крышкой кромки ткани.</p> <p>о Нож не выполняет полный шаг действия даже при подъеме рычага.</p>

## Стандартная регулировка

### 2. Режущая способность ножа

#### о Калибр и нож

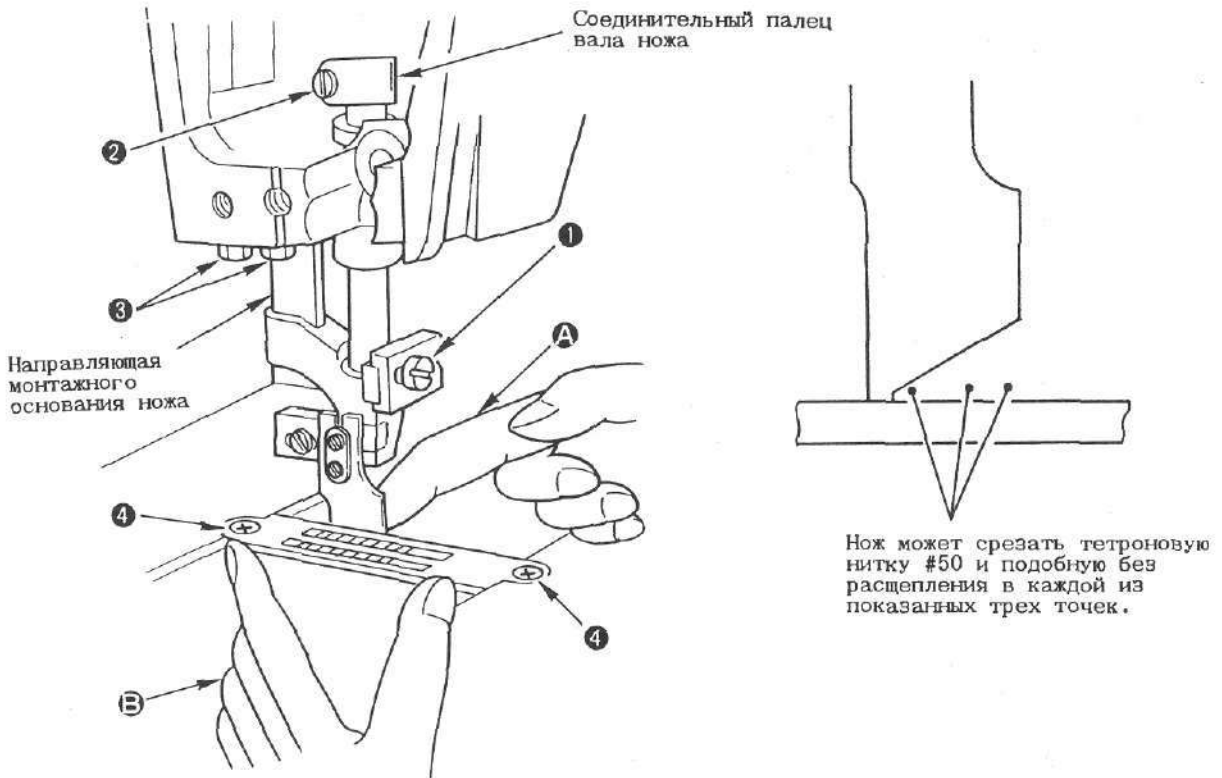


Рис. 3-7-2

### 3. Установка крышки кромки ткани игольной пластинки

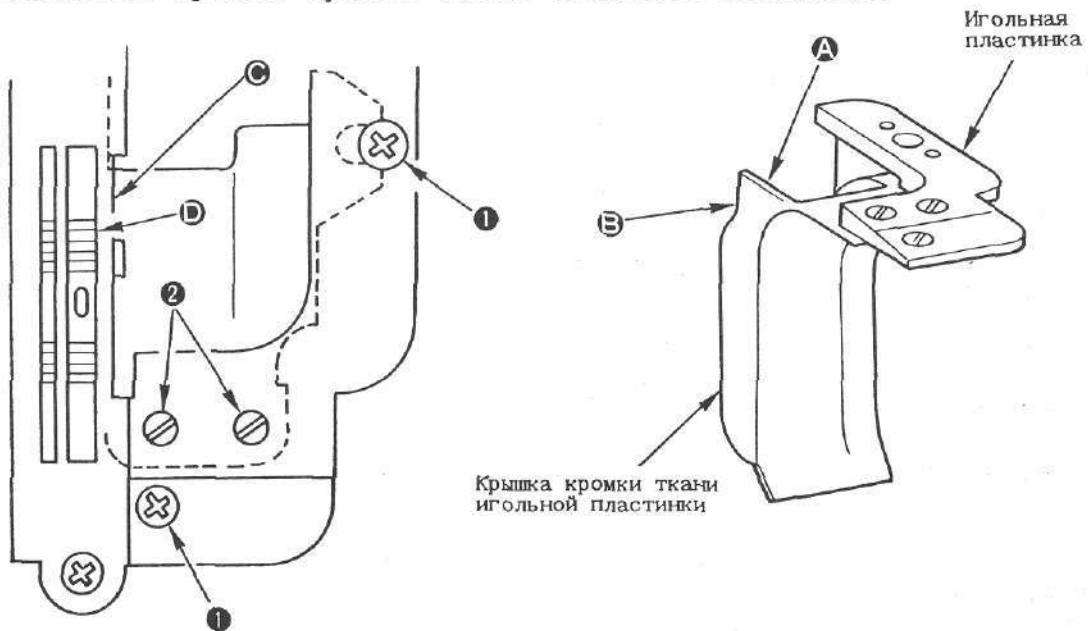
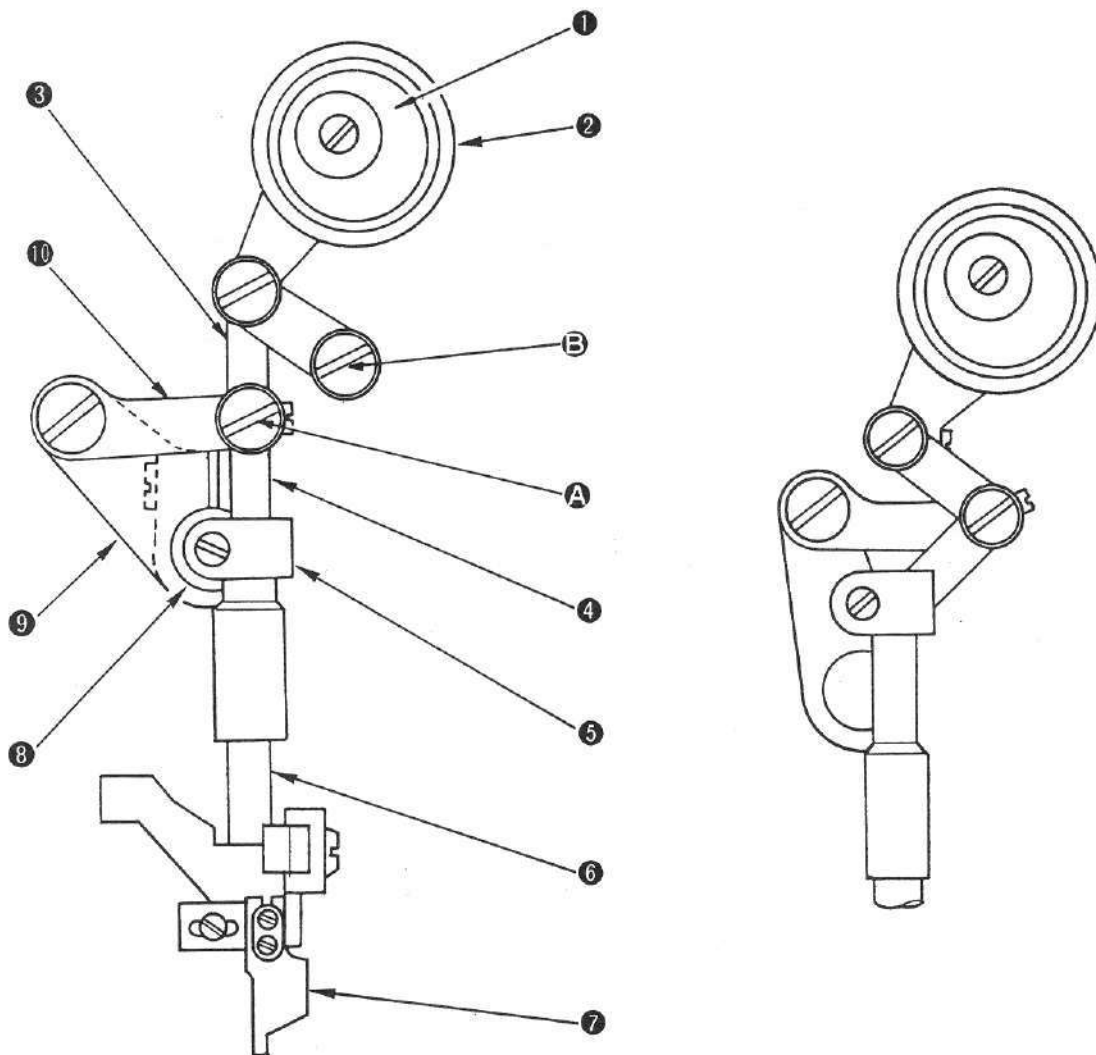


Рис. 3-7-3



Метод регулировки	Результаты неправильной регулировки
<p>а) Ослабить опорный установочный винт ножа (1), зажимной винт (2) соединительного пальца и установочный винт (3) направляющей монтажного основания ножа. (Осторожно) Если установочный винт (3) ослаблен, то будет необходимой трудная регулировка, так что не следует ослаблять его, кроме крайней необходимости.</p> <p>б) Установить лезвие ножа в плотный контакт (А) с кромкой лезвия калибра. Затем затянуть (1) и (2) по порядку.</p> <p>в) Перемещая рычаг ножа вверх и вниз, осторожно затянуть (3), чтобы он не прижался к любому другому компоненту.</p> <p>г) Чтобы уточнить еще раз, опустить рычаг ножа и ослабить (1) при приведении ножа в нижнюю мертвую точку. Затем слегка нажать на лезвие ножа к лезвию калибра (состояние (А)) и затянуть (1). (Осторожно) Нельзя слишком сильно прижимать лезвие ножа к лезвию калибра.</p> <p>д) Поднимая и опуская рычаг ножа, проверить, не оказывает ли влияние усилие лезвия ножа на усилие рычага.</p> <p>е) Проверить, может ли нож срезать тетроновую нитку #50 или подобную передней, средней и задней частями лезвия остро без расщепления нитки.</p> <p>ж) Если нож не может срезать нитку остро, то ослабив винты (4) калибра, попеременно их затянуть дополнительно, слегка прижимая калибр к лезвию (состояние (В)). (Осторожно) Винты с зенкерной головкой (4) могут быть отрегулированы на некоторую степень.</p>	<p>о Если калибр и нож туго закреплены, то режущая способность ножа ухудшается.</p> <p>о Если направляющая монтажного основания ножа установлена неправильно, то рычаг ножа плавно не двигается.</p> <p>о Если нож слишком сильно прижат к калибру, то срок службы ножа уменьшается и рычаг не расцепляется для плавного подъема или спуска.</p>
<p>Ослабить установочные винты (1) игольной пластинки и установочные винты (2) крышки кромки ткани. Затем выполнить регулировку так, чтобы торец (А) крышки кромки ткани держался дальше от кромки лезвия (С) калибра и чтобы торец (В) не имел контакт с торцом (D) механизма подачи. Далее, убедиться в том, что нож не приходит в контакт с крышкой кромки ткани. После регулировки, затянуть винты (2) и (1).</p>	

#### 4. Механизм срезки ткани



Нож работает.  
(Рычаг опущен.)

Нож стоит.  
(Рычаг приподнят.)

Рис. 3-7-4

о Когда нож работает:

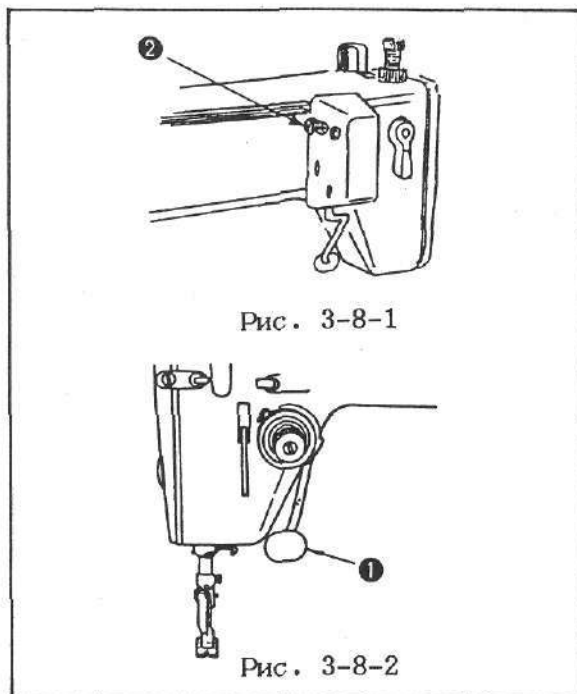
- 1) Шток ножа ② срабатывает вращением кулачка ножа ① (эксцентрового кулачка).
- 2) Движение ② передается приводному штоку А ножа ③ .
- 3) Движение ③ передается приводному штоку В ножа ④ .
- 4) Движение ④ передается валу ножа ⑥ через соединительный палец вала ножа ⑤ .
- 5) Движение ⑥ вызывает вертикальное движение ножа ⑦ .

о Когда нож стоит:

Поднятием рычага ножа, нож поднимается и останавливается.

- 1) Поднятием рычага ножа, вал селектора ножа ⑧ вращается в направлении по часовой стрелке.
- 2) Опорное коромысло кулисы ⑨ , зажатое валом ⑧ , вращается и узел А выравняется с осью В кулисного вала штока ножа через приводную кулису ножа ⑩ .
- 3) В результате выравнивания А с В , движение 2 передается ③ .  
( ③ двигается вокруг оси поворота В . )

### 3-8 Регулировка рычага обратного стежка



Высота кнопки ① особенно не указывается, так что следует ее отрегулировать на удобную для оператора высоту. Ослабив винт ②, сдвинуть кнопку вверх или вниз на удобную высоту.

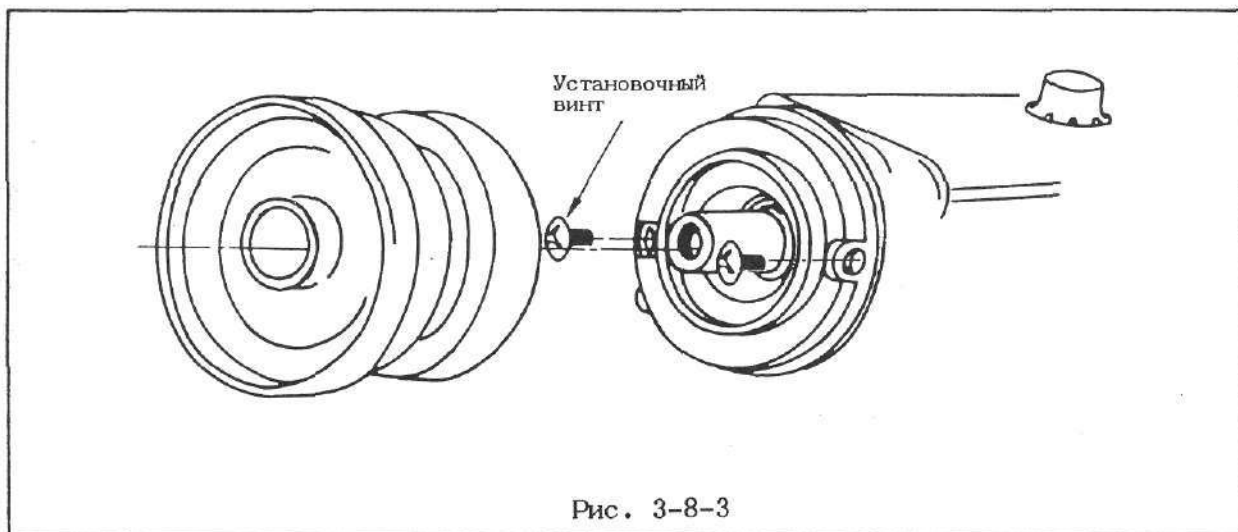
После регулировки, затянуть винт.  
(Осторожно)

Этот кнопочный выключатель иногда называется сокращением (B.T.SW ; выключатель обратного стежка).

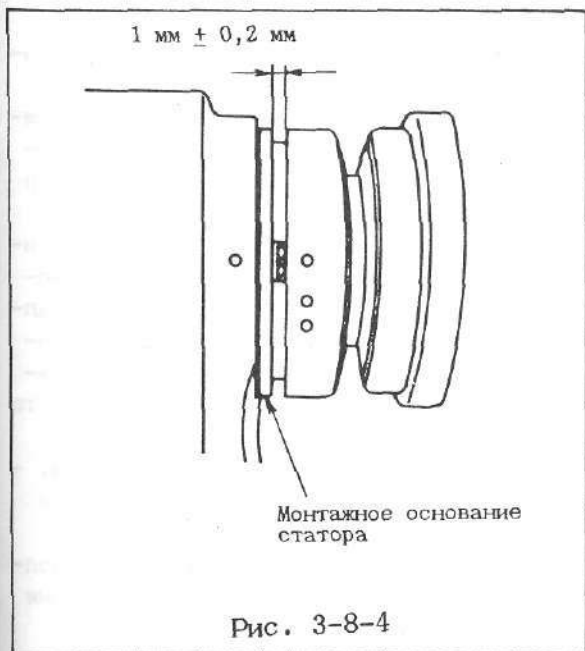
### 3-9 Метод замены синхронизатора

Если синхронизатор не работает, то машина не сможет останавливаться с приподнятой или опущенной иглой. В результате, защитная цепь может функционировать или машина остается вращаться с высокой скоростью. Заменить синхронизатор в следующем порядке.

- 1) Сняв ограждение ремня, ослабить установочный винт шкива и снять шкив.



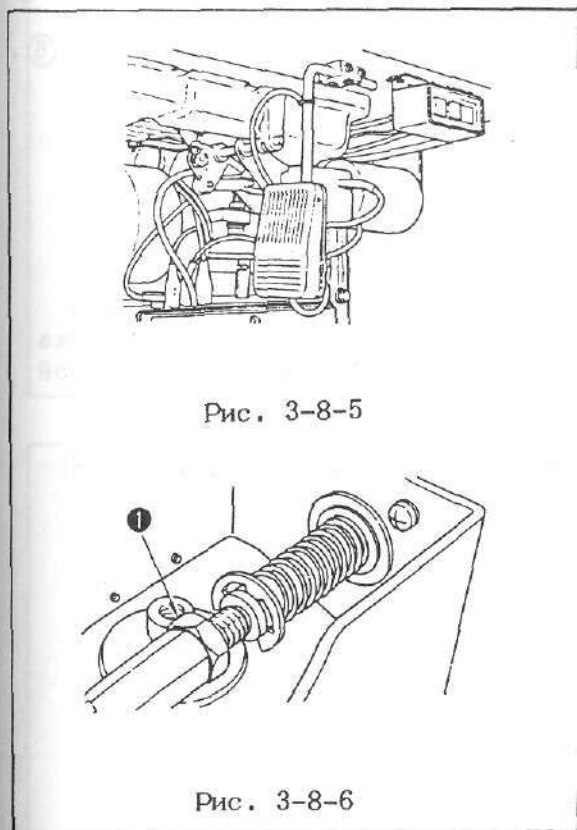
- 2) Снять установочный винт и два установочных винта монтажного основания статора. Затем снять статор.
- 3) Установить новый статор на место при помощи поставленных установочных винтов.
- 4) Затянуть установочные винты монтажного основания статора моментом затяжки около 15 кгс-м, так как монтажное основание статора изготовлено из пластмассы.
- 5) Затянуть установочный винт.



- 6) Собрать шкив так, чтобы винт № 1 касался плоской части главного вала и зазор  $1 \pm 0,2$  мм был получен между узкой втулкой монтажного основания статора и торцом маховика.
- 7) Вращая шкив рукой, убедиться в отсутствии сильного контакта между маховиком и другими компонентами.
- 8) Подключить кабель, надеть клиновидный ремень и убедиться в том, что последний не соприкасается с кабелем.
- 9) Остановив машину с опущенной иглой, включить выключатель питания. Машина вращается и останавливается с приподнятой иглой. При наличии большой разности между практической позицией и заранее установленной позицией останова машины, проверить позицию установочного винта шкива.

- 10) Запустив машину во вращение с низкой скоростью, проверить, не слышно ли шума от качания.
- 11) Отрегулировать верхнюю и нижнюю позиции останова машины с использованием установочного винта монтажного основания магнита на шкиве.

### 3-10 Регулировка автоподъемника (АК-59, АК-60)



- 1) Метод управления АК-59
  - ① Если нужно поднять нажимную лапку во время швейной операции, то остановить машину и нажать на коленный выключатель.
  - ② Приведением выключателя в положение ВЫКЛ, нажимная лапка вскоре опускается.
- 2) Метод управления АК-60
  - ① См. 2-2-3).

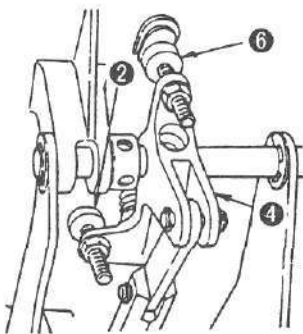


Рис. 3-8-7

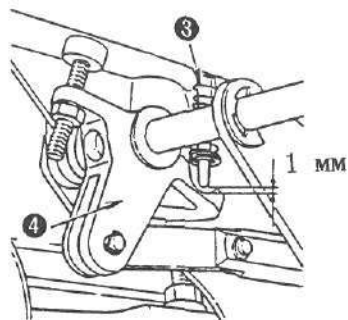


Рис. 3-8-8

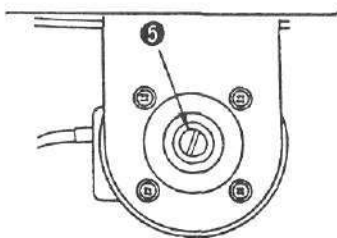


Рис. 3-8-9

- 3) Регулировка хода подъемника лапки
- ① Ослабить контргайку ① металлического фиттинга.
  - ② Ослабить контргайку стопора подъемника лапки (А) ② (показана на следующей странице) и опустить стопор (А) до отказа.
  - ③ Поддерживая состояние этапа 2, привести соленоид в действие и проверить величину подъема нажимной лапки, она должна равняется приблизительно 10 мм. Если величина подъема лапки окажется больше 10 мм, то повернуть плунжер против часовой стрелки, а если она меньше 10 мм, - повернуть плунжер, чтобы нажимная лапка поднялась на высоту 10 мм.
  - ④ Привести соленоид в действие и поднять стопор (А) ② до прикосновения к масляному резервуару.
  - ⑤ Выключить коленный выключатель. Затем поднять стопор (А) ② одним поворотом машины.
  - ⑥ Затянуть контргайку стопора (А) ② и контргайку металлического фиттинга.
  - ⑦ Поднять стопор подъемника лапки (В) ⑥ до прикосновения к масляному резервуару. Выполнить регулировку так, чтобы зазор около 1 мм был получен в намеченной части между лапководителем коленного подъемника ③ и лапкоподъемным рычагом ④.
  - ⑧ Затянуть контргайку стопора (В) ⑥.

(Осторожно) Величина подъема нажимной лапки может быть изменена только путем подъема или опускания стопора подъемника лапки (А) ②. Однако, если прижимное усилие нажимной лапки сильновато, то нажимная лапка может нормально не подниматься. При изменении величины подъема нажимной лапки, необходимо повторять процедуры ① по ⑧ несколько раз.

3-11 Автоподъемник (АК-33, -34, -35, -36)

Отрегулировать автоподъемник со скользящей плитой (АК-33, -34, -35, -36).

	Автоподъемник АК в сборе	Резистор обратного хода (в сборе)	Коленный выключатель в сборе	Головка машины	Используемый электродвигатель
АК-33	○	○	○	Тип -6	Эл.двигатель KFL Джуки или эл.двигатель А другого изготовителя
АК-34	○	○			Эл.двигатель PFL Джуки или эл.двигатель А другого изготовителя
АК-35	○			Тип -4	Эл.двигатель В другого изготовителя
АК-36	○		○	Тип -4	

(Примечания) 1. Электродвигатель А другого изготовителя не оснащен цепью обратного хода для магнита автоподъемника.

2. Электродвигатель В другого изготовителя оснащен цепью обратного хода для магнита автоподъемника.

Рис. 3-11-1

1) Метод установки (в случае, когда автоподъемник приобретается в отдельности)

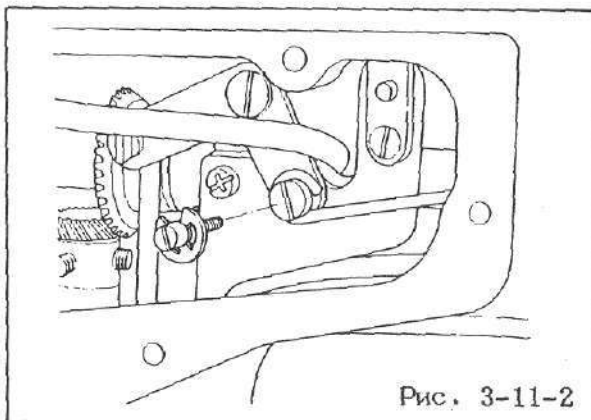


Рис. 3-11-2

Сняв боковую плиту, заменить шарнирный винт поперечины коленного подъемника пальцем поперечины коленного подъемника, поставленным вместе с устройством.

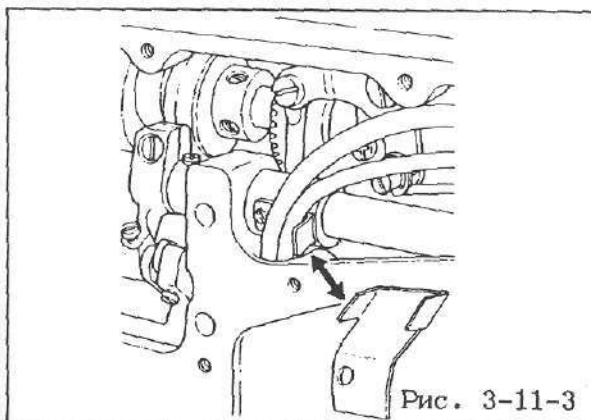
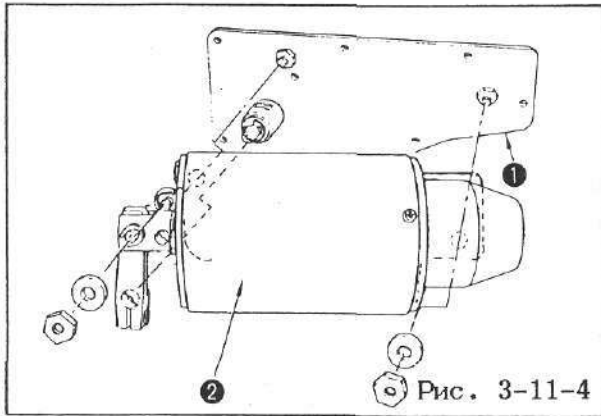


Рис. 3-11-3

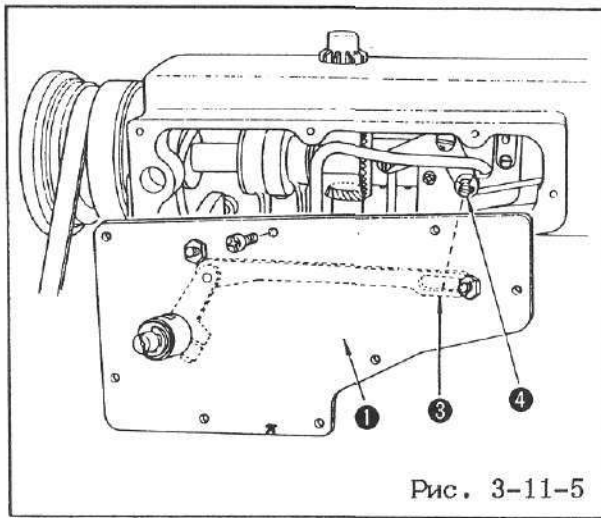
Если используется швейная машина с бобышкой на боковой плите, то заменить трубную опору поставленным узлом.





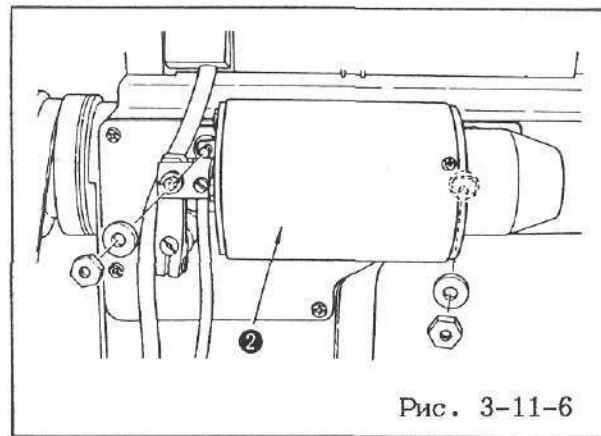
Снять боковую плиту (в сборе) ① и соленоид (в сборе) ② со швейной машины.

Рис. 3-11-4



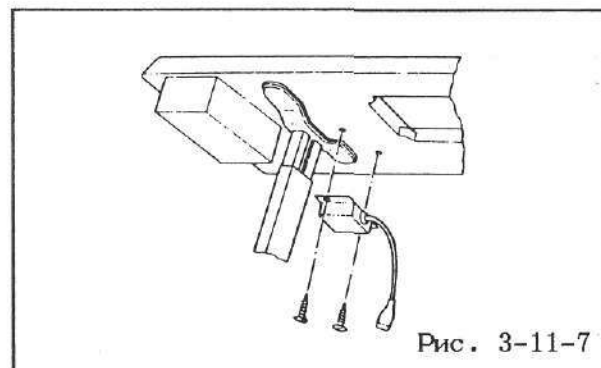
Установить боковую плиту (в сборе) ① на швейную машину. Обратите внимание на то, чтобы прорезь на кулисе соленоида ③ была установлена на палец поперечины коленного подъемника ④.

Рис. 3-11-5



Установить соленоид (в сборе) ②.

Рис. 3-11-6



Собрать резистор обратного хода (в сборе) на обратной стороне стола, как показано на рисунке слева.

Рис. 3-11-7

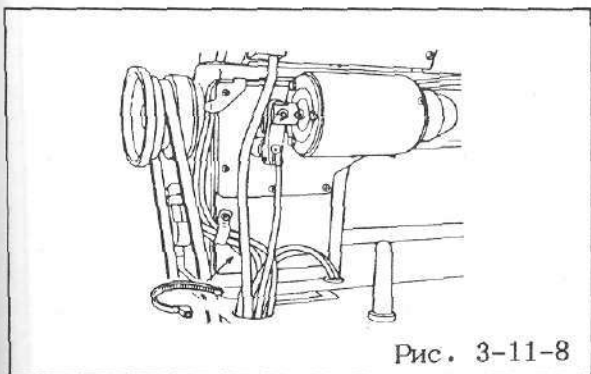


Рис. 3-11-8

Использовать поставленный кабельный ремешок и завязать кабели от пульта управления так, чтобы они не касались подвижных узлов.

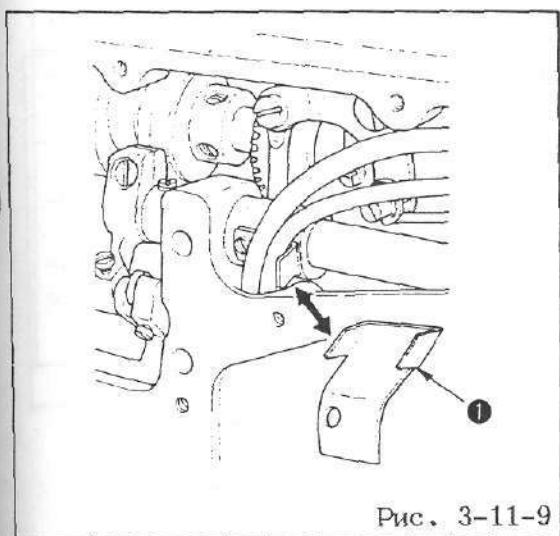


Рис. 3-11-9

- 2) В случае, когда автоподъемник отдельно поставляется Трубная опора ① поставляется с устройством в качестве стандартной принадлежности. Устройство этого типа может быть использовано вместе с устройством обрезки ниток для DMN-5420-6, -4 или подобных моделей.

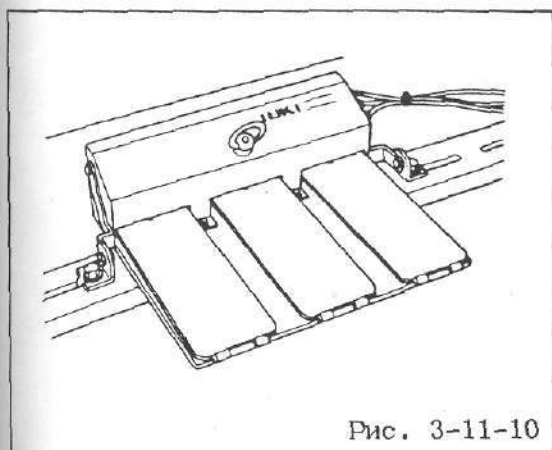


Рис. 3-11-10

- 3) При использовании вместе с РК-18 (триплексной педалью) Если нужно использовать РК-18 вместе с автоподъемником, то необходимо заказать автоподъемник АК-34.

4) DIP-переключатели и их функции выбора  
 DIP-переключатели (для серии SC) и их функции приведены в сводной таблице 3 ниже.

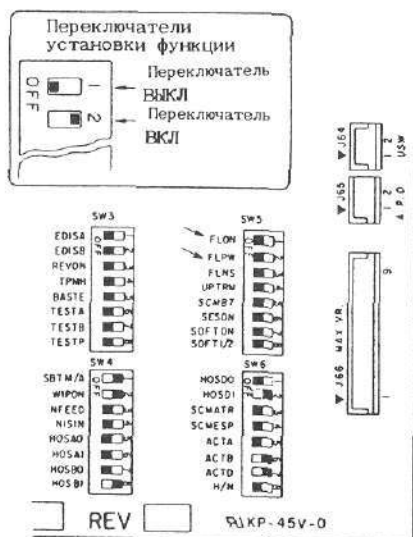


Рис. 3-11-11

SW5-1 FLON	SW5-2 FLPW	Функция
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Нажимная лапка поднимается только при управлении коленным выключателем или педальным выключателем.
ВКЛ	ВЫКЛ	Нажимная лапка автоматически поднимается на 60 сек после обрезки ниток или после завершения типового шитья.
ВЫКЛ	ВКЛ	Установка такого типа недействительна.
ВКЛ	ВКЛ	Нажимная лапка автоматически поднимается на 10 минут после обрезки ниток или после завершения типового шитья. В этом случае, оператор должен выключить питание перед уходом с места работы.

Таблица 3

5) Приспособляемость электрических компонентов электродвигателей серии SC

	Без FL	KFL	PFL
Компоненты датчика педали			
Плата транзисторной цепи для серии АК (на FL)	Неприспособляемо	Приспособляемо	Приспособляемо

Рис. 3-11-13

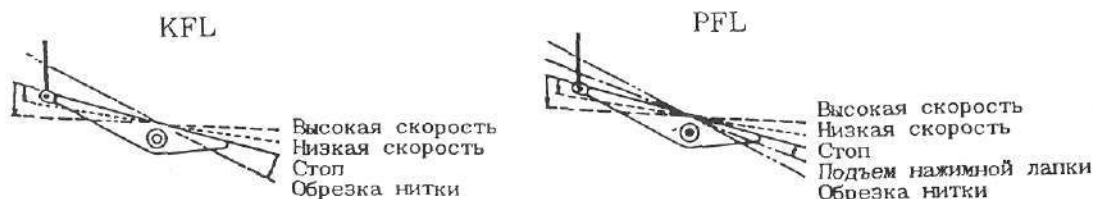


Рис. 3-11-12

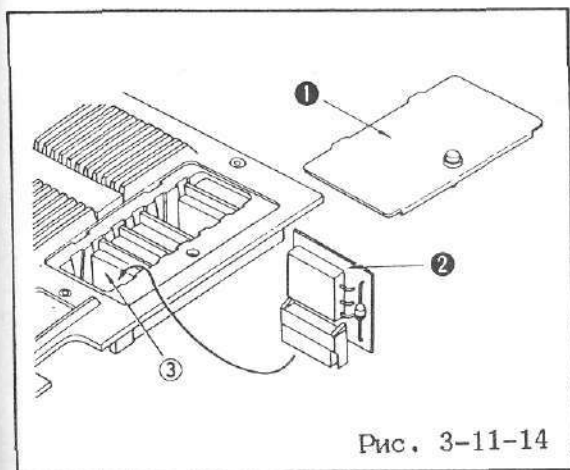


Рис. 3-11-14

- ① Если изменить "без FL" на "KFL", то требуется плата транзисторной цепи в сборе (M42013010A0) ②. Сняв верхнюю крышку ① с электрической коробки, собрать плату транзисторной цепи в сборе ② в FL ③.

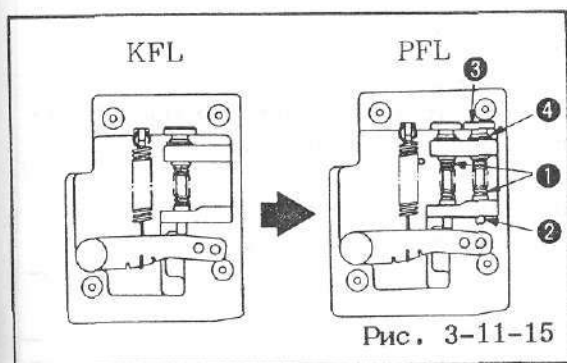


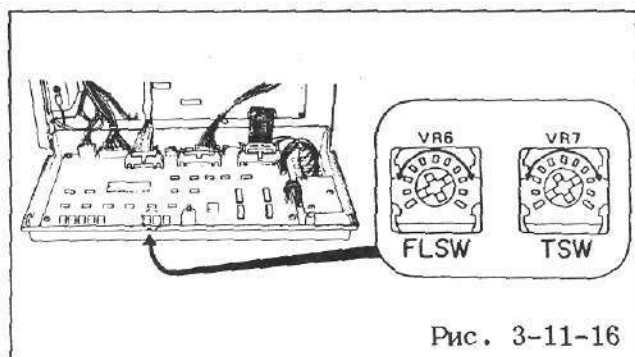
Рис. 3-11-15

- ② Если изменить "KFL" на "PFL", потребуются следующие детали и связанные их регулировки.

№ детали	Наименование	Кол.
① M2007120A0U	Прижимная пружина задней части (B)	2
② M2008110000	Стержень прижимной пружины задней части	1
③ M2009110000	Регулировочный винт для прижимного усилия задней части	1
④ M2010110000	Регулировочная гайка для прижимного усилия задней части	1

Таблица 4

(Осторожно)  
Прижимная пружина задней части для KFL отличается от прижимной пружины для PFL.



Отрегулировать циферблаты потенциометров датчика TSW и FLSW, как показано на рисунке слева.

Рис. 3-11-16

		Символ VR	
(I)	VR7	TSW	<p>Нажимная лапка поднимается между нейтральной позицией и позицией обрезки ниток педальной операции. Достаточный ход, следовательно, требуется для полного подъема нажимной лапки от самой нижней позиции перед обрезкой ниток.</p> <p>Установить ход в диапазоне <math>5,2 \pm 1</math> мм за счет соединительного отверстия (внутреннего) педали.</p> <p>o Поворотом циферблата потенциометра по часовой стрелке, ход увеличивается.</p>
(II)	VR6	FLSW	<p>Если нажать на переднюю часть педали, машина выполняет те же самые действия, что и в случае коленного автоподъемника лапки.</p> <p>Установить ход в диапазоне <math>1,5 \pm 1</math> мм за счет соединительного отверстия (внутреннего) педали.</p> <p>o Поворотом циферблата потенциометра по часовой стрелке, ход увеличивается.</p> <p>Если повернуть его чрезмерно, то нажимная лапка будет оставаться в поднятом положении даже при возвращении педали в нейтральную позицию.</p>

Таблица 5

## 6) Прочие

### ① 4-контактные разъемы, соединяемые с электродвигателем

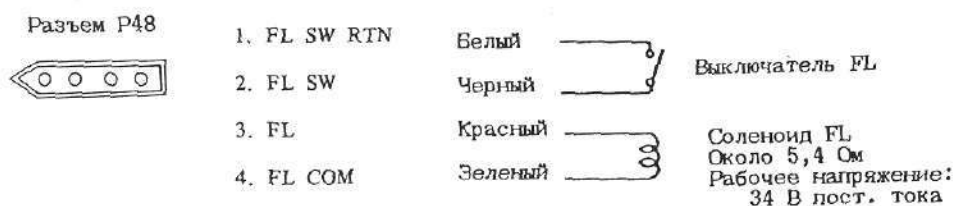


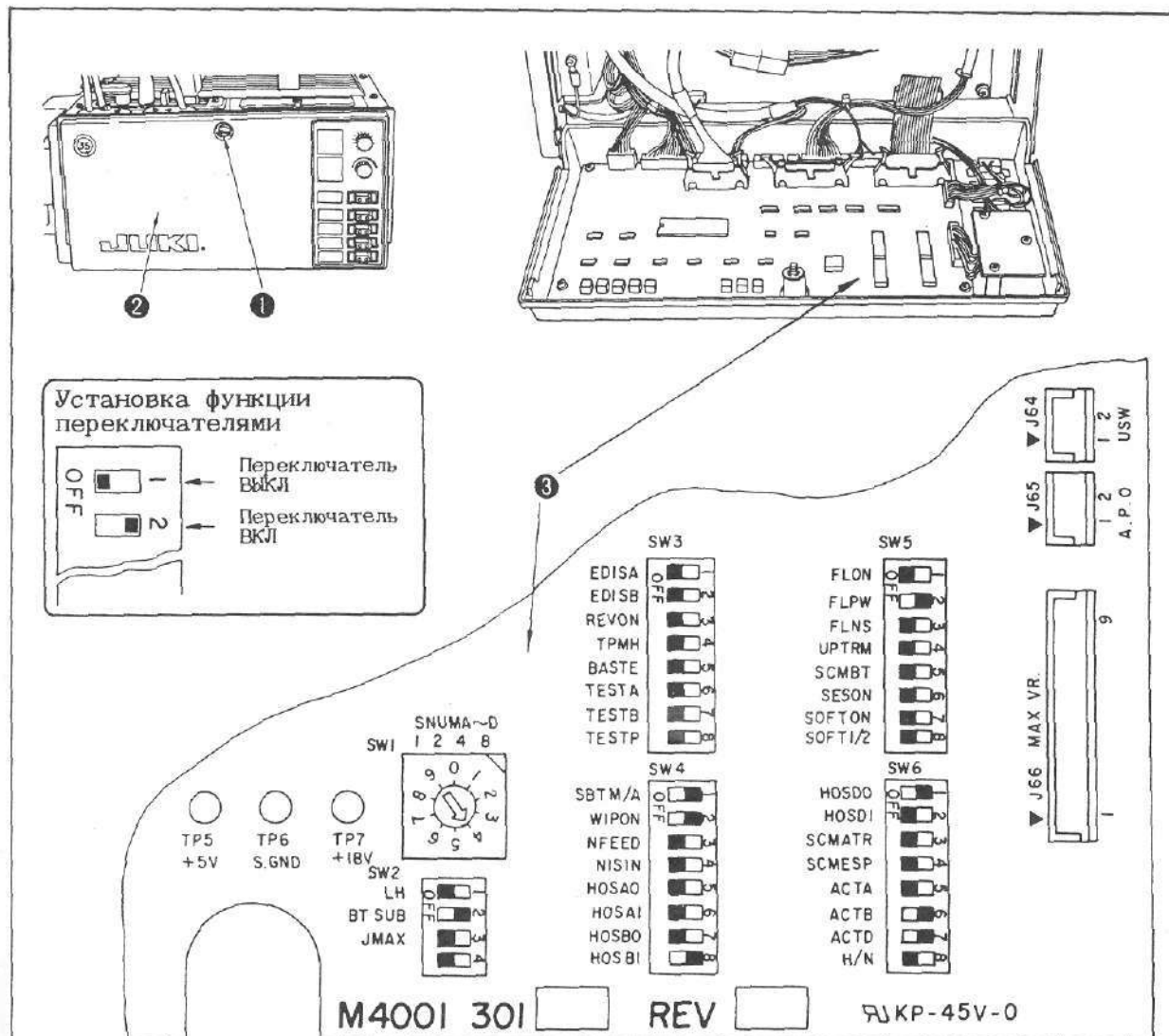
Рис. 3-11-17

### ② Герметика

Винты и втулки боковой плиты жестко закрепляются на местах при помощи склеивающей герметики Loctite 262. Ни в коем случае нельзя разбирать эти винты и втулки.

#### 4. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ В КОРОБКЕ УПРАВЛЕНИЯ (только DMN-5420-6, -4)

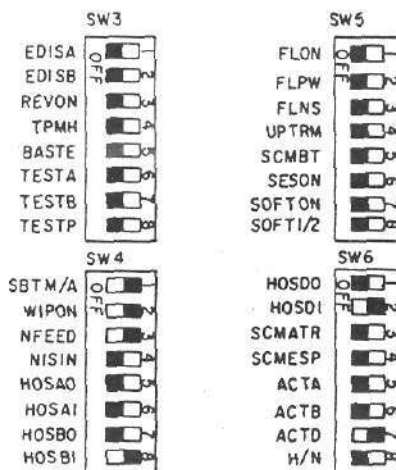
В случае швейных машин моделей DMN-5420-6, -4 нужно изменить положение DIP-переключателей на главной плате ① в коробке программируемого контроллера последовательности. (При отгрузке, эти переключатели установлены для использования с DLM-5400-6, -4.)



Установка DIP-переключателей для DLM-5400-6, -4  
(при отгрузке)

Переключатели, положение которых нужно изменить при использовании с DMN-5420-6, -4

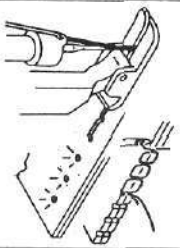
- ① SW4 - 3  
Переключатель ВКЛ → Переключатель ВКЛ
- ② SW6 - 6  
Переключатель ВКЛ → Переключатель ВКЛ
- ③ SW6 - 7  
Переключатель ВКЛ → Переключатель ВКЛ





Установка DIP-переключателей для DMN-5420-6, -4

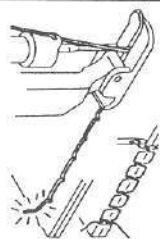


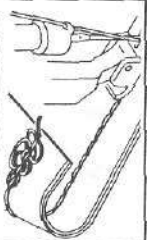
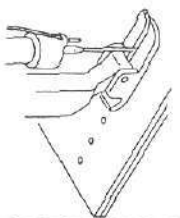
5. ИЗЫСКАНИЕ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ (для механических компонентов)

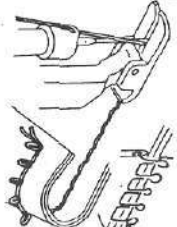
Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>1. Один или несколько стежков пропускаются в начале шитья.</p> 	<p>1-1) Нитка, оставшаяся в игле после обрезки, коротковата.</p>	<p>1)-А Натяжение игольной нитки усиливается при обрезке по причине дефекта на проходе игольной нитки.</p>	<p>Проверить проход игольной нитки. Удалить нитку, захваченную нитенаправляющим штифтом, исправить позицию направлятеля на стойке катушек нитки или устранить прочие неполадки.</p>
		<p>1-В) Усилие натяжной шайбы №1 сильновато.</p>	<p>Уменьшить усилие путем поворачивания гайки натяжной шайбы №1 против часовой стрелки.</p>
		<p>1-В) Величина плавучего положения натяжной шайбы №2 при обрезке ниток недостаточна.</p>	<p>Проверить натяжную шайбу, находится ли она в плавучем положении 0,5 - 1 мм, когда захват нитепритягивателя прижимается вправо. Если нет, то откорректировать ее за счет регулировочных гаек на обратной поверхности платформмы. Также проверить, освобождаются ли шайбы в параллельном положении. Если нет, то повернуть гайку регулятора натяжения на 180° или отрегулировать наклон пружины.</p>
		<p>1)-Г) Момент действия кулачка рановат.</p>	<p>Проверить и отрегулировать синхронизацию кулачка в соответствии с 3-6-(3).</p>
		<p>1-Д) Нитка соскальзывает с иглы при обрезке ниток из-за неправильной позиции захвата нитепритягивателя.</p>	<p>Проверить установочный винт захвата нитепритягивателя на ослабление.</p>
		<p>1)-Е) Встречный нож размещается слишком близко к игле, или лезвие слишком остро заточено.</p>	<p>Снять игольную пластинку, проверить и исправить позицию встречного ножа, или проверить подвижный нож на наличие каких-либо царапин (см. 3-6-(6)).</p>
		<p>1)-Ж) Царапины на подвижном ноже или на челноке</p>	<p>Проверить отверстие нитенаправителя ножа и челнок на царапины или заусенцы. Если имеются такие, то отшлифовать. Если царапины остаются, то заменить дефектные детали.</p>
		<p>1-З) Стандартный момент действия кулачка рановат.</p>	<p>Отрегулировать синхронизацию для синтетической нитки (специальной) (см. 3-6-(3)).</p>

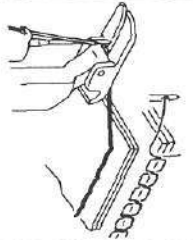
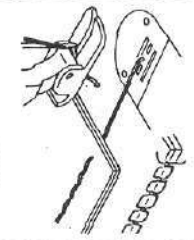
Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
1-2) Игольница используется неправильно игла, игольная пластинка или нажимная лапка, или же прижимное усилие нажимной лапки слабовато.	<p>2)-А Расстояние "а" великовато. Или же, длина выбега "б" великовата. В результате, игольная нитка не захватывается.</p>  <p>2)-Б Снятый затылок у "А" игольного отверстия на игольной пластинке великоват.</p> 	<p>Проверить "а" и "б" нажимной лапки, а также "А" игольной пластинки.</p> <p>о Когда синтетическая нитка используется для трикотажа, "а" &lt; 0,8 мм и радиус "А" и "Б" &lt; 0,3 мм.</p> <p>о Когда используется синтетическая нитка, "а" должна быть меньше 1,2 мм, и у "Б" и "А" не должно быть никакого затылка.</p> <p>о Для хлопчатобумажной нитки, снятый затылок у "а", "б" и "А" должен быть максимально уменьшен для обеспечения нормальной плотности стежков.</p> <p>о Чем меньше снятый затылок у "а", "б" и "А", тем лучше для легких или грубых тканей, более скользкой нитки и меньшей длины стежка.</p>	<p>Более тонкая игла оказывается лучшей для обеспечения достаточной плотности стежков.</p>
	2)-В Игла толстовата.		<p>Замнить игольную пластинку той, у которой меньшее игольное отверстие.</p>
	2)-Г Игольное отверстие на игольной пластинке великовато.		<p>Увеличить прижимное усилие нажимной лапки, обращая внимание на то, чтобы не возникли снижение подающей силы и заземление стежков.</p>
	2)-Д Прижимное усилие нажимной лапки недостаточное.		<p>Проверить, правильна ли высота игловодителя, и, если нет, то отрегулировать ее на высоту маркировочную линию на игловодителе (2,0 мм). Для вязаных или подобных заготовок, задерживать синхронизацию путем незначительного опускания игловодителя.</p>
1-3) Острие челнока не может захватывать игольную нитку. (Пропускаются стежки.)		3)-А Нарушение синхронизации иглы с челноком	<p>Уменьшить натяжку и ход (стандартный ход: 5 - 7 мм).</p>
		3)-В Натяжка прижимы нитепритягивателя высоковата, а ход его великоват.	

Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
		3)-В Носик челнока изношен.	Заточить носик или заменить челнок.
		3)-Г Игла неправильно установлена.	Правильно установить иглу. Если она изогнута, то заменить ее.
1-4) Нижняя нитка в начале шва коротковата.		4)-А Свободный конец нижней нитки притягивается в шпульку по причине разгона шпульки.	Увеличить усилие позиционирующего пальца шпульного колпачка.
		4)-Б Усилие позиционирующего пальца держателя шпульного колпачка слишком мало.	Увеличить натяжение нижней нитки.
		4)-В Царапинами или заусенцами на челноке коротко обрезаются нижняя нитка.	Уменьшить усилие позиционирующего пальца держателя шпульного колпачка и проверить шпульку на разгон.
		4)-В Царапинами или заусенцами на челноке коротко обрезаются нижняя нитка.	Устранить царапины и заусенцы, или же заменить челнок.
1-5) Игольная и нижняя нитки иногда не переплетаются в начале шитья.		5)-А Начальная скорость шитья высоковата.	Использовать функцию мягкого пуска (800 стезков/мин) для первых одного или двух стежков.
2-1) Нитка, оставаемая в игле после обрезки, длинновата.		1)-А Натяжение нитки, задаваемое регулятором № 1, недостаточно.	Увеличить натяжение, задаваемое регулятором № 1.
2. Конец игольной нитки первого стежка выходит на ткани.		1)-Б Момент действия кулачка устройства обрезки ниток поздневат.	Проверить и исправить синхронизацию кулачка в соответствии с 3-б-(3).
		1)-В Встречный нож позиционирован неправильно.	Откорректировать позицию встречного ножа в соответствии с 3-б-6.

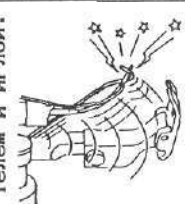


Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>3. Шов на изнанке заготовки чис-то не выполне-тся в начале шитья. (Слишком длинная иголь-ная нитка оста-ется на изнан-ке заготовки.)</p> 	<p>3-1) Нитка, оставляемая в игле после обрезки, длинновата.</p> <p>3-2) Игольная нитка, оставляемая в игле после обрезки, не укорачи-вается по причине использова-ния неподходящей иглы, иголь-ной пластинки или нажимной лапки.</p>	<p>1)-А См. 2-1) выше.</p> <p>2)-А См. 1-2) выше.</p>	<p>См. 2-1) выше.</p> <p>См. 1-2) выше.</p>
<p>4. Нитка соскаль-зывает с иглы в начале шва.</p> 	<p>4-1) Изменяется длина нитки, оста-вляемой в игле после обрезки.</p>	<p>1)-А Отстающаяся синхронизация кулачка служит причиной повы-шения натяжения, задаваемого регулятором № 1, и нитка об-резается перед перекрытием кромок подвижного и встреч-ного ножей.</p>	<p>Остановив электродвигатель, втолкнуть захват нитепритягивателя в шпульный колпачок пальцем при опущенной игле, с осторожностью повернуть маховик рукой к себе для выполнения обрезки ниток, а затем остановить маховик в момент, когда рычаг нитепритягивателя достигнет своей самой верхней позиции. При этом, если нитка, оставляемая в игле, составляет 10 мм или короче нитки, оставляемой после обрезки посредством pedalного управления, то длина оставляемой игольной нитки считается недоста-точной. Установить момент действия кулачка обрезки ниток пораньше и уменьшить натяже-ние, задаваемое регулятором № 1.</p>
	<p>1)-Б Захват нитепритягивателя не входит в шпульный колпачок на достаточную глубину, что слу-жит причиной частого соскаль-зывания игольной нитки с зах-вата нитепритягивателя.</p>	<p>1)-Б Захват нитепритягивателя не входит в шпульный колпачок на достаточную глубину, что слу-жит причиной частого соскаль-зывания игольной нитки с зах-вата нитепритягивателя.</p>	<p>Отрегулировать позицию захвата нитепритягива-теля в соответствии с 3-6-8.</p>
	<p>1)-В Лезвие встречного ножа заточено слишком остро и нитка обрезается одним встречным ножом.</p>	<p>1)-В Лезвие встречного ножа заточено слишком остро и нитка обрезается одним встречным ножом.</p>	<p>Еще раз заточить лезвие ножа или заменить нож.</p>

Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
		<p>1)-Г Нитенаправитель ножа, подвижной нож или челнок имеет царапины или заусенцы.</p>	<p>Зачистить царапины и заусенцы, или же заменить дефектную деталь.</p>
		<p>1)-Д Игла толстовата.</p>	<p>Заменить иглу.</p>
	<p>4-2) Нитка соскальзывает с иглы сразу же после обрезки.</p>	<p>2)-А Момент действия кулачка рановат и нитка, которая должна быть оставлена в игле, также обрезается.</p>	<p>Нитка соскальзывает с иглы сразу же после обрезки, так как подвижный нож расширяет нитки неправильно. В результате, нитка, которая должна быть оставлена в игле, также обрезается. (Связь игольную пластинку, вы можете найти обрезанную игольную нитку длиной около 20 мм.) В этом случае, задержать момент действия кулачка устройства обрезки ниток.</p>
	<p>4-3) Игольная и нижняя нитки иногда не переплетаются в начале шитья.</p>	<p>3)-А Начальная скорость шитья высоковата.</p>	<p>Использовать функцию мягкого пуска (800 стежков/мин) для первых одного или двух стежков.</p>
	<p>5-1) Натяжение игольной нитки в начале шва недостаточно.</p>	<p>1)-А Захват нитепритягивателя позиционирован неправильно.</p>	<p>Откорректировать позицию захвата нитепритягивателя в соответствии с 3-6-(8).</p>
<p>5. Начальные стежки слабо натянуты.</p>		<p>1)-Б Натяжение нижней нитки ослабляется в начале шва по причине не разгона шпульки.</p>	<p>Отрегулировать захват нитепритягивателя в соответствии с 3-6-(8) для устранения разгона шпульки.</p>
			<p>Использовать шпульный колпачок с противоразгонной пружиной.</p>
		<p>1)-В Натяжение игольной и нижней ниток недостаточно.</p>	<p>Увеличить натяжение игольной и нижней ниток.</p>
	<p>1)-Г Неправильная нажимная лапка или игольная пластинка используется.</p>		<p>См. 1-2)-(1).</p>

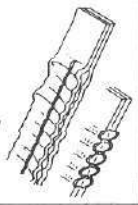

Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>6. Игольная нитка не обрезается, хотя нижняя нитка обрезается.</p> 	<p>6-1) Последний стежок пропускается.</p>	<p>1)-А Иголка неправильно закреплена к игловодителю.</p> <p>1)-Б Ход пружины нитепритягивателя великоват.</p> <p>1)-В Синхронизация челнока нарушена.</p>	<p>Правильно собрать иглу. Проверить иглу на изгиб.</p> <p>Уменьшить ход пружины нитепритягивателя до 5 - 7 мм.</p> <p>Проверка на пропускание стежка при низкой скорости шитья, отрегулировать синхронизацию челнока (на 2,0 мм раньше, чем синхронизация для стандартных машин челночного стежка).</p>
<p>6-2) Часть лезвия обрезки ниток загнулась.</p>	<p>2)-А Лезвие подвижного ножа плотно не прилегает к лезвию встречного ножа при обрезке ниток. (Установочный угол, позиция и наклон кромок лезвия встречного ножа неправильны относительно лезвия подвижного ножа.)</p>	<p>Снять игольную пластинку, привести устройство обрезки ниток в действие вручную для обрезки трех хлопчатобумажных ниток #50. Если три нитки равномерно обрезаются, то не требуется никакой дополнительной регулировки, но если нет, то:</p>	<p>Заточить встречный нож.</p> <p>Отрегулировать наклон кромок лезвия встречного ножа.</p> <p>Откорректировать позицию встречного ножа.</p>
<p>7. Нижняя нитка не обрезается, хотя игольная нитка обрезается.</p> 	<p>7-1) Подвижный нож не отводится на достаточное расстояние.</p> <p>7-2) Позиция нижней нитки во время обрезки изменяется.</p>	<p>1)-А Ход отвода подвижного ножа не исправлен. (Боковая позиция приводного вала ножа или кулачка обрезки ниток неправильна.)</p> <p>2)-А Используется неподходящий челнок.</p>	<p>Проверив ход отвода подвижного ножа, отрегулировать боковую позицию кулачка обрезки ниток так, чтобы ход отвода подвижного ножа стал равным 3 - 3,5 мм.</p> <p>Проверить челнок, имеет ли он направляющую канавку для нижней нитки. Если нет, то заменить челнок.</p>



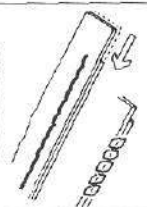
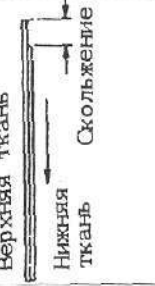
Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
8. Происходит интерференция между обтира- телем и иглой. 	8-1) Высота обтира- теля неправильна.		Исправить высоту обтира- теля.
9. Игла поврежда- ется.	9-1) Величина игольной подачи неправильна.	1)-А Неправильная позиция вала штока игольной подачи.	* Проверить, невеликоват ли ход движения иглы по отношению к игольному отверстию в меха- низме подачи. Если да, то отрегулировать позицию вала штока игольной подачи.
	9-2) Точка прокола иглы неправильна.	2)-А Начальная позиция рамы игло- водителя неправильна.	* Проверить, входит ли игла в центр игольного отверстия в механизме подачи. Если она не входит в центр отверстия, то ослабить зажим- ной винт переднего коромысла вала игольной подачи и отрегулировать начальную позицию рамы игловодителя.
	9-3) Серводвигатель переменного тока правильно не запускается.	3)-А Неправильное положение DIP- переключателя SW4-3 на плате программируемого контроллера последовательности.	* Установить DIP-переключатель SW4-3 NPEED, предусмотренный на плате программируемого контроллера последовательности, в положение ВКЛ.
10. Ненормальный рабочий шум. Дрожание рычага	10-1) Слишком плотный контакт отдельных компонентов	1)-А Недостаточное отделение меха- низма подачи от качающего механизма иглы	* Проверить контакт между игольной пластинкой и подающей рейкой, между рамой игловодителя и ее направляющей и между иглой и подающей рей- кой. Затем дополнительно отрегулировать по- зицию отдельных компонентов.
	10-2) Игра отдельных компонентов	2)-А Слишком большая игра регули- рующей кулисы подачи в осевом направлении	Опрокинув головку швейной машины, сдвинуть регулируемую кулису подачи вправо или влево для проверки на величину ее игры. Если игра окажется слишком большой, то устранить игру шарнирного вала регулирующие кулисы подачи.
	10-3) Винты ослаблены.	3)-А Винты компонентов регулирую- щей кулисы подачи туго не за- тянуты.	Проверить четыре машинных винта компонентов регулирующей кулисы подачи, надежно ли они затянуты. Если нет, то дополнительно затянуть их.

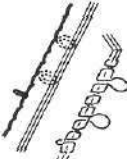
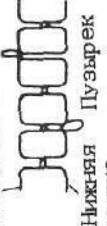
\* Относятся только к машине с игольной подачей.

6. ИЗЫСКАНИЕ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ (для швейной функции)

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>1. Морщины</p> 	<p>Образование мелких складок вокруг стежков по причине сужения стежков или неравномерной подачи заготовки</p> 	<p>Игла толстовата. Напряжение игольной и нижней ниток сильновато.</p>	<p>Негладкий проход нитки Момент действия челнока поздноват. Момент подачи рановат.</p>	<p>Использовать как можно более тонкую иглу. Использовать иглу KN (стандартную иглу). (Пример: DBx1 #11 - DBx1KN #9) Сгладить проход нитки. Опередить момент действия челнока настолько, чтобы не возникло пропускание стежков. Задержать помент подачи по отношению к действию иглы.</p>
		<p>Ход рычага нитепритягивателя великоват.</p>	<p>Сдвинуть нитенаправитель на рукове вправо для уменьшения длины нитки, протягиваемой рычагом нитепритягивателя.</p>	
		<p>Ход рычага нитепритягивателя маловат.</p>	<p>Увеличить ход.</p>	
		<p>Используется скользящая нитка.</p>	<p>Использовать устройство силиконовой смазки.</p>	
	<p>Проблема с нажимной лапкой</p>	<p>Прижимное усилие нажимной лапки сильновато.</p>	<p>Установить прижимное усилие как можно слабее (в пределах нормальной подачи ткани). Если нажимная лапка установлена слегка поднятой, то усилие эффективно уменьшается.</p>	
		<p>Подшва нажимной лапки негладка.</p>	<p>Полировать подошву нажимной лапки.</p>	
		<p>Заготовка подается с трудом.</p>	<p>Использовать нажимную лапку с тефлоновым антиадгезивным покрытием.</p>	

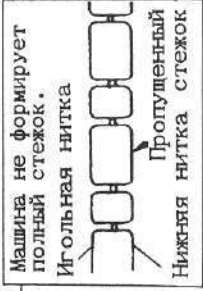
Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
Ткань взамахивает (топорщится).		Угол выхода подошвы нажимной лапки великоват.	Использовать нажимную лапку с меньшим углом выхода или без него.
		Нажимная лапка непараллельна игольной пластинке.	Заменить нажимную лапку или лапководитель.
		Острые иглы затупилось.	Заменить иглу.
		Игольное отверстие на игольной пластинке великовато.	Заменить ее игольной пластинкой с меньшим игольным отверстием. *За исключением игольной подачи.
Проблема с подающей рейкой		Подающая рейка высоковата.	Опустить подающую рейку настолько, чтобы обеспечивалась достаточная подающая сила.
		Зубцы подающей рейки изношены.	Заточить зубцы.
		Слишком большой шаг зубьев подающей рейки	Использовать подающую рейку с меньшим шагом.
		Неправильный наклон подающей рейки.	Отрегулировать угол наклона так, чтобы передний конец подающей рейки был выше заднего конца.
		Неточная параллельность подающей рейки	Заменить подающую рейку.
Скорость шитья высоковата.			Уменьшить скорость.
Прочие			Использовать притягиватель ткани.
			Оттягивать ткань назад рукой.
			Использовать алюминиевую шпульку (№ детали: B9117552A00).

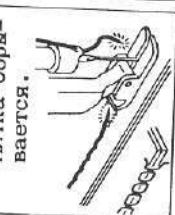
Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>2. Неравномерная подача заготовки</p> 	<p>Верхняя и нижняя ткани одинаково не подаются.</p> 	<p>Проблема с подающей рейкой</p>	<p>Подающая рейка высоковата.</p>	<p>Опустить подающую рейку настолько, чтобы обеспечивалась достаточная подающая сила.</p>
			<p>Зубцы подающей рейки изношены.</p>	<p>Заточить зубцы.</p>
			<p>Слишком большой шаг зубьев подающей рейки</p>	<p>Использовать подающую рейку с меньшим шагом.</p>
			<p>Неправильный наклон подающей рейки.</p>	<p>Установить подающую рейку с опущенным передом.</p>
			<p>Момент подачи поздноват.</p>	<p>Отрегулировать момент подачи на стандартную синхронизацию.</p>
		<p>Проблема с нажимной лапкой</p>	<p>Прижимное усилие нажимной лапки сильноовато.</p>	<p>Установить прижимное усилие по возможности настолько слабо, чтобы обеспечивалась нормальная подача заготовки.</p>
			<p>Подшва нажимной лапки негладка.</p>	<p>Полировать подошву нажимной лапки.</p>
			<p>Заготовка подается с трудом.</p>	<p>Использовать нажимную лапку с тефлоновым антистатическим покрытием.</p>
	<p>Скорость шитья высоковата.</p>			<p>Уменьшить скорость.</p>

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>3. "Пузырьки" (Ослабленные стежки с обрыванием нитей)</p> 	<p>Ниточные узлы формируются на обеих сторонах заготовки в виде нерегулярных ниточных петель.</p>  <p>Игольная нитка Пузырек нитка</p>	<p>Недостаточное натяжение нитки</p> <p>Пружина нитепритягивателя отрегулирована неправильно.</p>	<p>Увеличить натяжение нитки.</p> <p>Увеличить ход.</p> <p>Увеличить натяжение.</p> <p>Отрегулировать пружину так, чтобы она не касалась рукава.</p>	<p>Увеличить натяжение нитки.</p> <p>Увеличить ход.</p> <p>Увеличить натяжение.</p> <p>Отрегулировать пружину так, чтобы она не касалась рукава.</p>
<p>Ход рычага нитепритягивателя великоват.</p>	<p>Ход рычага нитепритягивателя великоват.</p>	<p>Сдвинуть нитенаправитель на рукаве вправо для уменьшения длины нитки, протягиваемой рычагом нитепритягивателя.</p>	<p>Сдвинуть нитенаправитель на рукаве вправо для уменьшения длины нитки, протягиваемой рычагом нитепритягивателя.</p>	<p>Сдвинуть нитенаправитель на рукаве вправо для уменьшения длины нитки, протягиваемой рычагом нитепритягивателя.</p>
<p>Проблема с челноком</p>	<p>Проблема с челноком</p>	<p>Момент действия челнока рановат.</p>	<p>Для хлопчатобумажной или прядильной нитки, отрегулировать момент действия челнока на стандартную синхронизацию или немного позднее.</p>	<p>Для хлопчатобумажной или прядильной нитки, отрегулировать момент действия челнока на стандартную синхронизацию или немного позднее.</p>
<p>Момент действия челнока поздневат.</p>	<p>Момент действия челнока поздневат.</p>	<p>Момент действия челнока рановат.</p>	<p>Для синтетической нитки, отрегулировать момент действия челнока на стандартную синхронизацию или немного раньше.</p>	<p>Для синтетической нитки, отрегулировать момент действия челнока на стандартную синхронизацию или немного раньше.</p>
<p>Зазор между челноком и рычагом открытия шпульного колпачка маловат.</p>	<p>Зазор между челноком и рычагом открытия шпульного колпачка маловат.</p>	<p>Зазор между челноком и рычагом открытия шпульного колпачка маловат.</p>	<p>Увеличить зазор.</p>	<p>Увеличить зазор.</p>
<p>Недостаточная смазка челнока</p>	<p>Недостаточная смазка челнока</p>	<p>Недостаточная смазка челнока</p>	<p>Правильно смазать челнок.</p>	<p>Правильно смазать челнок.</p>
<p>Движение челнока негладко.</p>	<p>Движение челнока негладко.</p>	<p>Движение челнока негладко.</p>	<p>Заменить челнок.</p>	<p>Заменить челнок.</p>
<p>Проблема с проходом нитки</p>	<p>Проблема с проходом нитки</p>	<p>Негладкий проход нитки</p>	<p>Гладко зачистить проход нитки.</p>	<p>Гладко зачистить проход нитки.</p>
<p>На проходе нитки имеются царапины.</p>	<p>На проходе нитки имеются царапины.</p>	<p>На проходе нитки имеются царапины.</p>	<p>Зачистить проход нитки.</p>	<p>Зачистить проход нитки.</p>





Неисправность	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
		Нитка захватывается по пути прохода.	Правильно заправить нитку.
Проблема со шпулькой или со шпульным колпачком		Нижняя нитка захватывается из-за неплотной посадки шпульки в шпульном колпачке.	Заменить шпульку или шпульный колпачок.
		Нитка правильно не наматана на шпульку.	Напряжение намотки сильновато или слабовато.
		Напряжная пружина шпульного колпачка повреждена.	Заменить шпульный колпачок.
		Происходит разгон нитки в шпульном колпачке.	Во избежание разгона шпульки, использовать шпульку с противоразгонной пружинной или положить тонкую ткань в шпульный колпачок.
Проблема с подачей		Нарушение синхронизации подачи или положение подающей рейки низковато.	Для хлопчатобумажной прядельной нитки, отрегулировать синхронизацию подачи немного позднее, чем стандартная синхронизация, а для синтетической нитки - немного раньше. Увеличить высоту подающей рейки (до 1 мм).
		Нажимная лапка высоковата.	Откорректировать высоту.
Проблема с нажимной лапкой		Подшва нажимной лапки имеет лишь небольшой угол выхода или без него (для сравнительно толстой нитки или большой длины стежка).	Использовать нажимную лапку с большим углом выхода.

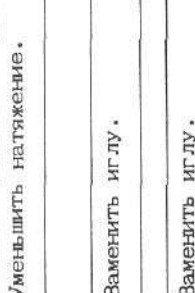
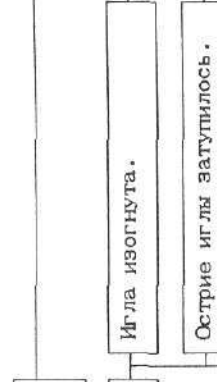


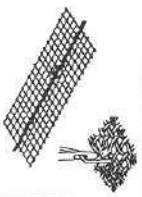
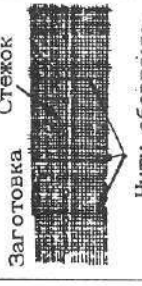
Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
		Проблема с регулятором натяжения нитки	Натяжные шайбы ослаблены.	Правильно отрегулировать синхронизацию освобождения натяжения нитки.
		Игла тонковата для данной нитки.		Заменить иглу или нитку. * За исключением игольной подачи
		Проблема с иглой	Острые иглы затупились.	Заменить иглу. (Для синтетической нитки, желательны использование иглы с шаровидным концом.)
<p>4. Пропускание стежков</p> 	<p>Машина не формирует полный стежок.</p> <p>Игольная нитка</p> <p>Пропущенный стежок</p> <p>Нижняя нитка стежок</p>	Проблема с иглой	Игла изогнута.	Заменить иглу
	Неправильная ориентация иглы	Правильно закрепить иглу.		
	Острые иглы затупились.		Заменить иглу.	
	Игла толстовата или тонковата для данной нитки.		Заменить иглу.	
	Проблема с челноком		Заточить носик челнока или заменить челнок.	
		Плохая синхронизация челнока		Откорректировать синхронизацию. (Правильная синхронизация зависит от типа ткани и нитки. Вообще, синхронизация должна быть установлена с опережением - для синтетической нитки или толстой ткани, и с запозданием - для тонкой ткани.)
		Неправильная высота игловодителя		Правильно отрегулировать его по отношению к носику челнока. (Вообще, игловодитель должен быть установлен выше - для синтетической нитки, и ниже - для тонкой ткани.)
		Неправильный зазор между носиком челнока и иглой		Максимально уменьшить зазор.
		Неравномерные петли формируются.		Обмотать нитку вокруг иглы.

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
5. Игольная нитка обрывается.	 <p>Игольная нитка соскальзывает с иглы или обрывается во время шитья. Игла Обрыв нитки Стежок Заготовка Игольная пластинка НИЖНЯЯ НИТКА</p>	<p>Натяжение игольной нитки сильновато.</p> <p>Скорость шитья высоковата.</p> <p>Плохая синхронизация подачи (Игла изогнута.)</p> <p>Пружина нитепригнителя отрегулирована неправильно.</p> <p>Ткань взмахивает (топорщится).</p>	<p>Ход великоват.</p> <p>Натяжка сильновата.</p> <p>Нажимная лапка плотно не лежит на заготовке.</p> <p>Угол выхода подошвы нажимной лапки великоват.</p> <p>Нажимная лапка непараллельна игольной пластинке.</p> <p>Игольное отверстие на игольной пластинке великовато.</p> <p>Негладкий проход нитки</p> <p>На проходе нитки имеются царапины.</p> <p>Нитка захватывается по пути прохода.</p>	<p>Уменьшить натяжение. Использовать устройство силиконовой смазки.</p> <p>Уменьшить скорость шитья.</p> <p>Откорректировать синхронизацию подачи.</p> <p>Уменьшить ход.</p> <p>Уменьшить натяжку.</p> <p>Отрегулировать высоту нажимной лапки.</p> <p>Использовать нажимную лапку с меньшим углом выхода или без него.</p> <p>Заменить нажимную лапку или лапководитель.</p> <p>Заменить игольную пластинку той, у которой меньшее игольное отверстие.</p> <p>Гладко зачистить проход нитки.</p> <p>Гладко зачистить проход нитки.</p> <p>Правильно заправить нитку.</p>

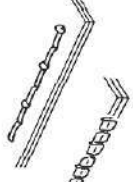
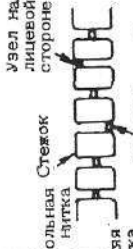

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
		Неправильное натяжение игольной нитки	Натяжение сильновато или слабовато.	Правильно отрегулировать натяжение.
		Неправильная регулировка пружины нитепритягивателя	Натяжение, задаваемое регулятором № 1, слабовато.	Увеличить натяжение так, чтобы нитка не перескакивала.
		Проблема с иглой	Ход великоват или маловат.	Правильно отрегулировать ход.
			Натяжка сильновата или слабовата.	Правильно отрегулировать натяжку.
			Игла изогнута.	Заменить иглу.
			Игла имеет царапины.	Заменить иглу.
			Отсриве иглы затупилось.	Заменить иглу.
			Неправильная ориентация иглы	Правильно закрепить иглу.
			Игла тонковата или толстовата для данной нитки.	Заменить иглу.
			Острые иглы слишком остро.	Использовать иглы с шаровидным концом (KN, S, J, B, U, Y и др.)
		Проблема с челноком	Проход нитки в челноке имеет царапины.	Гладко зачистить проход нитки.
			Носик челнока затупился или износился.	Заточить носик челнока или заменить челнок.

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
			<p>Зазор между челноком и рычагом открытия шпульного колпачка маловат.</p>	Увеличить зазор.
			<p>Челнок смазывается недостаточно.</p>	Достаточно смазать его.
<p>Нитка обрывается при выполнении стежков обратной подачей.</p>		<p>Игла неправильно закреплена.</p>	<p>Неправильная ориентация иглы</p>  <p>Сторона длинного колоба</p> <p>Зазубренная сторона</p>	<p>Закрепить иглу так, чтобы длинный колоб был точно направлен направо или немного к оператору, как показано на рисунке.</p> <p>Около 10°</p> 
<p>Нитка обрывается, когда машина выполняет холостые стежки.</p>		<p>Игла неправильно установлена.</p>	<p>Неправильная ориентация иглы</p>  <p>Сторона длинного колоба</p> <p>Зазубренная сторона</p>	<p>Обмотать нитку вокруг иглы.</p> <p>Закрепить иглу так, чтобы длинный колоб был точно направлен вправо или немного к оператору, как показано на рисунке.</p> <p>Около 10°</p> 
		<p>Нитенаправитель ножа позиционирован неправильно.</p>		Точно позиционировать его так, чтобы игла входила в центр отверстия.
		<p>Положение игловодителя низковато.</p>		Поднять игловодитель.
				Обмотать нитку вокруг иглы.

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>6. Зигзагообразные стежки</p> 	<p>Некоторые стежки выносятся с линии шва.</p>  <p>Заготовка. Вынесенный стежок. Стежок. Вынесенный стежок.</p>	<p>Напряжение игольной нитки сильноновато.</p> <p>Проблема с иглой</p>	<p>Уменьшить натяжение.</p> <p>Игла изогнута.</p> <p>Заменить иглу.</p> <p>Острые иглы затупились.</p> <p>Заменить иглу.</p> <p>Игла тонковата.</p> <p>Использовать более толстую иглу. Если используется игла KN (одноступенчатая игла), то заменить ее двухступенчатой.</p> <p>Игла длинновата.</p> <p>Использовать более короткую иглу или иглу с более длинным хвостовиком (Dax1).</p>	<p>Уменьшить скорость.</p>
<p>Скорость шитья высоковата.</p>	<p>Проблема с подающей рейкой</p>	<p>Неточная параллельность подающей рейки</p> <p>Подающая рейка правильно не установлена.</p> <p>Правильно установить ее.</p> <p>Монтажное основание подающей рейки имеет боковую игру.</p> <p>Устранить игру.</p>	<p>Уменьшить скорость.</p> <p>Заменить подающую рейку.</p> <p>Правильно установить ее.</p> <p>Устранить игру.</p>	<p>Уменьшить скорость.</p>
<p>Проблема с нажимной лапкой</p>	<p>Положение нажимной лапки высоковата.</p> <p>Неточная параллельность нажимной лапки</p> <p>Прижимное усилие нажимной лапки слабоваго.</p>	<p>Положение нажимной лапки высоковата.</p> <p>Неточная параллельность нажимной лапки</p> <p>Прижимное усилие нажимной лапки слабоваго.</p>	<p>Откорректировать высоту нажимной лапки.</p> <p>Заменить нажимную лапку или лапководитель.</p> <p>Увеличить усилие нажимной лапки.</p>	<p>Откорректировать высоту нажимной лапки.</p> <p>Заменить нажимную лапку или лапководитель.</p> <p>Увеличить усилие нажимной лапки.</p>

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>7. Нить заготовки обрывается.</p> 	<p>Нити заготовки обрываются иглой во время шитья.</p> 	<p>Проблема с заправкой нитки</p>	<p>Нитка неправильно заправлена в головку машины.</p> <p>Нитка неправильно заправлена в игловодитель.</p>	<p>Правильно заправить нитку.</p> <p>Использовать B1418227T00, B1418552A00.</p>
		<p>Проблема с иглой</p>	<p>Игла слишком сильно нагревается.</p> <p>Игла толстовата.</p> <p>Острые иглы затупилось.</p> <p>Неподходящая форма острия иглы. (Неправильный тип иглы)</p>	<p>Использовать устройство силиконовой смазки.</p> <p>Использовать как можно потоньше иглу.</p> <p>Заменить иглу.</p> <p>Использовать иглу с шаговидным концом (KN, S, J, B, U, Y и др.)</p>
		<p>Скорость шитья высоковата.</p>		<p>Уменьшить скорость (во избежание перегрева иглы).</p>
	<p>Слишком сильно протянута заготовка.</p>		<p>Игольное отверстие на игольной пластинке маловато.</p> <p>Прижимное усилие нажимной лапки слишком велико.</p> <p>Положение подающей рейки высоко.</p>	<p>Использовать игольную пластинку с большим отверстием.</p> <p>Максимально уменьшить прижимное усилие нажимной лапки.</p> <p>Уменьшить высоту до минимума.</p>
	<p>Слишком высокая влажность в цеху.</p>			<p>Поддерживать влажность около 65% во избежание перегрева и образования статзарядов из-за трения.</p>
	<p>Шаг подачи маловат.</p>			<p>Увеличить шаг как можно больше.</p>



Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
<p>8. Нерегулярные стежки</p> 	<p>Ниточные узлы нерегулярно появляются на обеих сторонах заготовки.</p>  <p>Узел на лицевой стороне</p>  <p>Узел на изнанке</p>	<p>Проблема с челноком</p> <p>Проблема со шпульной или шпульным колпачком</p>	<p>Челнок излишне или недостаточно смазан.</p> <p>Негладкий проход нитки на челноке</p> <p>Нижняя нитка плавно не вытягивается по причине неплотной посадки шпулки в шпульном колпачке.</p>	<p>Правильно смазать челнок.</p> <p>Заменить челнок или зачистить проход нитки.</p> <p>Заменить шпульку или шпульный колпачок.</p>
		<p>Нитка неправильно намотана на шпулке и, поэтому, нитка плавно не вытягивается.</p>	<p>Нитка неправильно намотана на шпулке и, поэтому, нитка плавно не вытягивается.</p>	<p>Откорректировать натяжение намотки нижней нитки или же отрегулировать позицию регулятора натяжения намотки шпулки.</p>
		<p>Происходит разгон шпулки в шпульном колпачке.</p>	<p>Происходит разгон шпулки в шпульном колпачке.</p>	<p>Во избежание разгона шпулки, использовать шпульку с пружинной или же положить тонкую ткань в шпульном колпачке.</p>
		<p>Пружина регулировки натяжения в шпульном колпачке повреждена.</p>	<p>Пружина регулировки натяжения в шпульном колпачке повреждена.</p>	<p>Заменить шпульный колпачок.</p>
		<p>Шпулка неправильно установлена в шпульном колпачке.</p>	<p>Шпулка неправильно установлена в шпульном колпачке.</p>	<p>См. "7. ШПУЛЬНЫЙ КОЛПАЧОК С ПРОТИВОРАЗГОННОЙ ПРУЖИНОЙ".</p>
	<p>Натяжение игольной и нижней ниток слабовато.</p>			<p>Увеличить натяжение.</p>
	<p>Неправильная регулировка пружины нитепритягивателя</p>		<p>Ход великоват или маловат.</p>	<p>Исправить ход.</p>
			<p>Натяжка сильновата или слабовата.</p>	<p>Исправить натяжку.</p>

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
		Проблема с прохождением нитки	Негладкий проход нитки	Гладко зачистить проход нитки.
			Проход нитки имеет царапины.	Гладко зачистить проход нитки.
			Нитка захватывается по пути прохода.	Правильно заправить нитку.
	Ткань взмахивает (топорщится).	Игольное отверстие на игольной пластинке великовато.	Игольное отверстие на игольной пластинке великовато.	Использовать игольную пластинку с меньшим отверстием. * За исключением игольной подачи.
			Угол выхода подошвы нажимной лапки великоват.	Использовать нажимную лапку с меньшим углом выхода или без него.
			Неточная параллельность нажимной лапки	Заменить нажимную лапку или лапководитель.
			Неточная параллельность подающей рейки.	Заменить подающую рейку.
			Положение нажимной лапки высоковат.	Откорректировать высоту нажимной лапки.
	Ход рычага нитепритягивателя великоват.			Сместить нитенаправитель на рукаве вправо для уменьшения длины нитки, протягиваемой рычагом нитепритягивателя.
				Использовать D1113-126-WA0 для нитенаправляющего вала.

Неисправность	Описание	Причины (1)	Причины (2)	Меры по устранению
9. Штулька царпагается.	<p>Царпапина</p> <p>Штулька царпагается, как показано на рисунке, и остаются заусенцы.</p>	<p>Когда используется челнок типа DAB (11038650), игла может прийти в контакт со штулькой.</p>		<p>Использовать 11141355 (челнок старого типа DAB), обладающий иглоограничительным эффектом для иглы #11. При использовании более толстой иглы, нужно отрегулировать иглоограничитель.</p>

## 7. ШПУЛЬНЫЙ КОЛПАЧОК С ПРОТИВОРАЗГОННОЙ ПРУЖИНОЙ

DLM-5400-6, -4 и DMN-5420-6, -4 используют шпульные колпачки с противоразгонной пружиной. Отрегулировать натяжку противоразгонной пружины следующим образом:

Если шпулька пробегает	Увеличить натяжку пружины.
Если образуются ослабленные стежки	Уменьшить натяжку пружины.

о Метод регулировки натяжки противоразгонной пружины

- 1) Снять пружину, как показано на рисунке ниже, с использованием старой иглы. (При этом, придержать пружину большим пальцем, чтобы она не отскочила.)
- 2) Пружинная сила может быть изменена путем изменения высоты аркообразной части пружины. (Свободный конец пружины не должен выступать за шпульный колпачок.)
- 3) Сначала уплотнить ухо ① шпульного колпачка, а затем вставить иглу под центром пружины так, чтобы центр пружины оттолкнулся вверх. При этом, уплотнить ухо ② в шпульный колпачок.

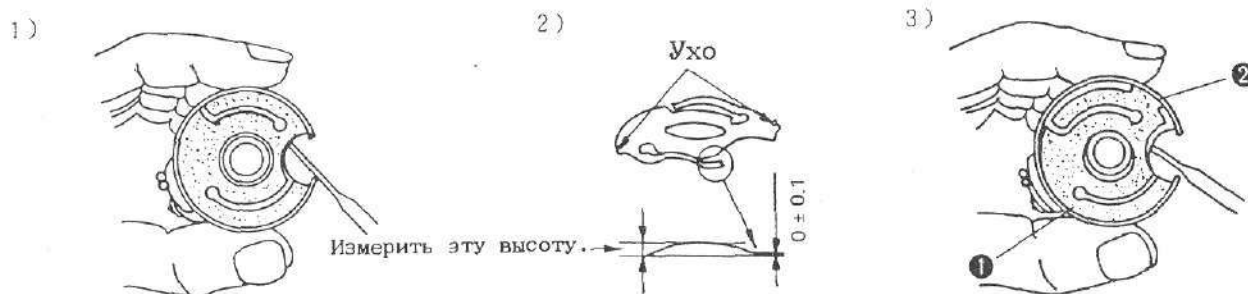


Рис. 7-1-1

о Когда используется шпульный колпачок с пружиной против холостого вращения, нужно поставить шпульку в шпульный колпачок в таком положении, чтобы направление намотки нитки на шпульке было таким, как показано на рис. 7-1-2.

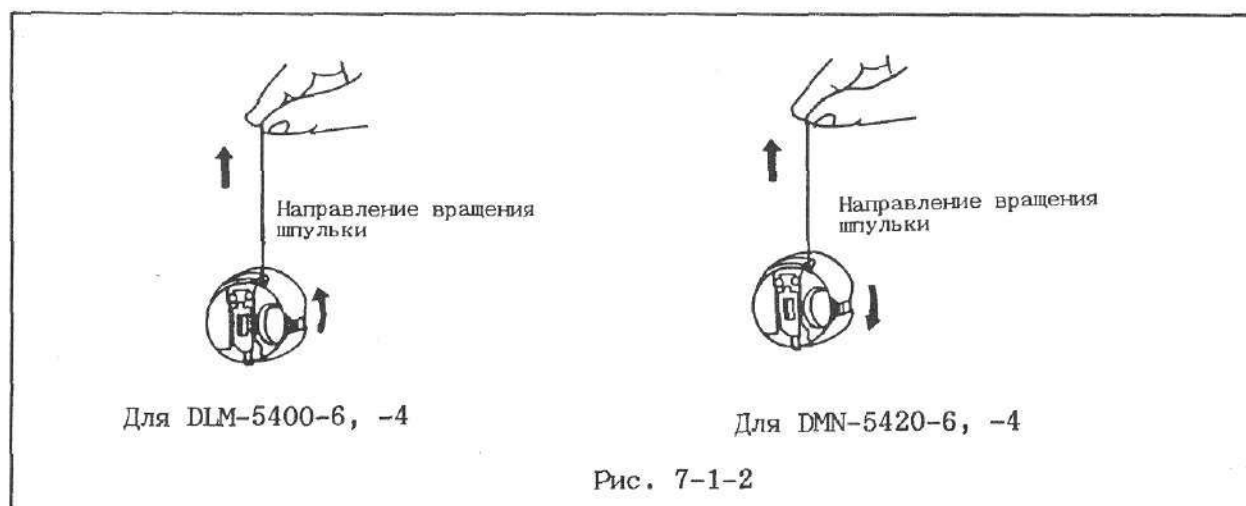


Рис. 7-1-2

Метод устранения нерегулярных стежков, образуемых при высокой/низкой скорости

Если образуются тугие стежки при низкой скорости шитья,

Увеличить натяжение нижней нитки и натяжку противоразгонной пружины.

Если образуются слабые стежки при низкой скорости шитья,

Уменьшить натяжение нижней нитки и натяжку противоразгонной пружины.

(Осторожно) Если шпулька перебегает или при высокой/низкой скорости образуются шитьенерегулярные стежки, то рекомендуется использование шпульного колпачка с противоразгонной пружиной.

## 8. ТАБЛИЦА НАБОРОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КАЛИБРОВ

Таблица вспомогательных калибров  
DLM-5400-6, -4

Тип вспомогательного калибра	Ширина вспомогательного калибра	Игольная пластинка	Крышка игольной пластинки (в сборе)	Калибр	Крышка кромки ткани игольной пластинки	Направляющая кромки ткани	Шарнирная лапка (в сборе)	Подающая рейка	Нож	Спецификация
* CA	5/64" (2.0mm)	11346004	B11155310AD	B1190522Y0A	11346905 (11347002)	11346400	B1524530CA0	B1613522N00A	B4121522000	Тип заготовки
C	3/32" (2.4mm)	11346004	B11155310AD	B1190522X00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530DA0	B1613522N00A	B4121522000	Специальный тип
D	1/8" (3.2mm)	11346004	B11155310AD	B1190522S00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530DA0	B1613522N00A	B4121522000	Стандартный тип
E	5/32" (4.0mm)	11346004	B11155310AD	B1190522Y00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530EA0	B1613522N00A	B4121522000	Специальный тип
F	3/16" (4.8mm)	11346004	B11155310AD	B1190522T00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530EA0	B1613522N00A	B4121522000	Специальный тип
H	1/4" (6.4mm)	11346004	B11155300AF	B1190522U00	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1613522W00A	B4121522000	Специальный тип
* HA	1/4" (6.4mm)	11346004	B11155300AF	B1190522U0A	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1613522A0A	B4121522000	Тип заготовки
* K	5/16" (7.9mm)	11346103	B11155300AM	B1190522Y0B	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1613522W00A	B4121522000	Тип заготовки
M	3/8" (9.5mm)	11346103	B11155300AM	B1190522V00	11347309 (11347408)	11346509	B1524530GA0	B1613522W00A	B4121522000	Специальный тип
* P	7/16" (11.1mm)	11346202	B11155300AM	B1190522Y0M	11347309 (11347408)	11346608	B1524530GA0	B1613522W00A	B4121522000	Тип заготовки Закрепленный держатель ножа B411853000A Закрепленный монтажный блок ножа B411953000A

Таблица вспомогательных калибров  
DLM-5420-6, -4

\* Для типа заготовки, применяется только вспомогательный калибр.  
o Номера детали в скобках на колонке крышки кромки ткани игольной пластинки относятся к принадлежностям (без отверстия; для ножа после срезки).

Тип вспомогательного калибра	Ширина вспомогательного калибра	Игольная пластинка	Крышка игольной пластинки (в сборе)	Калибр	Крышка кромки ткани игольной пластинки	Направляющая кромки ткани	Шарнирная лапка (в сборе)	Подающая рейка	Нож	Спецификация
* CA	5/64" (2mm)	11346004	B11155300AD	B1190530CA0	11346905 (11347002)	11346400	B1524530CA0	B1609530CC0	B4121522000 (B4145530B00)	Тип заготовки Используется для дельт стежка 2см и менее.
* DA	7/64" (2.8mm)	11346004	B11155300AD	B1190530DA0	11346905 (11347002)	11346400	B1524530DA0	B1609530DD0 B1609530EE0	B4121522000 (B4145530B00)	Тип заготовки
* DC	1/8" (3.2mm)	11346004	B11155300AD	B1190530DC0	11346905 (11347002)	11346400	B1524530DA0	B1609530DE0	B4121522000 (B4145530B00)	Тип заготовки Используется для дельт стежка 2см и менее.
D	1/8" (3.2mm)	11346004	B11155300AD	B1190530D00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530DA0	B1609530D00 B1609530EE0	B4121522000 (B4145530B00)	Стандартный тип
E	5/32" (4mm)	11346004	B11155300AF	B1190530E00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530EA0	B1609530D00 B1609530EE0	B4121522000 (B4145530B00)	Специальный тип
F	3/16" (4.8mm)	11346004	B11155300AF	B1190530F00	11346905 (11347002)	11346400	B1524530EA0	B1609530D00 B1609530EE0	B4121522000 (B4145530B00)	Специальный тип
G	7/32" (5.6mm)	11346004	B11155300AF	B1190530G00	11347101 (11347200)	11346400	B1524530GA0	B1609530G00 B1609530H00	B4121522000 (B4145530B00)	Специальный тип
H	1/4" (6.4mm)	11346004	B11155300AF	B1190530H00	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1609530G00 B1609530H00	B4121522000 (B4145530B00)	Специальный тип
* J	9/32" (7.5mm)	11346103	B11155300AF	B1190530J00	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1609530G00 B1609530H00	B4121522000 (B4145530B00)	Тип заготовки
* JA	19/64" (7.5mm)	11346103	B11155300AF	B1190530JA0	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1609530G00 B1609530H00	B4121522000 (B4145530B00)	Тип заготовки
* K	5/16" (7.9mm)	11346103	B11155300AM	B1190530K00	11347101 (11347200)	11346509	B1524530GA0	B1609530G00 B1609530H00	B4121522000 (B4145530B00)	Тип заготовки
M	3/8" (9.5mm)	11346103	B11155300AM	B1190530M00	11347309 (11347408)	11346509	B1524530GA0	B1609530G00 B1609530H00	B4121522000 (B4145530B00)	Специальный тип

\* Для типа заготовки, применяется только вспомогательный калибр.

o Номера детали в скобках на колонке ножа относятся к принадлежностям.

o Номера детали в скобках на колонке крышки кромки ткани игольной пластинки относятся к принадлежностям (без отверстия; для ножа после срезки).



# **JUKI**

## **JUKI CORPORATION**

### **HEAD OFFICE**

2-1, 8-CHOME, KOKURYO-CHO,  
CHOFU-CITY, TOKYO, JAPAN

### **BUSINESS OFFICE**

23-3, KABUKI-CHO 1-CHOME,  
SHINJUKU-KU, TOKYO 160, JAPAN

**CABLE:** JUKI TOKYO

**TELEX:** J22967, 232-2301

**PHONE:** 03(205)1188, 1189, 1190

