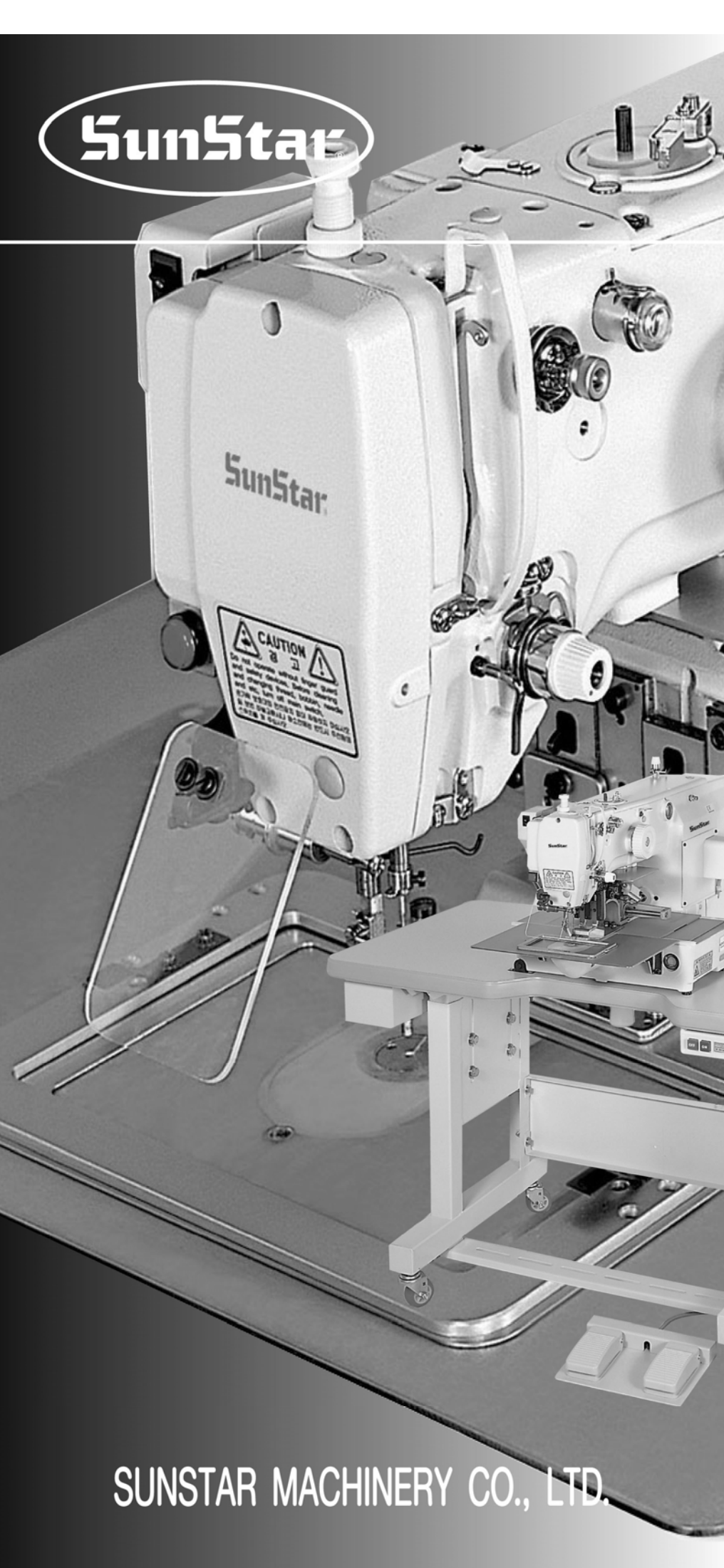




SunStar

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

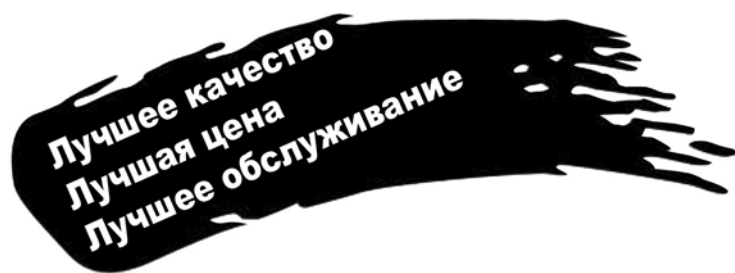
Серия SPS/B-1811
Серия SPS/A-1811
Серия SPS/B-2211
Серия SPS/A-2211
(Механическая часть)



- 1) Для правильного использования машины, внимательно прочтите руководство пользователя.
- 2) Храните данное руководство для справки в надежном месте с тем, чтобы воспользоваться им в случае нарушения функционирования или поломки машины.

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

MEE-050401

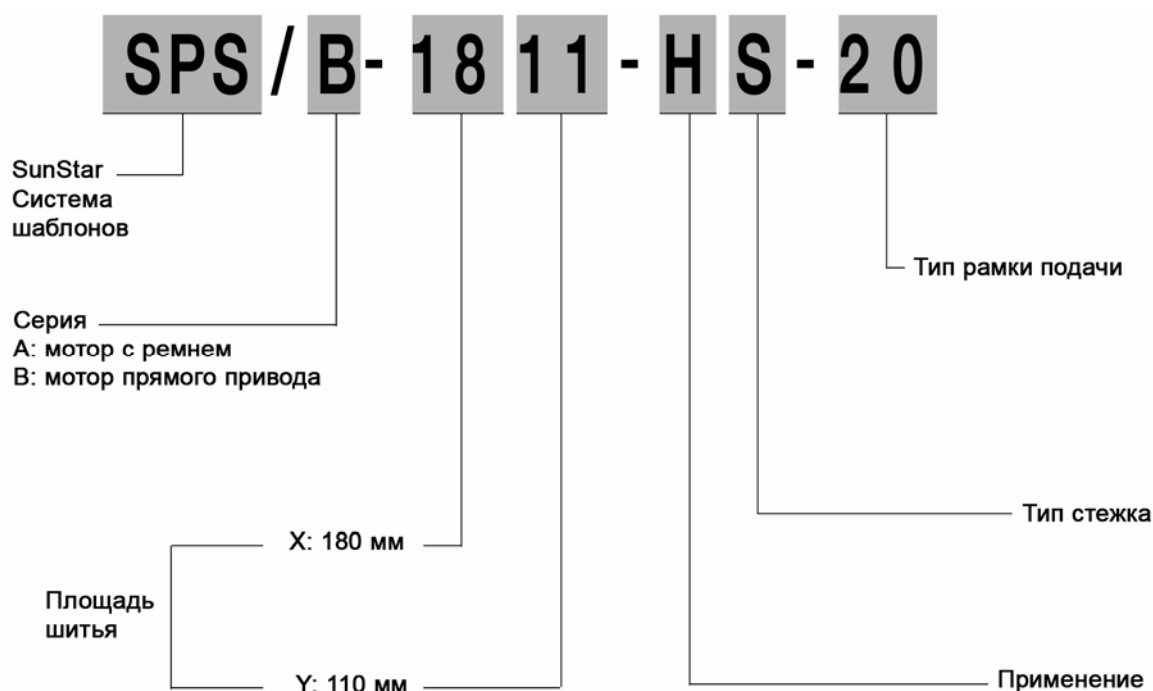


- 1. Благодарим Вас за покупку нашей машины. Усовершенствованные швейные машины серии SunStar созданы по улучшенной технологии с учетом многолетнего опыта производства промышленных швейных машин. Данная модель гарантированно удовлетворяет растущие потребности пользователей, предлагая им машины с разнообразными функциями, превосходным качеством работы, высокой производительностью, повышенным сроком службы и замечательным дизайном.**
- 2. Чтобы достичь максимальной эффективности, до начала работы на швейной машине внимательно ознакомьтесь с инструкциями данного руководства.**
- 3. Обратите внимание на то, что технические характеристики данного товара могут изменяться производителем в любое время без предварительного уведомления об очередном усовершенствовании машины.**
- 4. Настоящая машина сконструирована, изготовлена и поставляется в продажу в качестве швейной машины промышленного назначения. Она не должна использоваться для других промышленных целях.**



SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Структура модели швейной машины моделей серии SPS/B(A)



- | | |
|--|--|
| <p>☐ Тип мотора</p> <p>A: мотор с ремнем</p> <p>B: мотор прямого привода</p> <p>☐ Тип шитья</p> <p>1811: X (180 мм) x Y (110 мм)</p> <p>2211: X (220 мм) x Y (110 мм)</p> <p>☐ Тип рамки подачи</p> <p>10: Рамка, приводимая в движение магнитом</p> <p>20: Монолитная рамка с пневматикой</p> <p>21: Монолитная рамка с пневматикой, с двухшаговым устройством хода</p> <p>22: Монолитная рамка с пневматикой, приводимая в движение отдельно</p> <p>23: Разделенная рамка с пневматикой и устройством поворота зажима</p> | <p>☐ Тип стежка</p> <p>S: стандартный стежок</p> <p>P: идеальный стежок</p> <p>☐ Прошиваемые материалы</p> <p>G: средние материалы</p> <p>H: тяжелые материалы</p> |
|--|--|

Содержание

1. Правила техники безопасности для машины	6
2. Технические характеристики машины	9
3. Структура машины.....	10
1) Наименование частей машины.....	10
2) Внутреннее устройство блока управления.....	11
4. Установка машины.....	13
1) Производственная среда для установки машины	13
2) Электрические условия установки	13
3) Сборка внешних частей.....	13
5. Подготовка машины к эксплуатации.....	16
1) Настройка напряжения	16
2) Подача масла	17
3) Установка игловодителя.....	18
4) Продевание верхней нити	19
5) Продевание нижней нити	19
6) Установка и снятие шпульного колпачка	20
7) Регулирование натяжения верхней нити и нижней нитей.....	20
8) Намотка нижней нити.....	21
9) Регулирование высоты подъема прижимной лапки	21
10) Удаление отработанного масла	21
11) Регулирование пневматического давления.....	22
12) Регулирование скорости поднятия и опускания верхней игольной пластинки	22
13) Как установить швейную машину	22
14) Как прикрепить и снять клиновидный ремень (Серия А).....	23
15) Предупреждение, связанное с использованием гибких дисков.....	24
6. Ремонт машины.....	25
1) Регулирование высоты подъема игловодителя.....	25
2) Регулирование иглы и челнока	25
3) Регулирование привода нижнего вала и привода качающегося вала	26
4) Регулирование пружины на верхней стороне челнока.....	26
5) Регулирование высоты подъема пластины подачи.....	27
6) Регулирование механизмов прижимной лапки	27
7) Регулирование деталей пластинки прижима	29
8) Регулирование деталей устройства высвобождения нити	29
9) Регулирование деталей приспособления для удаления нити (обдувателя).....	31
10) Регулирование деталей приспособления для обрезки нити	32
11) Установка регулятора основной нити	35
12) Регулирование датчика верхней нити.....	35
13) Регулирование механизма ручного шкива.....	35
14) Регулирование приспособления для намотки.....	36
15) Установка положения синхронизатора (Серия А).....	36
16) Монтаж мотора с прямым приводом и способ его регулирования (Серия В)	37
17) Регулировка высоты подъема опорной крышки игольной пластинки	38
18) Регулирование высоты подъема игловода.....	38
19) Регулирование верхнего/нижнего хода пластины подачи (игольной пластины)	39
20) Регулирование положения консоли направителя X	39
21) Регулирование нижней пластины подачи.....	40
22) Регулирование натяжение зубчатого ремня привода оси X	40
23) Установка исходной точки на оси X-Y	41
24) Установка положения пластмассовой детали	42
25) Принципиальная схема пневматической системы SPS/B(A)-1811(2211)	43

7. Причины неисправностей и их устранение	44
8. SPS/B(A)-1811(2211)-HS-21	46
1) Технические условия.....	46
2) Регулирование начального положения пневматического цилиндра двухшагового устройства хода	46
3) Регулирование остановки в среднем положении верхней пластины подачи.....	46
4) Регулирование скорости подъема и опускания верхней пластины подачи	47
5) Использование переключателя педали	47
6) Принципиальная схема пневматической системы SPS/B(A)-1811(2211)-HS-21	48
9. SPS/B(A)-1811(2211)-HS-22	49
1) Технические характеристики	49
2) Регулирование угла верхней пластины подачи (правой и левой)	49
3) Регулирование начального положения пневматического цилиндра	49
4) Регулирование остановки в среднем положении верхней пластины подачи.....	49
5) Регулирование скорости подъема и опускания верхней пластины подачи	50
6) Использование ножного переключателя.....	50
7) Принципиальная схема пневматической системы SPS/B(A)-1811(2211)-HS-22	52
10. SPS/B(A)-1811(2211)-GS-20 (21, 22, 23).....	53
1) Технические характеристики машины	53
2) Как зацепить верхнюю нить.....	53
11. SPS/B(A)-1811(2211)-HP(GP)	54
1) Технические характеристики машины	54
2) Установка иглы	55
3) Зацепление верхней нити.....	55
4) Зацепление нижней нити	55
5) Регулирование пружины на верхней стороне челнока	56
6) Регулирование подвижного ножа и неподвижного ножа	56
12. Чертеж стола.....	57

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАШИНОЙ

Инструкция по технике безопасности в настоящем руководстве подразделяются на Опасность, Предупреждение и Предостережение.

Несоблюдение правил безопасности может привести к физическим травмам или механическим поломкам.

Опасность:

Это указание необходимо строго соблюдать. В противном случае можно столкнуться с опасностью при установке, транспортировке и обслуживании швейных машин.

Предупреждение:

Если вы обращаете внимание на данное предупреждение, то можете избежать получения травмы при работе с машиной.

Предостережение:

Если вы обращаете внимание на данное предупреждение, то можете избежать ошибок при работе с машиной.

1-1) Перемещение машины  Опасность	Швейные машины можно перемещать только персоналу, который полностью ознакомлен с правилами безопасности. При доставке машин следует соблюдать следующие инструкции: (a) Машину должны перемещать не менее двух человек. (b) В случае транспортировки машины рекомендуется вытереть на ее поверхности масло, чтобы предотвратить несчастные случаи.
1-2) Установка машины  Предостережение	Машина не будет работать надлежащим образом, если установлена в неправильном месте. Устанавливают машину при соблюдении следующих предварительных условий: (a) Распаковывают машину, начиная с ее верхней части и далее книзу. Будьте особенно внимательны в отношении гвоздей, которыми забит ящик. (b) Т.к. нежелательно, чтобы машины подвергались загрязнению и коррозии под воздействием пыли и влаги, то поблизости необходимо устанавливать климатический контроллер и периодически очищать машину. (c) Швейная машина не должна подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. (d) Обе стороны и задняя часть машины должны находиться на расстоянии не менее 50 см от стены, чтобы было достаточно места для проведения ее ремонта. (e) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА Машина не должна функционировать вблизи тех мест, в которых существует опасность взрыва, включая места, в которых используют в большом количестве разбрызгивающие вещества, например, аэрозоль или кислород, если конкретные действия, касающиеся операции, не гарантируют безопасности. (f) Машина вследствие ее особенности не оснащена осветительными приборами, поэтому конечные пользователи должны сами организовать освещение на рабочем месте. [Примечание] Более подробная информация об установке машины представлена в разделе 4. Установка машины
1-3) Ремонт машины  Опасность	Если машине требуется ремонт, то его должен проводить только уполномоченный инженер по выявлению неисправности, обученный в компании. (a) Перед тем, как приступить к ремонту или очистке машины, отключите ее от источника электропитания. Подождите 4 минуты, пока машина полностью отключится. (b) Запрещается модифицировать даже отдельную деталь машины без согласования с нашей компанией. Такие изменения могут сделать работу опасной. (c) В случае ремонта вы должны заменять запчасти только на стандартные запчасти нашей компании. (d) По окончании ремонта вы должны поставить снятую предохранительную крышку на место.

1-4) Функционирование машины



Предупреждение

Машины серии SPS/B(A)-1811(2211) предназначены для шитья тканей и других аналогичных материалов по шаблонам в условиях промышленного применения. Соблюдайте, пожалуйста, следующие принципы:

- (a) Внимательно прочитайте данное руководство полностью, чтобы понять, как работает машина.
- (b) В целях безопасности используйте подходящую для работы одежду.
- (c) Во время работы на машине не приближайтесь к работающим частям машины, например, игле, челноку, рычагу нитепритягивателя или шкиву.
- (d) Во время работы машины не снимайте с нее предохранительные пластины и крышки.
- (e) Обеспечьте заземление машины.
- (f) Перед тем как открыть распределительную коробку, например, блок управления, отключите источник электропитания и убедитесь в том, что выключатель переведен в положение «выкл.».
- (g) Перед тем, как продевать нить в иглу или проверять материалы после шитья, остановите машину.
- (h) Не включайте электропитание машины, если нажата педаль.
- (i) Не включайте несколько моторов в одну электрическую розетку.
- (j) По возможности, устанавливайте машину так, чтобы она не подвергалась воздействию шума, производимого, например, высокочастотными сварочными аппаратами.
- (k) Будьте осторожны при опускании игольной пластинки, иначе можно поранить палец или руку при защелкивании пластинки.

[Предупреждение]

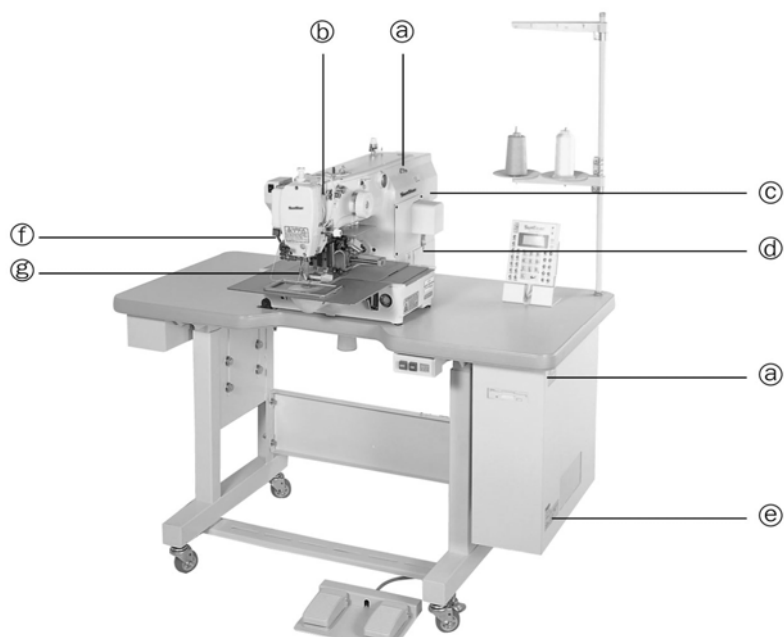
При соприкосновении с ремнем можно получить травму пальца или руки, устанавливайте крышку на место до того, как начинать работу, и перед проверкой или настройкой машины отключайте электропитание.

1-5) Защитные устройства



Предупреждение

- (a) Знак безопасности: предупреждает о соблюдении безопасности во время работы машины.
- (b) Крышка рычага нитепритягивателя: предохраняет части тела оператора от соприкосновения с рычагом нитепритягивателя.
- (c) Крышка сервомотора: предохраняет от защемления частей тела и затягивания одежды мотором и валом привода на оси Y.
- (d) Крышка шагового мотора: защищает от несчастных случаев во время вращения шаговых моторов.
- (e) Табличка с указанием характеристик мощности: содержит меры предосторожности для защиты от поражения электрическим током во время вращения моторов.
- (f) Предохранительная пластинка: защищает глаза при повреждении иглы.
- (g) Защитное устройство для пальцев: предохраняет пальцы от соприкосновения с иглой.



1-6) Расположение знака безопасности



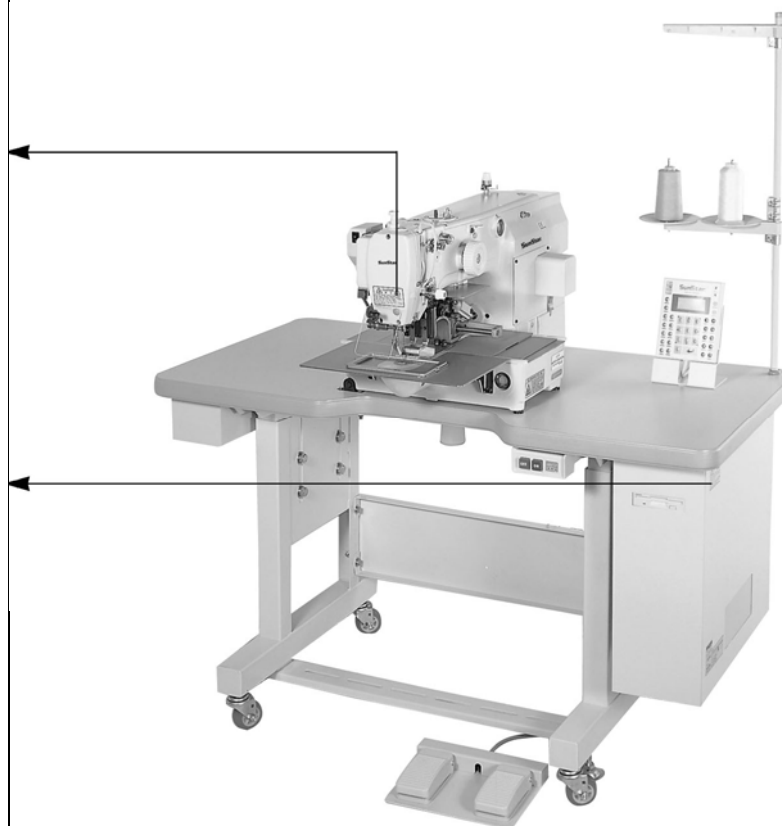
Не работайте на машине без устройства предохранения пальцев и предохранительных устройств. Перед протягиванием нити, замены шпульки и иглы, очисткой и т.д. отключайте электропитание машины.



Опасное напряжение может привести к риску получения электротравмы. Перед тем, как открывать данную крышку отключите машину от сети питания и выньте сетевой шнур из розетки.

«Предупреждающую надпись» наносят на машину в целях безопасности. Работая на машине, выполняйте инструкции, указанные на предупреждающей надписи.

Месторасположение предупреждающей надписи



1-7) Содержание предупреждающих надписей



Предупреждение!

1)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!



Не работайте на машине без устройства предохранения пальцев и предохранительных устройств. Перед протягиванием нити, замены шпульки и иглы, очисткой и т.д. отключайте электропитание машины.

2)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!



Опасное напряжение может привести к риску получения электротравмы.

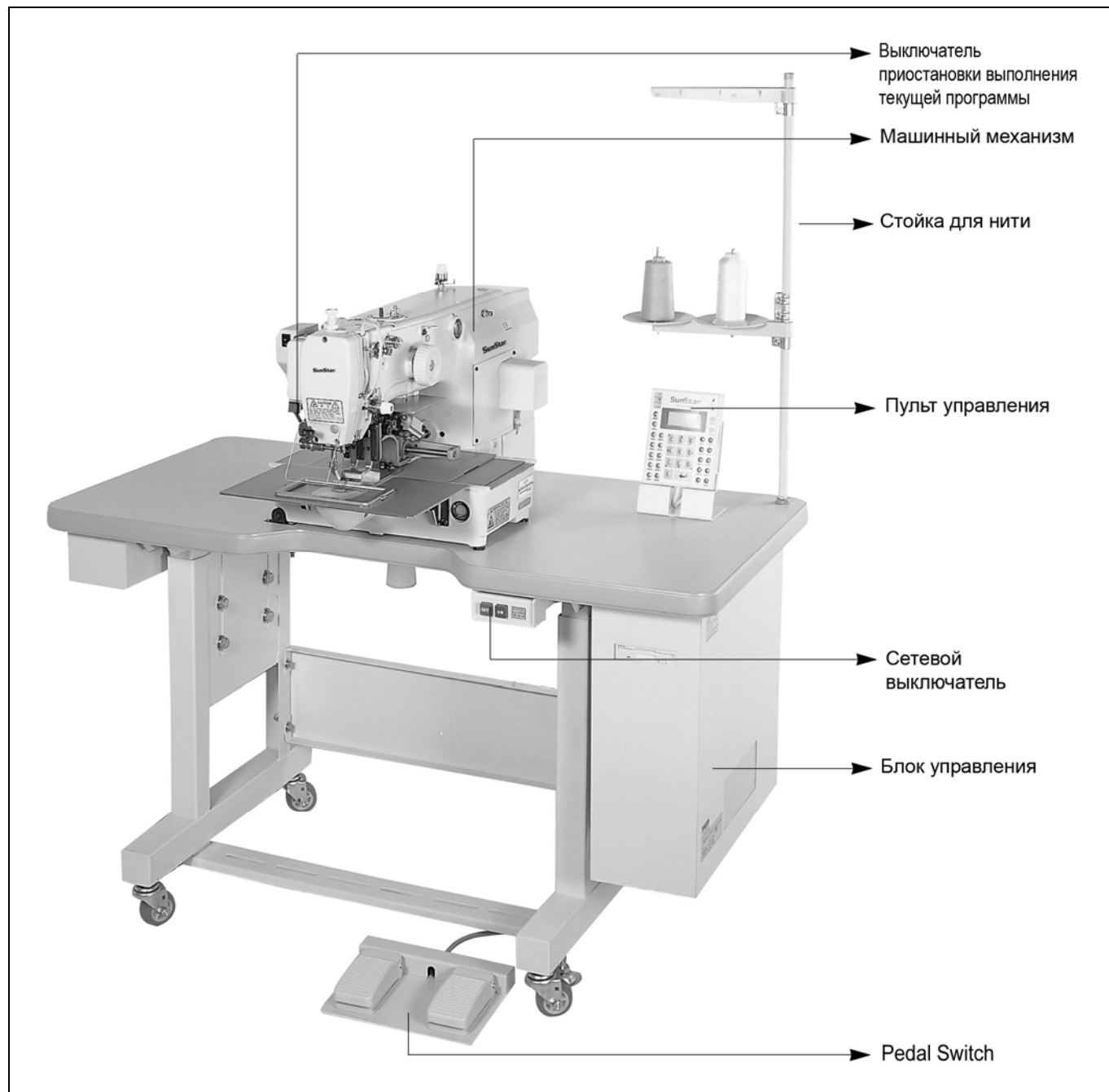
Перед тем, как открывать данную крышку отключите машину от сети питания и выньте сетевой шнур из розетки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

Серия		SPS/B-1811(2211) (мотор с прямым приводом)	SPS/A-1306(1507) (Мотор с ремнем)
Площадь шитья	1306	X (ширина) x Y (длина) : 180 мм x 110 мм	
	1507	X (ширина) x Y (длина) : 220 мм x 110 мм	
Скорость шитья		Макс. 2,000 стежков в минуту (Длина стежка: 3 мм или меньше)	
Длина стежка		0.1 ~ 12.7	
Игла		DP x 17, DP x 5	
Ход игловодителя		41.2 мм	
Челнок		Увеличенный качающийся челнок, выполняющий пол-оборота	
Шпульный колпачок		Шпульный колпачок для увеличенного качающегося челнока, выполняющего пол-оборота	
Шпулька		Шпулька для увеличенного качающегося челнока	
Ход прижимной лапки		Стандартный: 4 мм [0.5~10 мм]	
Высота подъема прижимной лапки		Макс. 20 мм	
Высота подъема рамки механизма подачи		25 мм [Макс. 30 мм]	
Система продвижения		Импульсный мотор	
Функция аварийной остановки		Действует во время выполнения шитья	
Функция выбора шаблона		Номер шаблона можно выбирать в пределах от №1 до №999	
Оперативная память		Гибкий диск 3.5" (2HD)	
Резервная память		Рабочая точка сохраняется в памяти в случае аварийной остановки машины	
Функция 2-ой исходной точки		Другую исходную точку можно установить с помощью поворотного переключателя JOG-key	
Ограничение максимальной скорости		Максимальную скорость можно ограничивать в пределах 200 – 2,500 ст./мин.	
Количество шаблонов		Макс. 691 шаблон / диск	
Защитное устройство		Функция аварийной остановки, функция ограничения максимальной скорости	
Главный мотор		Встроенный сервомотор переменного тока	Сервомотор мощностью 550 Вт
Потребляемая мощность		600 ВтА	
Рекомендуемая температура		5° C ~ 40° C	
Рекомендуемая влажность		20% ~ 80%	
Мощность		1 : 100-240 Вт, 3 : 200-40 Вт, 50/60 Гц	
Пневматическое давление		5-5.5 кгф/см ² (0.49-054 МПа)	

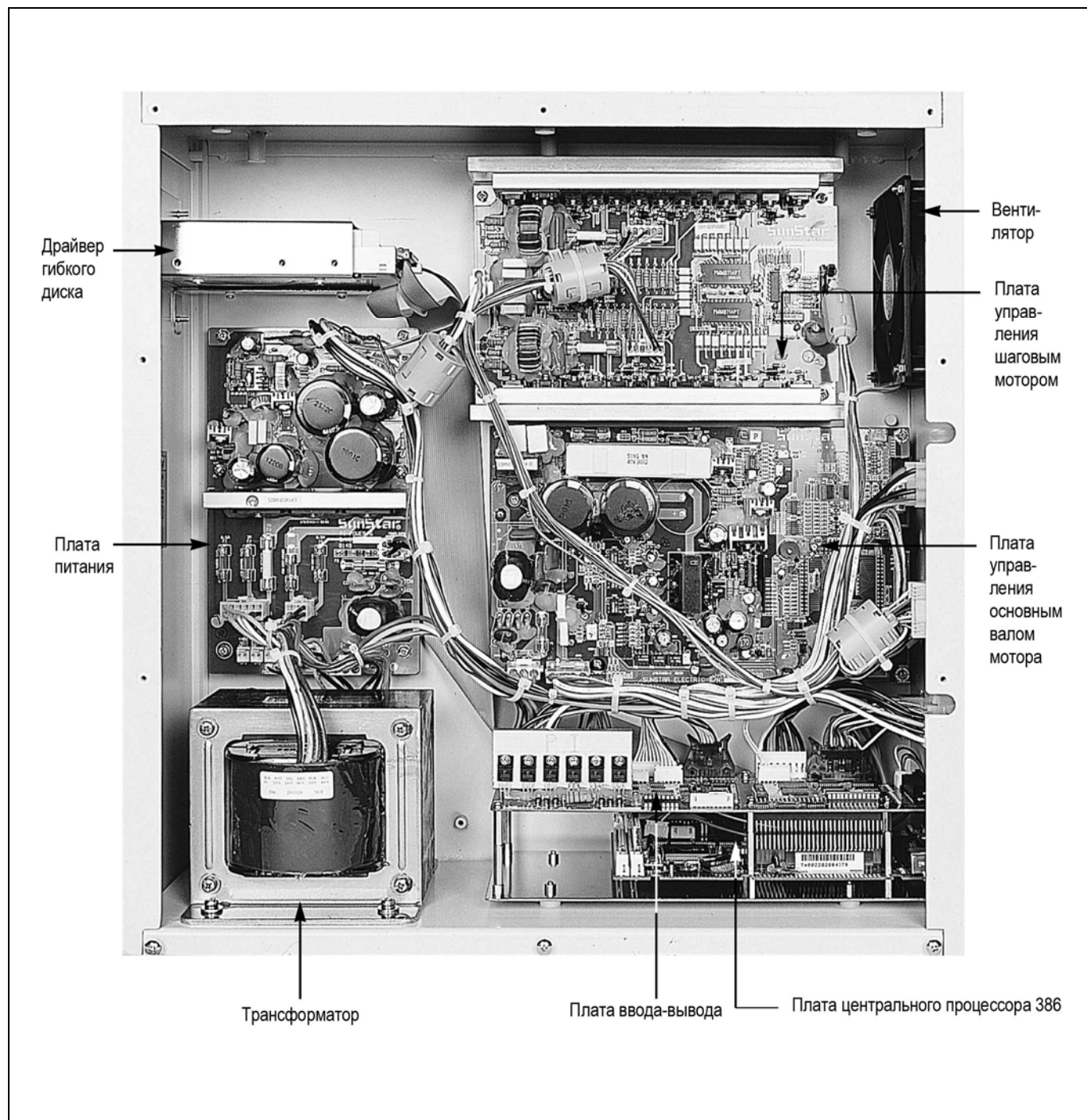
СТРУКТУРА МАШИНЫ

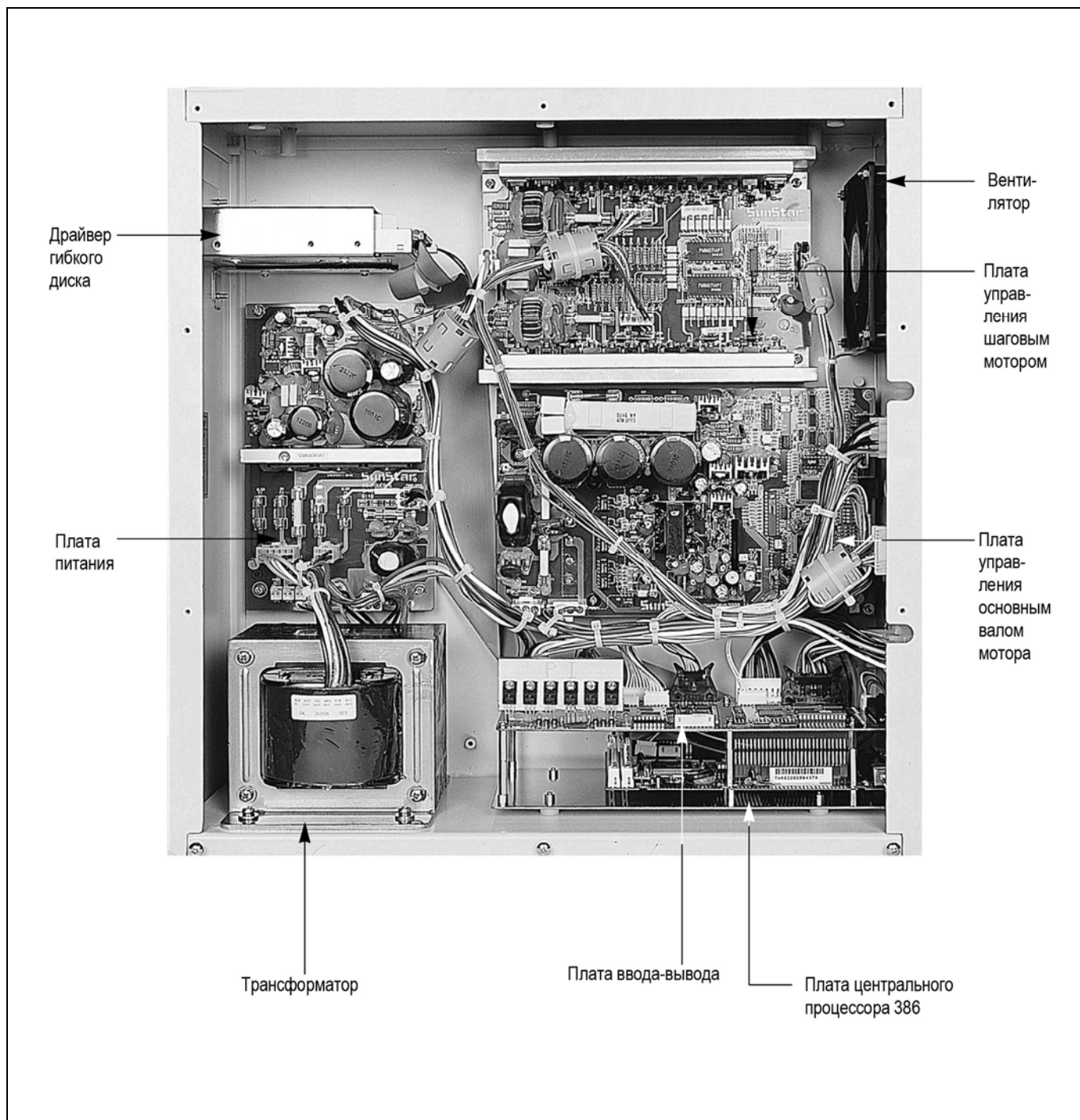
1) Наименование частей машины



2) Внутреннее устройство блока управления

① SPS/B-1811 (2211)





УСТАНОВКА МАШИНЫ

1) Производственная среда для установки машины

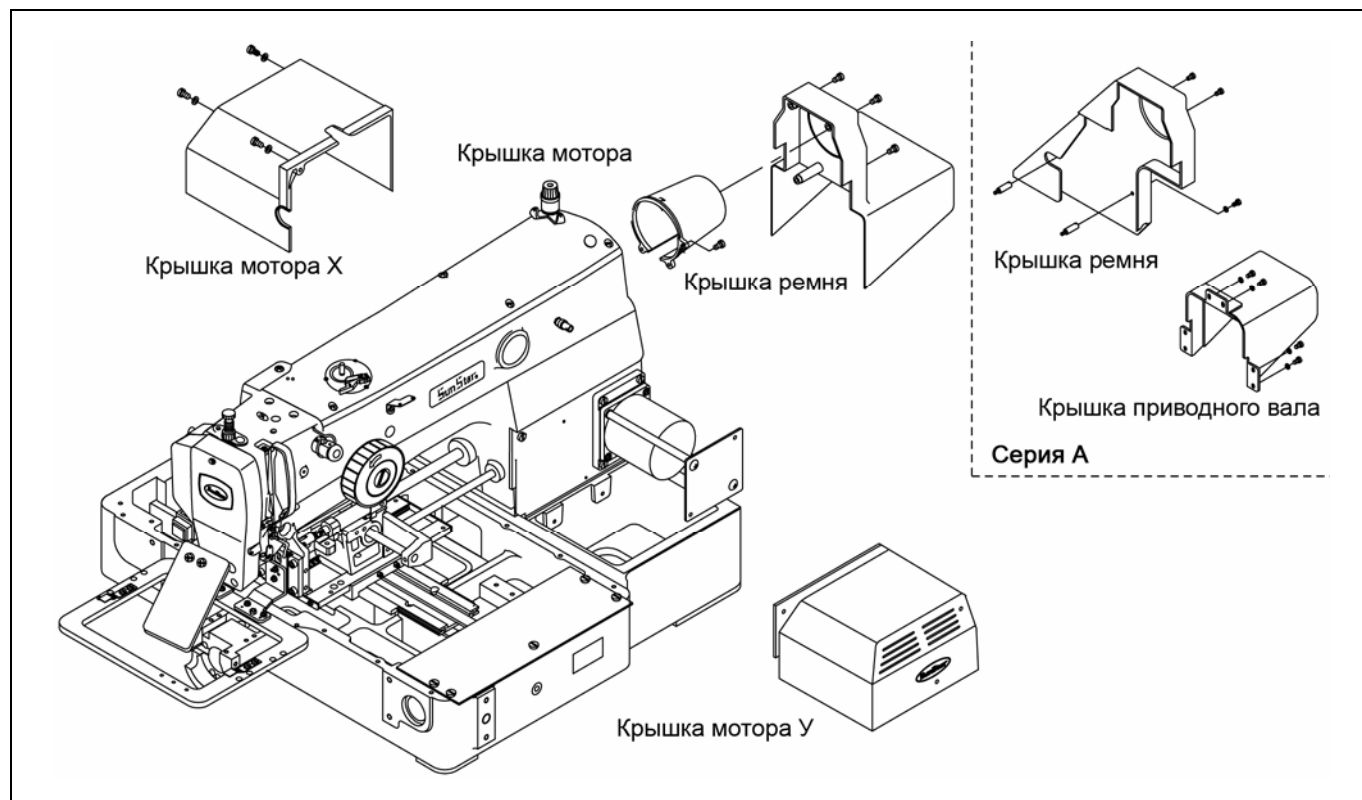
- A. Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, не используйте машину, если напряжение превышает обычное напряжение на $\pm 10\%$.
- B. Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, соблюдайте указанное давление устройств, в которых используется атмосферное давление, например, пневматического цилиндра.
- C. Для безопасной работы машины соблюдайте следующие условия:
 - ⇒ Температура окружающей среды во время работы: $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
 - ⇒ Температура окружающей среды во время содержания и технического обслуживания: $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- D. Влажность: В пределах 20~80% (Относительная влажность)

2) Электрические условия установки

- A. Сетевое напряжение
 - Сетевое напряжение должно быть в пределах обычного напряжения, $\pm 10\%$.
 - Частота сети должна быть обычной (50/60 Гц) $\pm 1\%$.
- B. Электромагнитные помехи
Используйте отдельную сеть для сильных магнитных элементов или высокочастотных аппаратов и не устанавливайте машину рядом с ними.
- C. Установку дополнительных частей или аксессуаров следует производить при низком напряжении.
- D. Будьте осторожны, не допускайте попадания воды или кофе на блок управления и мотор.
- E. Не допускайте падения блока управления или мотора.

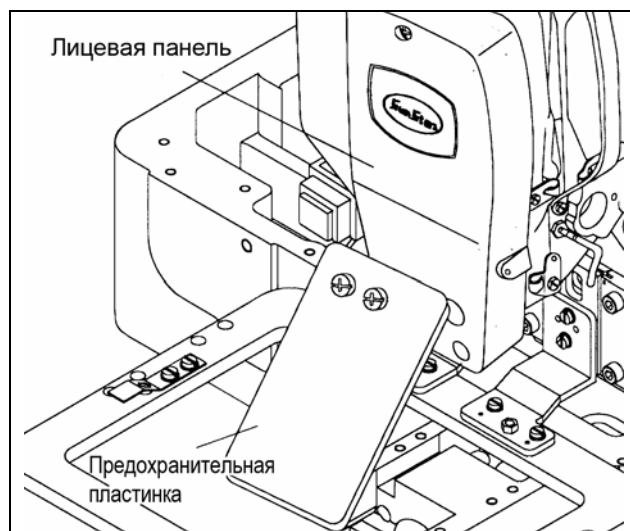
3) Сборка периферийных частей конструкции

- A. С помощью крепежных винтов на задней части машины прикрепите крышку мотора X, крышку мотора Y, крышку мотора и крышку ремня.



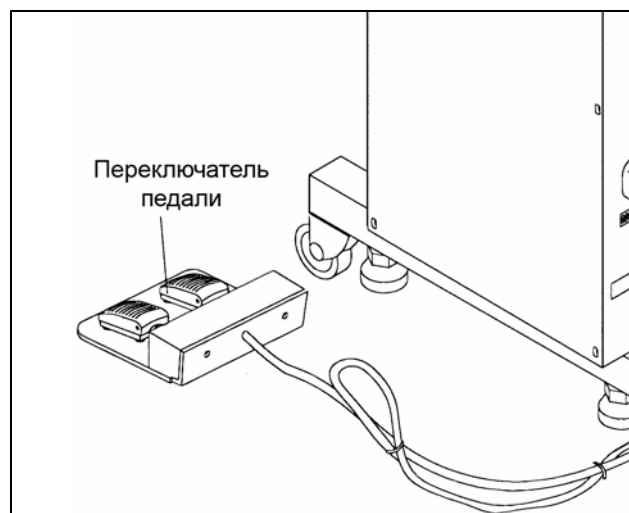
[Рис. 1]

- В. Установите предохранительную пластинку на лицевой панели.
(Вы обязаны ее устанавливать, чтобы предотвратить возникновение несчастных случаев).



[Рис. 2]

- С. Подсоедините вилку переключателя педали к блоку управления.

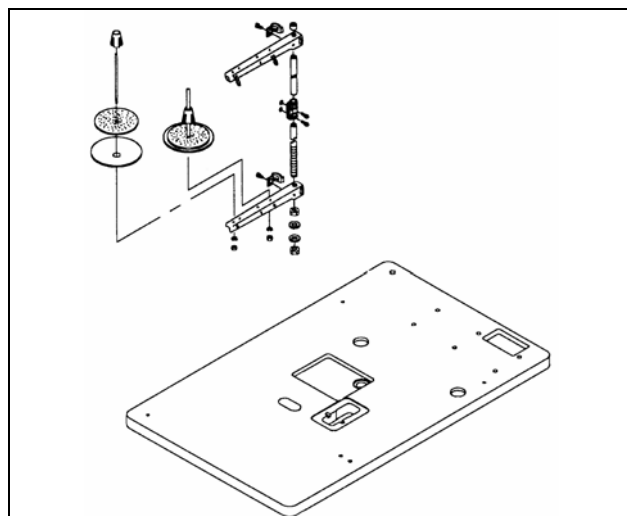


[Рис. 3]

- Д. На столе установите стойку для шпульки.

[Предупреждение]

Во время установки будьте особенно осторожны, т.к. вы можете пораниться падающими механизмами.

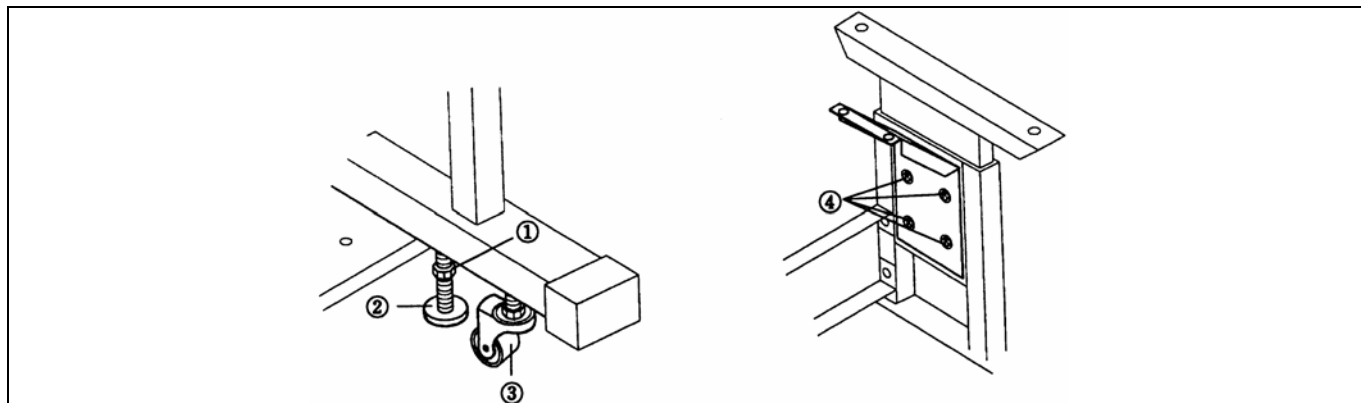


[Рис. 4]

Е. Держатель ножек стола

► Способ установки

- (a) Ослабьте гайку ①, поверните и приподнимите регулятор с маркировкой) ② так, чтобы ролик ③ мог двигаться.
- (b) После установки затяните гайку ① и регулятор ②.
- (c) С помощью болта ④ отрегулируйте высоту расположения стола, ослабив гайки в 8-ми различных местах.



[Рис. 5]

Ф. Как закрепить приспособления для регулирования пневматического давления.

[Предупреждение]

В целях безопасности установку производите при отключенном источнике электропитания.

- (a) Прикрепите шланг ② к гнезду быстрого разъема ①.
- (b) Установите вилку ③ в гнездо быстрого разъема ①.
- (c) Откройте распределительный клапан ④ и впустите воздух. Затем отрегулируйте пневматическое давление до 0.49-0.54 МПа (5-5.5 кгф/см²).

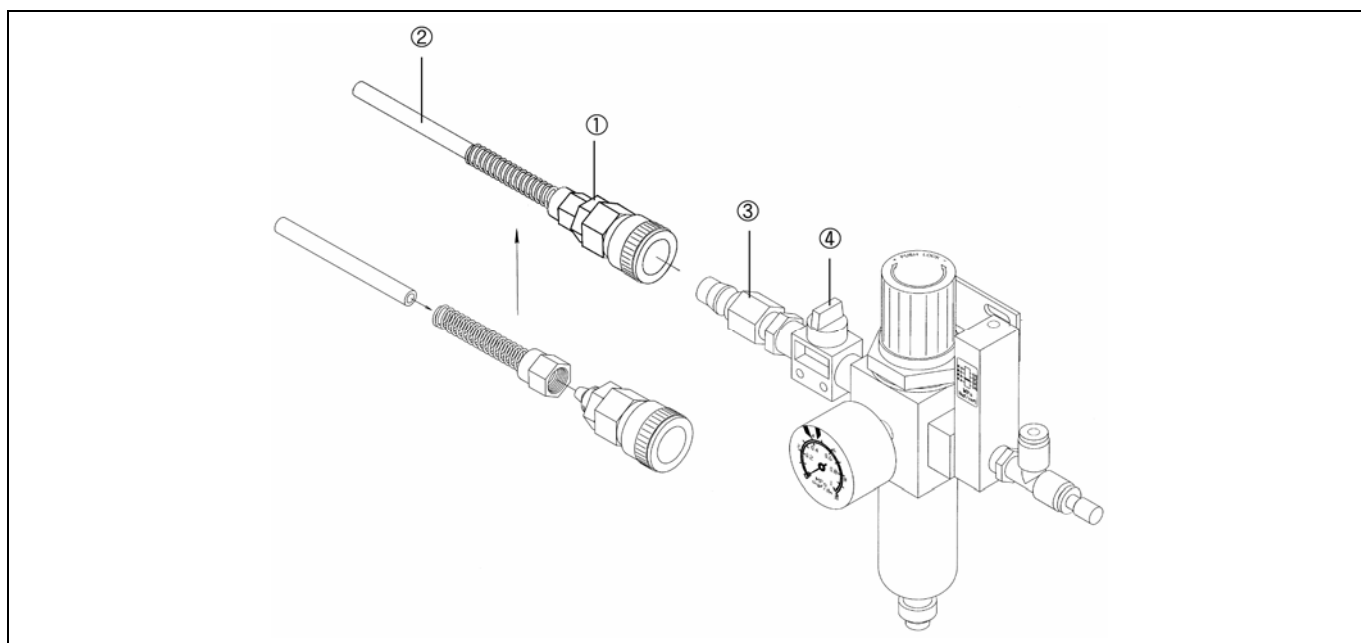
[Предупреждение]

В случае, когда пневматическое давление падает (ниже 4 кгф/см) появляется сообщение об ошибке и машина прекращает работу.

Сообщение об ошибке: Err 24 (Low pressure) (Низкое давление!)

[Примечание]

Когда распределительный клапан (4) закрывают после использования, оставшийся воздух выходит и давление устанавливается на 0 МПа (0 кгф/см²).



[Рис. 6]

ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

1) Установка напряжения

- A. Если снять крышку машины для обработки деталей по шаблону с электронным управлением, то внутреннее устройство будет аналогичным, указанному ниже (Рис. 1).
- B. Убедитесь в том, что положение соединителя для преобразования входного напряжения на плате питания (см. рис. 1) и используемый трансформатор выбраны правильно в соответствии с входным напряжением, согласно таблице 1 и 2.

Например.

Если напряжение питания составляет 220 Вт:
Модель используемого трансформатора – «SPS-□□□□ - 220» и соединитель для преобразования входного напряжения следует подключить к разъему «JP5».

※ Наклейка модели трансформатора помещается на его верхней части.

Входное напряжение	Разъем соединителя для преобразования входного напряжения
95В~105В	JP4
106В~115В	JP3
116В~125В	JP2
200В~230В	JP5
231В~245В	JP4
345В~415В	JP3
416В~480В	JP1

Таблица 1. Положение соединителя для преобразования входного напряжения

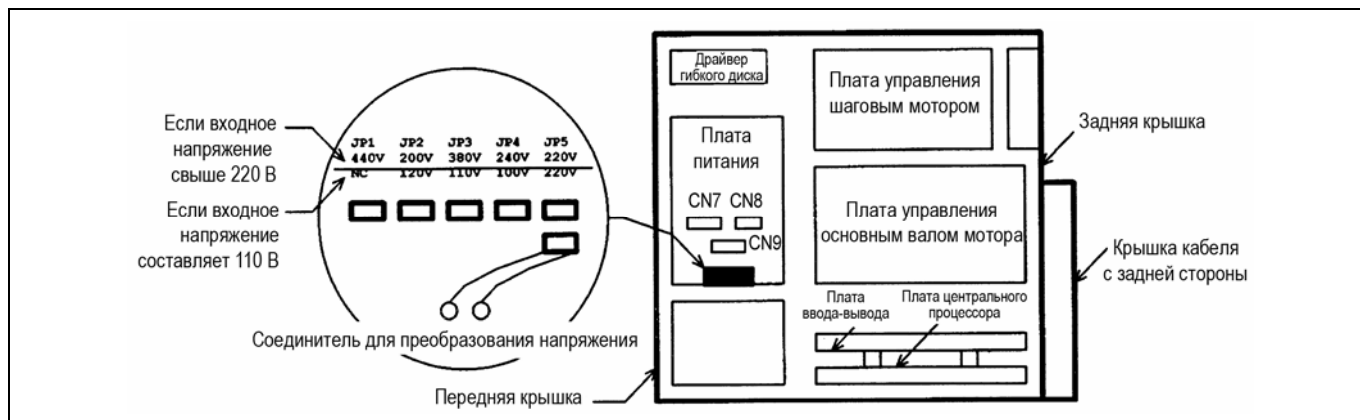
Напряжение питания \ Модель	SPS/B(A)-1306(1507,1310)-X X- X X	SPS/B(A)-1811(2211)-X X- X X
100 – 120 Вт	‘SPS –1306-110’	‘SPS –1306-110’
220 – 440 Вт	‘SPS –1306-220’	‘SPS –1306-220’

[Таблица 2. Модель используемого трансформатора в соответствии с входным напряжением питания]

- C. Проверьте плату питания, предназначена ли она для трехфазного или однофазного источника.
- D. При неправильной установке ② и ③ машина может быть повреждена. В этом случае принимайте следующие меры.
- (a) Если положение соединителя для преобразования напряжения неправильное:
- (1) Отсоедините соединитель, подключенный к трансформатору, от CN7, CN8, CN9 на плате питания.
 - (2) Вставьте соединитель в нужный разъем согласно таблице 1.
 - (3) Вновь подсоедините соединитель, подключенный к трансформатору, к CN7, CN8 и CN9 на плате питания.
- (b) Если спецификация используемого трансформатора не соответствует источнику электропитания, обратитесь в пункт продажи швейной машины с целью устранения неполадки.

[Предостережение]

Перед включением в сеть, воздух должен быть заполнен.



[Расположение соединителя для преобразования входного напряжения]

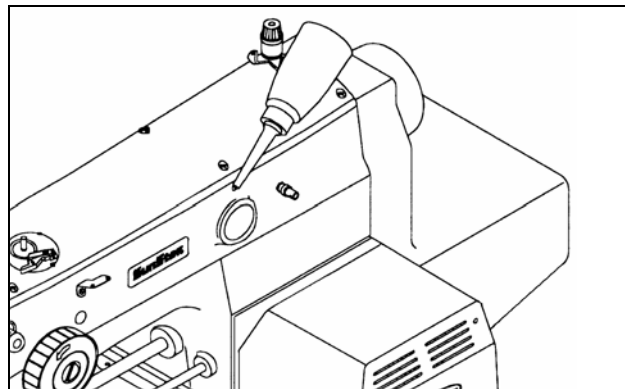
[Рис. 7]

2) Подача масла

- А. Проверьте количество масла, оставшегося в масляном резервуаре, который установлен в машинном механизме, и добавьте масло до соответствующего уровня.

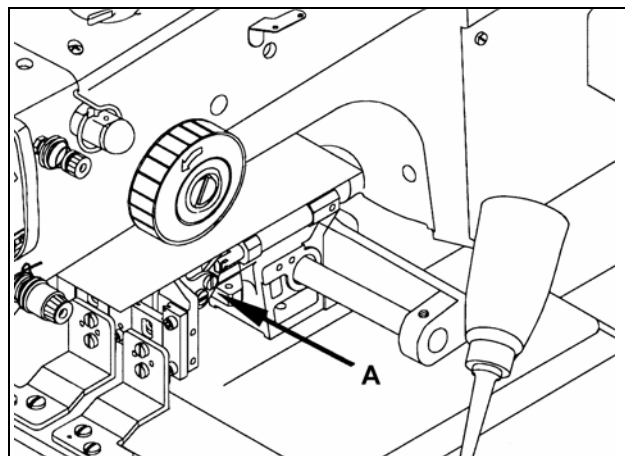
[Предостережение]

Заливайте масло, перед тем как использовать машину первый раз, или если машина не использовалась в течение длительного времени.



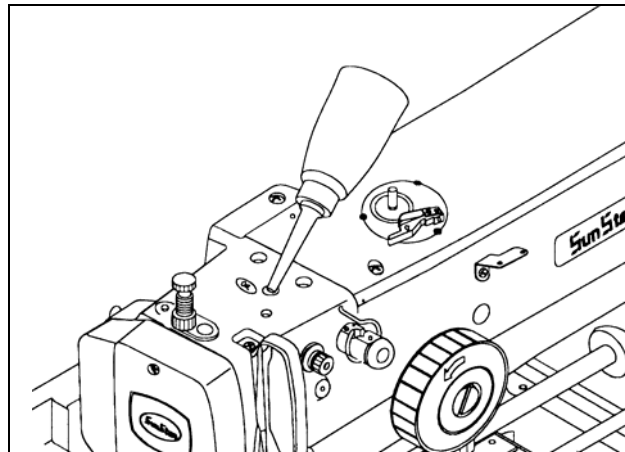
[Рис. 8]

- В. Как показано на рисунке, переместите консоль подачи в направлении «А» и залейте масло в окошко уровня масла в основании через отверстие в крышке основания.



[Рис. 9]

- С. Залейте масло в отверстие в верхней части машинного механизма.

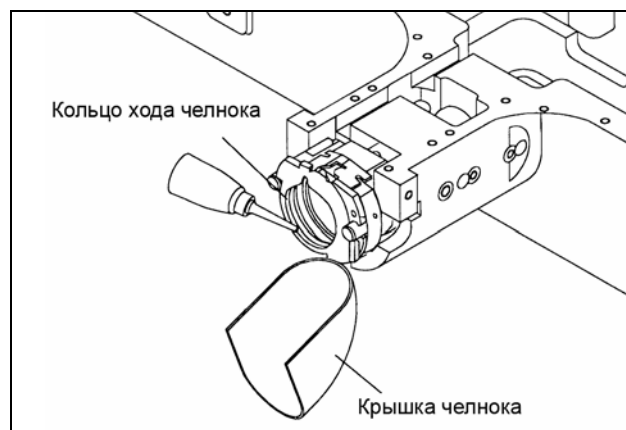


[Рис. 10]

- D. Откройте крышку челнока и залейте масло, так чтобы масло полностью обтекло кольцо хода челнока. Затем наденьте обратно крышку челнока.

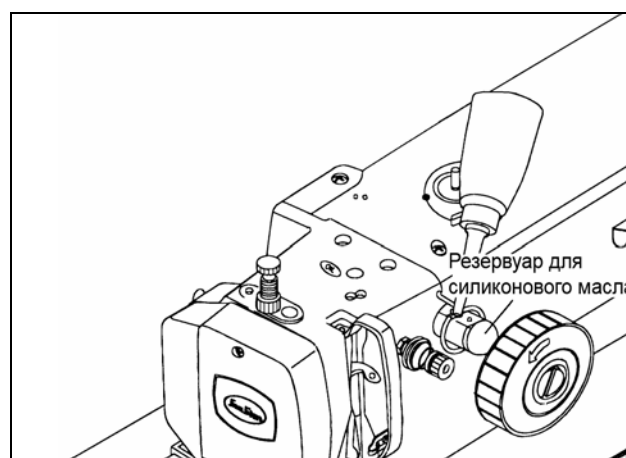
[Предостережение]

В целях обеспечения безопасности не снимайте крышку челнока на время работы машины.



[Рис. 11]

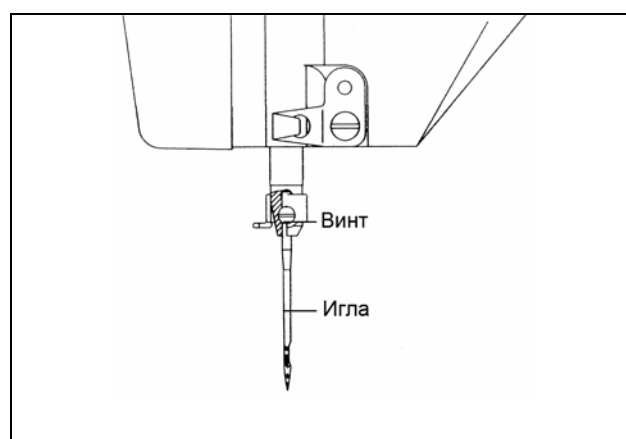
- E. Залейте силиконовое масло в резервуар, установленный с правой стороны машинного механизма.



[Рис. 12]

3) Установка игловодителя

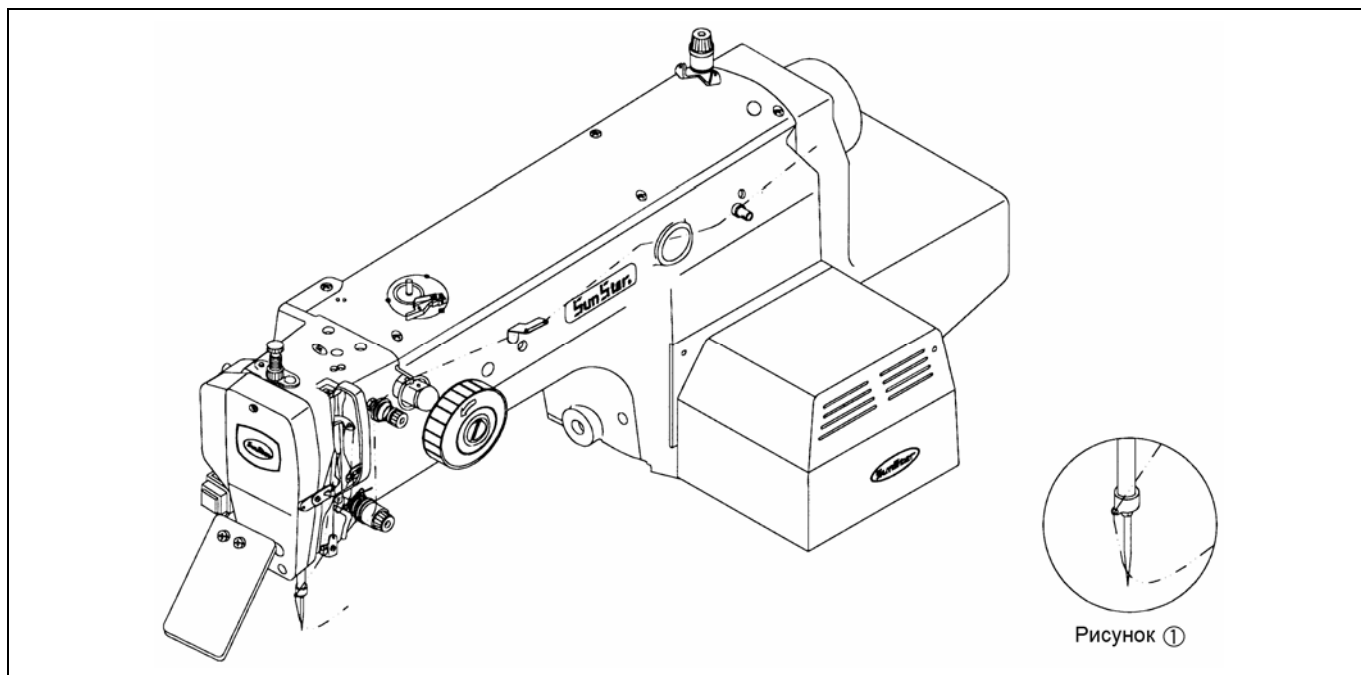
Ослабьте установочный винт иглы на игловодителе. Затем, повернув иглу желобком вперед, вставляйте ее так, чтобы верхний кончик иглы дошел до игольного отверстия в игловодителе. Зафиксируйте иглу с помощью установочного винта иглы.



[Рис. 13]

4) Продевание верхней нити

- А. Зацепите верхнюю нить, как показано на следующем рисунке, установив рычаг нитепритягивателя в самое высокое положение. Что касается нитенаправителя игловодителя, зацепите нить так, как показано на рисунке ① для тяжелых материалов.
(SPS/B(A)-1811(2211)-HS)



[Рис. 14]

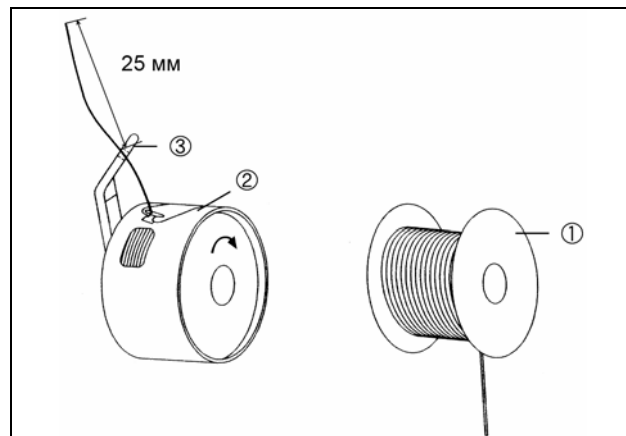
5) Продевание нижней нити

- А. Вставьте шпульку ① в шпульный колпачок ②, как показано на рисунке.

[Предостережение]

Вставляйте шпульку так, чтобы она поворачивалась по часовой стрелке, если смотреть на шпульный колпачок сзади.

- В. Продев нижнюю нить в паз шпульного колпачка, вставьте ее в отверстие ③ для нити.
С. Из отверстия ③ для нити должен выходить отрезок нити длиной 25 мм.



[Рис. 15]

6) Установка и снятие шпульного колпачка

Не отпуская держатель ① шпульного колпачка, протолкните его в челнок, пока не услышите щелчок.

[Предостережение]

Если начать работу на машине с неправильно установленным шпульным колпачком, нить запутается, и будет выходить из шпульного колпачка.

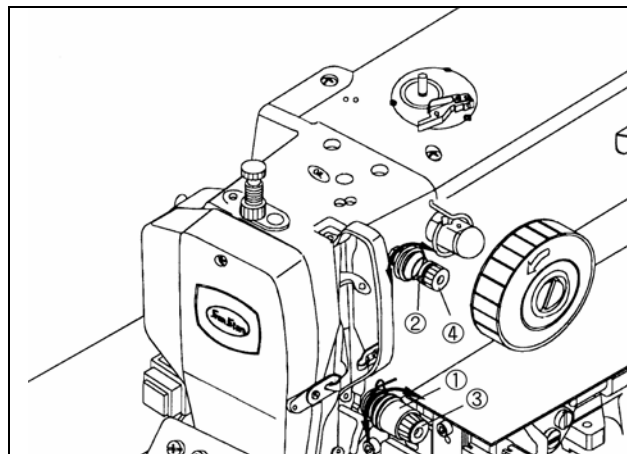


[Рис. 16]

7) Регулирование натяжения верхней и нижней нитей

А. Регулирование натяжения верхней нити

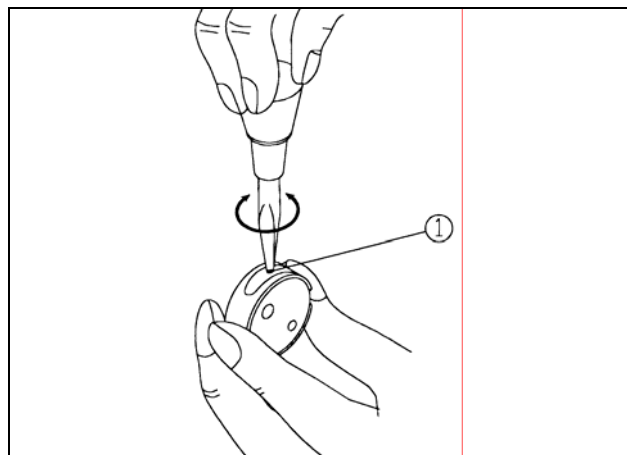
Если регулировочные винты ③ и ④ приспособления ① для регулирования натяжения нити и вспомогательного приспособления ② для регулирования натяжения нити поворачивать по часовой стрелке, то натяжение верхней нити усиливается. Если их поворачивать против часовой стрелки, то натяжение становится слабее.



[Рис. 17]

В. Регулирование натяжения нижней нити

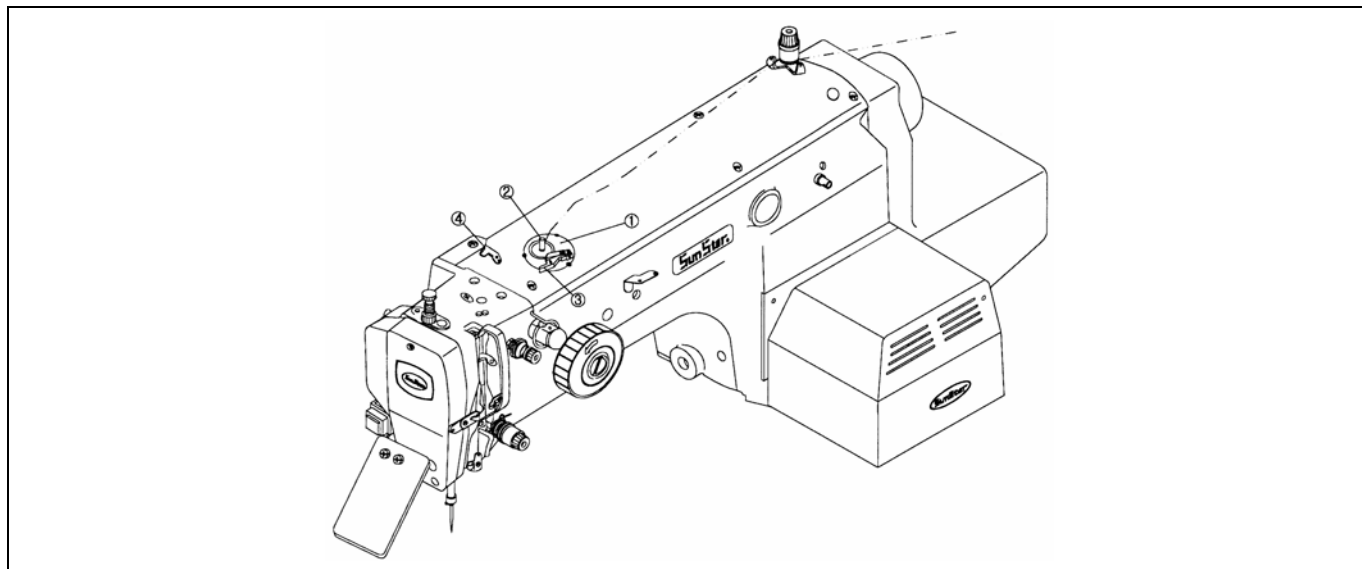
Натяжение нижней нити усиливается, если винт ① для регулирования натяжения поворачивать по часовой стрелке, как показано на рисунке. Если винт поворачивать против часовой стрелки, то натяжение нижней нити становится слабее.



[Рис. 18]

8) Намотка нижней нити

- A. Установите шпульку на вал ② приспособления для намотки нити в основании ① данного приспособления, которое установлено сверху.
- B. Запустите машину после того, как соедините рычаг ③ приспособления для намотки нити со шпулькой.
- C. Когда рычаг приспособления для намотки нити отделится от шпульки, отрежьте шпульную нить с помощью ножа ④ приспособления для намотки нити.



[Рис. 19]

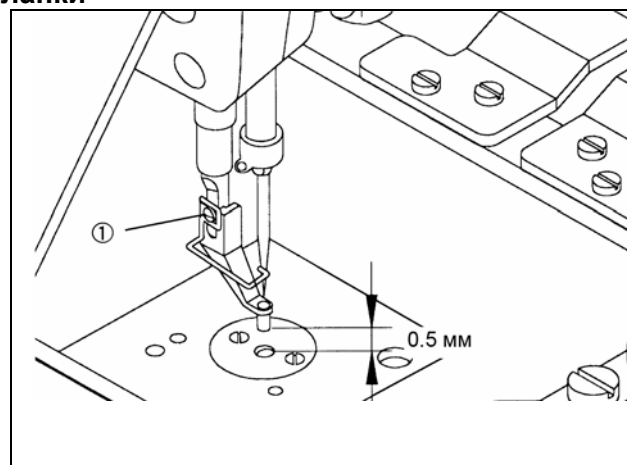
9) Регулирование высоты подъема прижимной лапки

- A. Ослабьте винт ① прижимной лапки, когда игловодитель находится в самом низком положении.
- B. Отрегулируйте высоту так, чтобы нижняя часть прижимной лапки находилась на высоте 0.5 мм (толщина используемой нити) от прошиваемого материала. Затем, затяните винт.

[Предостережение]

Отрегулировав высоту подъема прижимной лапки, проверьте положение приспособления для удаления нити.

- Слишком большой зазор может привести к проскакиванию нити.
- При маленьком зазоре невозможно производить регулирование нити.



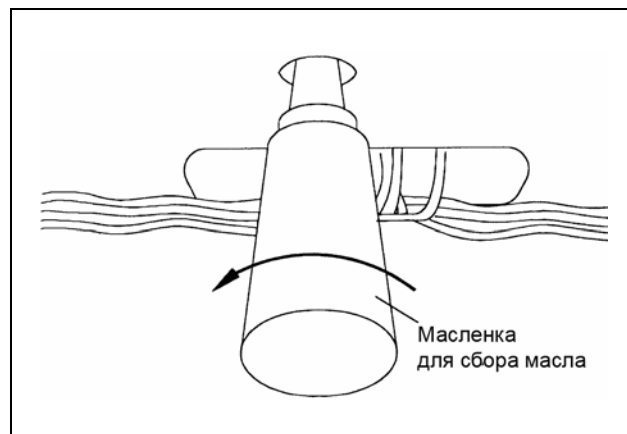
[Рис. 20]

10) Удаление отработанного масла

Когда масленка у основания стола, в которую собирается масло, наполняется, снимайте ее, чтобы слить масло.

[Предостережение]

Когда прикрепляете или снимаете резервуар для сбора масла, положите на пол ткань или бумагу.



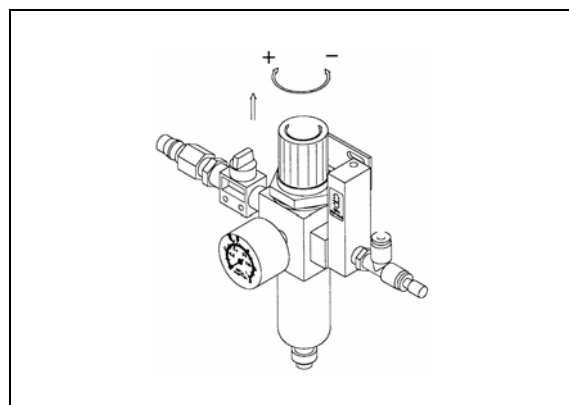
[Рис. 21]

11) Регулирование пневматического давления

Вытяните регулировочную ручку на верхней части регулятора фильтра, который прикреплен к задней стороне стола так, как показано на рисунке. Если ее повернуть в направлении по часовой стрелке, давление поднимается. И наоборот, при повороте этой ручки против часовой стрелки, давление падает. Отрегулируйте давление до соответствующей величины ($5 - 5.5 \text{ кгф/см}^2$), указанной на манометре, затем нажмите на ручку и установите ее в исходное положение.

[Предостережение]

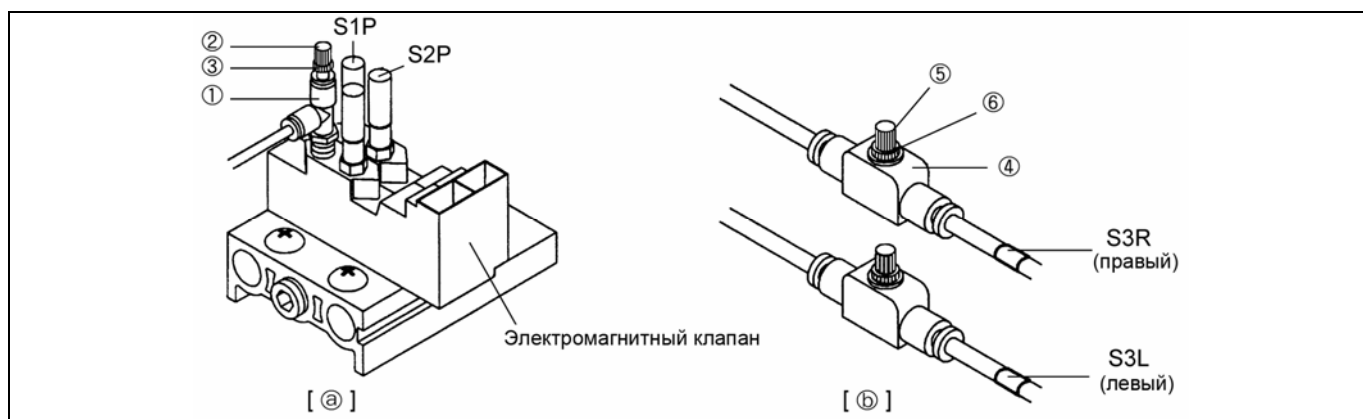
Вам не следует самим регулировать давление, т.к. оно уже установлено.



[Рис. 22]

12) Регулирование скорости поднятия и опускания верхней игольной пластинки

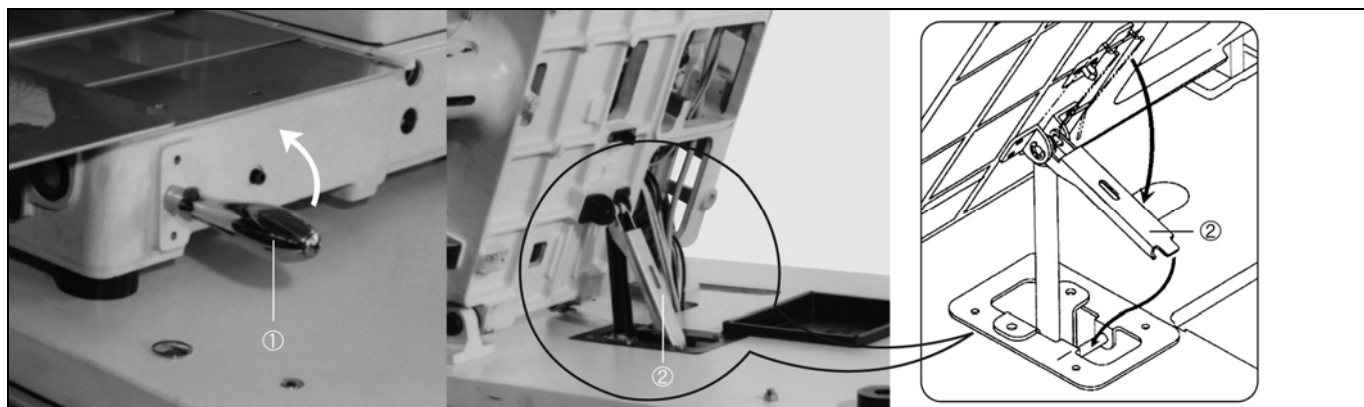
- А. В соответствии с рисунком (а), если вы повернете ручку ② на редукционном клапане ① электромагнитного (соленоидного) клапана, имеющегося на нижней части стола, в направлении по часовой стрелке, скорость подъема верхней игольной пластинки и опорное давление во время подъема увеличатся. Если повернуть эту ручку в противоположном направлении, скорость и давление снизятся. Поэтому вам следует отрегулировать соответствующую скорость, а затем затянуть фиксирующую гайку ③ ($1.0 - 1.5 \text{ кгф/см}^2$).
- В. В соответствии с рисунком (б), если вы повернете ручку ⑤ регулятора скорости ④ в направлении по часовой стрелке, скорость опускания верхней игольной пластинки снизится, а если вы повернете ее против часовой стрелки, то скорость опускания увеличится. По окончании регулирования соответствующей скорости, затяните фиксирующую гайку ⑥. (Обе пластинки подачи (левая и правая) должны работать на одинаковой скорости).



[Рис. 23]

13) Как установить швейную машину

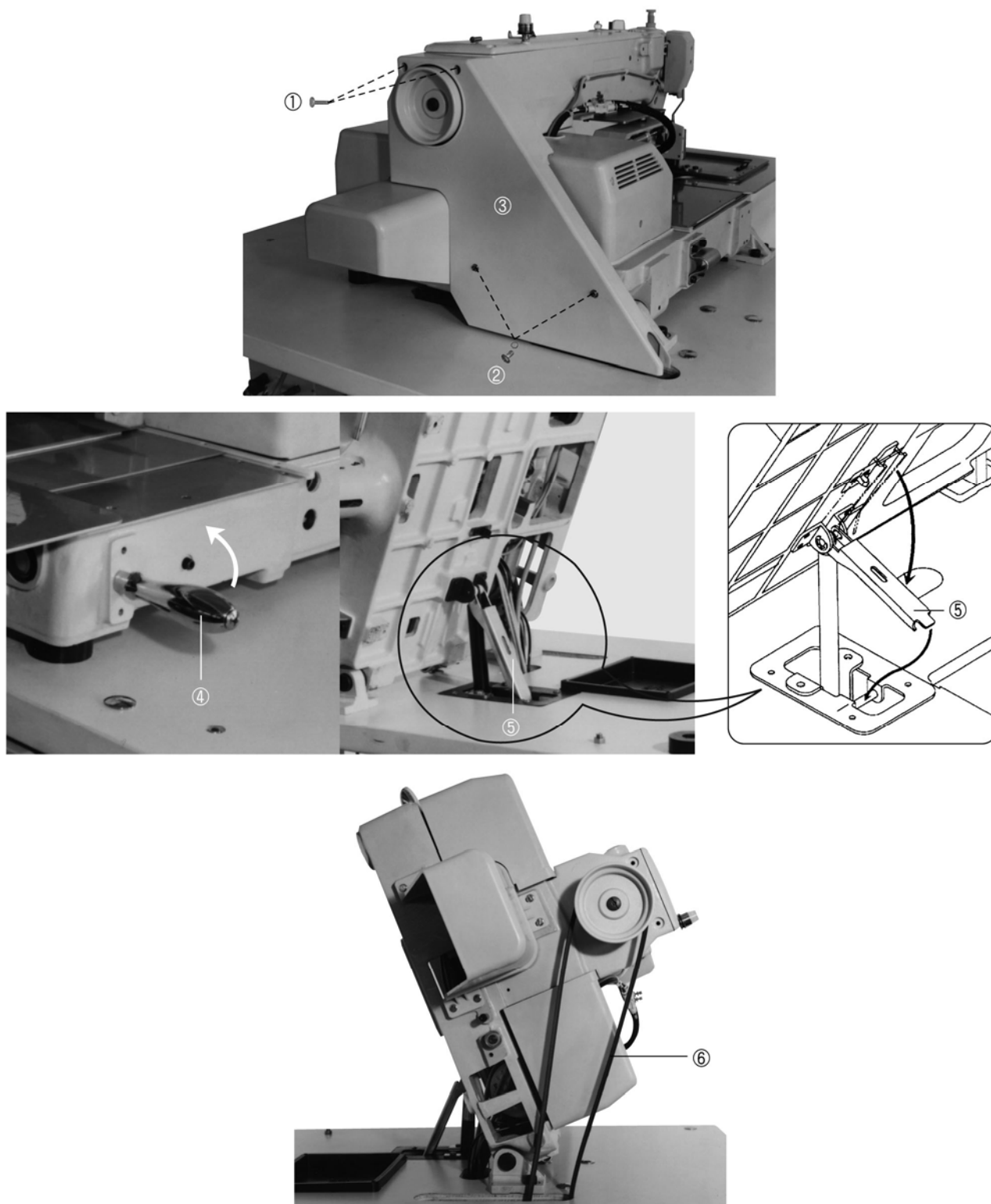
При ремонте или установке швейной машины закрепите ручку ① и поднимите в направлении, указанном стрелкой. А если вы производите работу по установке швейной машины, пожалуйста, обязательно используйте консоль, поддерживающую раму ②.



[Рис. 24]

14) Как прикрепить и снять клиновидный ремень (Серия А)

- A. Ослабьте фиксирующие гайки ① и ② и снимите крышку клиновидного ремня ③.
- B. Прикрепите ручку ④ и поднимите ее в направлении, указанном стрелкой.
- C. Закрепите его, используя консоль, поддерживающую раму ⑤.
- D. Снимите клиновидный ремень ⑥.



[Рис. 25]

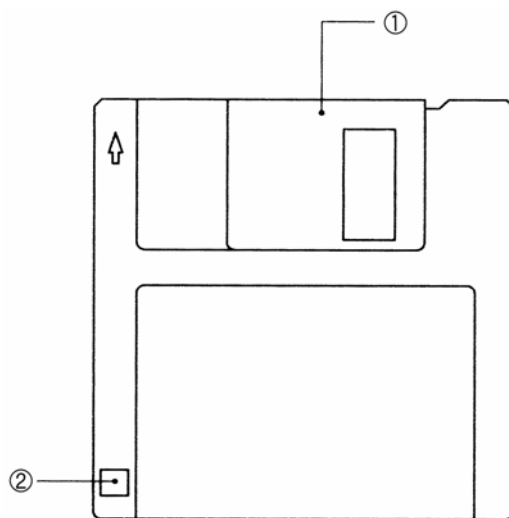
15) Предупреждение, связанное с использованием гибких дисков

Придерживайтесь следующих принципов при работе с гибкими дисками.

[Предостережение]

Перед тем как использовать приобретенные на рынке гибкие диски, форматируйте их.

- (a) Не оставляйте дискеты возле магнитоактивных материалов (изделий), например, возле телевизоров.
- (b) Не подвергайте дискеты воздействию тепла, влажности или прямых солнечных лучей.
- (c) Не ставьте на дискеты ничего тяжелого.
- (d) В процессе форматирования или в процессе ввода и вывода (данных) не вынимайте дискету из дисковода.
- (e) Не вскрывайте дискету.
- (f) Если прорезь блокировки записи открыта, вы не сможете вводить данные на дискету.
- (g) Если записывать и считывать данные на диск много раз, то может произойти ошибка.
- (h) В целях безопасности важные проектные данные рекомендуется хранить на двух дискетах.



① Дискетный затвор

② Прорезь блокировки записи

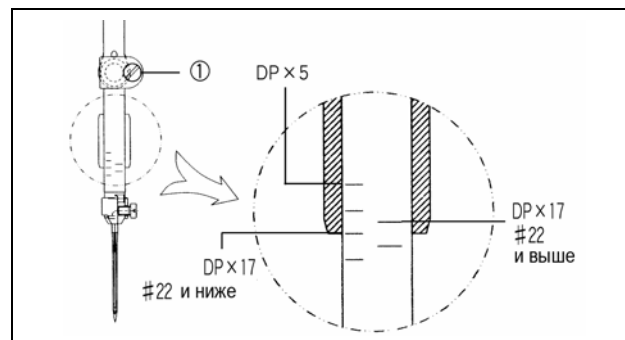
РЕМОНТ МАШИНЫ

Предостережение

На машине установлены заводские настройки с наилучшими условиями. Не производите никаких дискретных настроек, а детали заменяйте только натуральными деталями, произведенными компанией.

1) Регулирование высоты подъема игловодителя

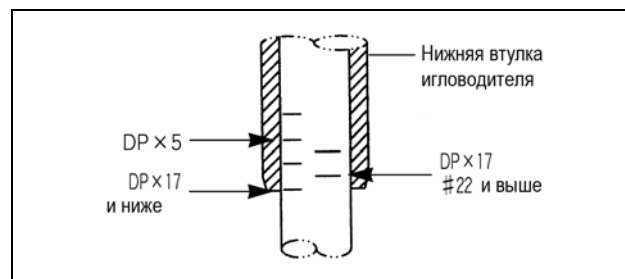
Когда игловодитель находится в самом низком положении, ослабьте винт ① держателя игловодителя, устанавливайте необходимую высоту, пригоняя верхнюю высеченную линию с вкладышем игловодителя. Затем снова крепко затяните винт держателя игловодителя.



[Рис. 26]

2) Регулирование иглы и челнока

A. Нижняя углубленная метка на игле, когда игловодитель поднимается вверх, должна совмещаться с нижним краем втулки игловодителя, как показано на рисунке.

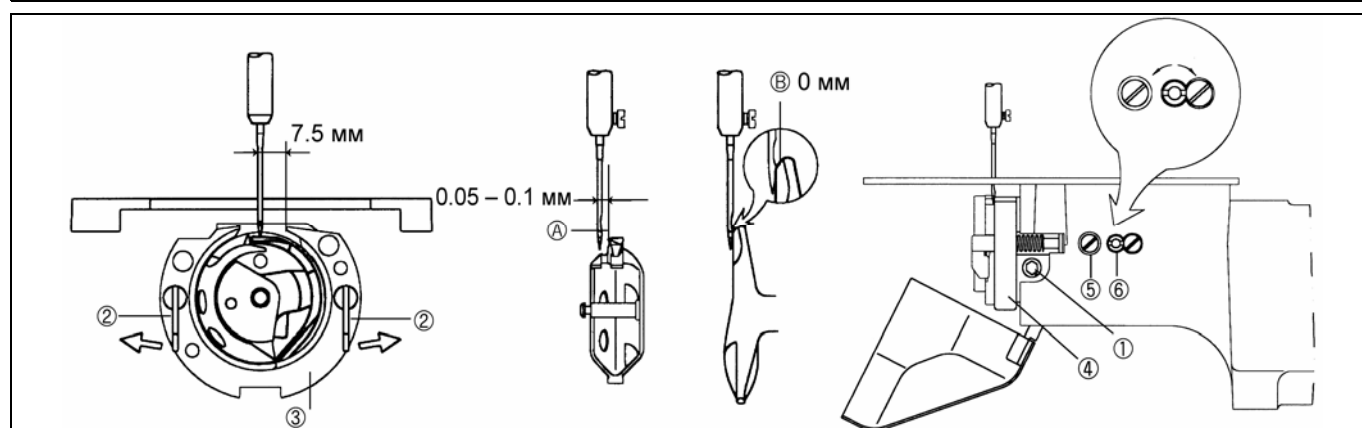


[Рис. 27]

- B. Ослабив винтовой шпindel ① челнока, откройте прижимную линейку ② внутреннего челнока слева направо, и снимите кольцо ③ хода челнока с (большого) челнока ④.
- C. Совместите острие (A) качающегося челнока с центром иглы. Соедините иглу и переднюю поверхность привода (B) челнока, чтобы предотвратить искривление иглы. Затем крепко затяните винтовой шпindel ①.
- D. Ослабив винт ⑤ (большого) челнока, поверните настроечный вал ⑥ большого челнока слева направо и отрегулируйте (большой) челнок так, чтобы игла и острие (A) качающегося челнока находились на расстоянии 0.05~0.1 мм друг от друга.
- E. Настроив положение (большого) челнока ④, отрегулируйте направление вращения (большого) челнока ④ так, чтобы игла и (большой) челнок ④ находились на расстоянии 7.5 мм друг от друга. Затем затяните винт ① (большого) челнока.

[Предостережение]

Для обеспечения безопасности, после регулирования (большого) челнока проверьте, чтобы все винты были крепко затянуты.



[Рис. 28]

3) Регулирование привода нижнего вала и привода качающегося вала

- А. Ослабьте винты ① и ②.
- В. Поворачивая верхний вал, одновременно с этим перемещайте привод качающегося вала в направлении, указанном стрелкой, в положение, при котором он будет двигаться легко без усилия.

[Предостережение]

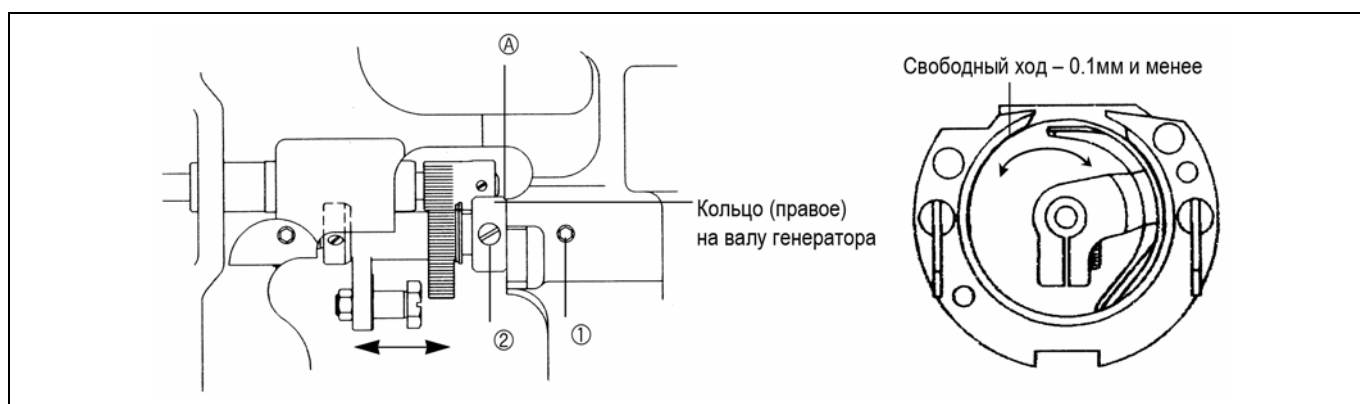
Машина не может работать, если привод качающегося вала расположен в неправильном положении.

- С. Кольцо (правое) на валу генератора приблизьте к поверхности (А) основания, а затем затяните винт кольца.
- Д. Поверните кольцо(правое) на валу генератора, удерживая его на поверхности (А) основания, в направлении, указанном стрелкой, и произведите регулировку так, чтобы сторона присоединения привода челнока вращалась беспрепятственно со свободным ходом до 0.1 мм.

[Предостережение]

При слишком большом свободном ходе машина может производить больше шума, чем обычно в процессе работы. А при недостаточном свободном ходе машина не может работать.

- Е. Снова крепко затяните винт ①.



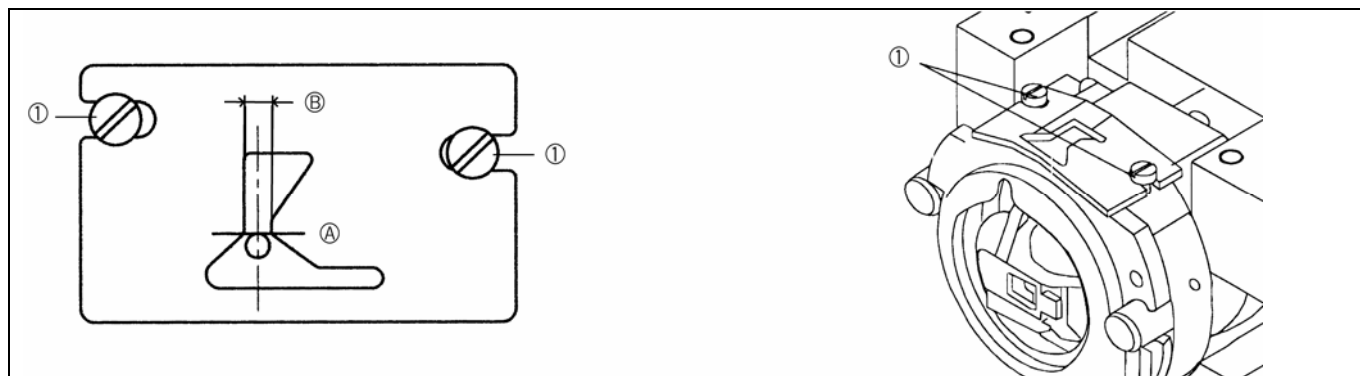
[Рис. 29]

4) Регулирование пружины на верхней стороне челнока

- А. Сняв с машины пластину нижней подачи и игольную пластинку, ослабьте винт ① пружины на верхней стороне. Затем отрегулируйте пружину на верхней стороне челнока так, чтобы задняя часть края иглы остановилась в точке (А) в вертикальном направлении, а центр иглы расположился горизонтально в середине промежутка (В). После выполнения регулировки снова крепко затяните винт.

[Предостережение]

Нить может отсоединиться или раскрутиться, если вокруг паза пружины на верхней стороне челнока имеются царапины или шероховатая поверхность. Всегда проверяйте поверхность пружины, прежде чем приступить к работе на машине.



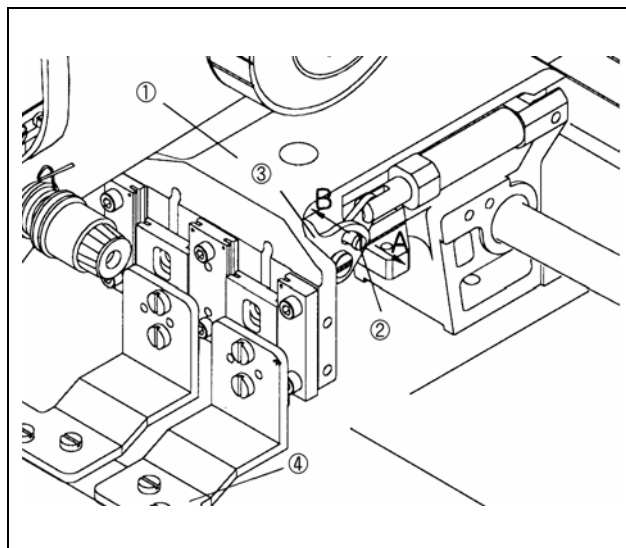
[Рис. 30]

5) Регулирование высоты подъема пластины подачи

- А. После ослабления винтов ② регулировочной пластины поднимающего рычага на каждой из сторон консоли механизма подачи ① поднимают регулировочную пластину в направлении А, чтобы опустить верхнюю пластину подачи ③ и опускают регулировочную пластину в направлении В, чтобы ее поднять. Затяните винты регулировочной пластины контроля поднимающего рычага снова после регулировки высоты верхней пластины подачи.

[Предостережение]

Затягивайте туго все винты после регулировки высоты верхней пластины подачи.



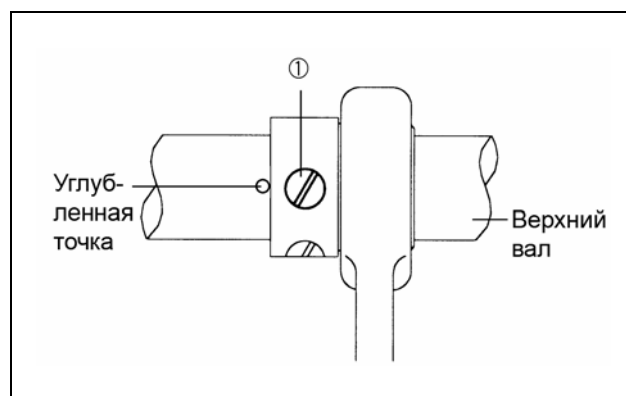
[Рис. 31]

6) Регулирование механизмов прижимной лапки

- А. Край кулачка привода прижимной лапки совместите с центром углубленной точки на верхнем валу, а перфорированную линию кулачка – с углубленной точкой. Затяните винт ①.

[Предостережение]

Если кулачок привода прижимной лапки будет находиться в неправильном положении, прижимная лапка не сможет своевременно вертикально перемещаться и может сталкиваться с игловодителем.

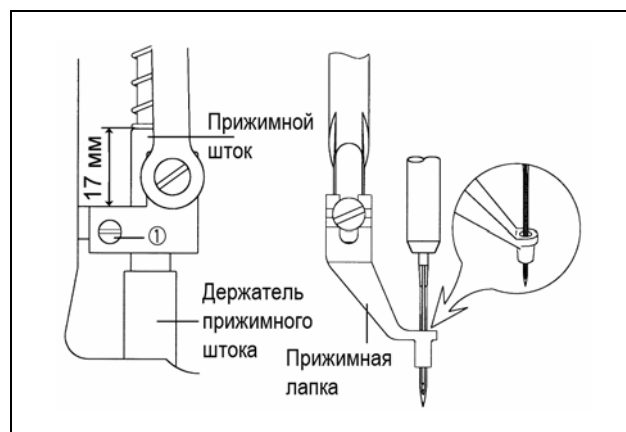


[Рис. 32]

- В. Отрегулируйте прижимной шток так, чтобы край прижимного штока выступал примерно на 17 мм от держателя прижимного штока, при этом проверьте, чтобы игла проходила через центр прижимного штока. После проверки концов затяните соединительный винт ①.

[Предостережение]

Затяните соединительный винт прижимного штока с силой давления 40-45 кгф/см². Если данный винт затянут слишком сильно, это может привести к деформации прижимного штока и нарушить работу машины.



[Рис. 33]

С. Настройка регулировочного рычага прижимной лапки

- Открутите винт ограничителя установочного рычага, чтобы между ограничителем установочного рычага ④ и установочным резьбовым винтом направлятеля ③ прижимной лапки образовался зазор.
- Открутив стяжной винт ① вильчатого соединения и переместив резьбовой винт соединительного звена прижимной лапки к правой стороне регулировочного рычага прижимной лапки, крепко затяните резьбовой винт ② соединительного звена прижимной лапки.
- Поворачивая ручной шкив, поместите игловодитель в самую низкую точку.
- Поднимите прижимной шток так, чтобы расстояние между держателем прижимного штока и втулкой прижимного штока было 4 мм, и крепко затяните стяжной винт ① вильчатого соединения.

[Предостережение]

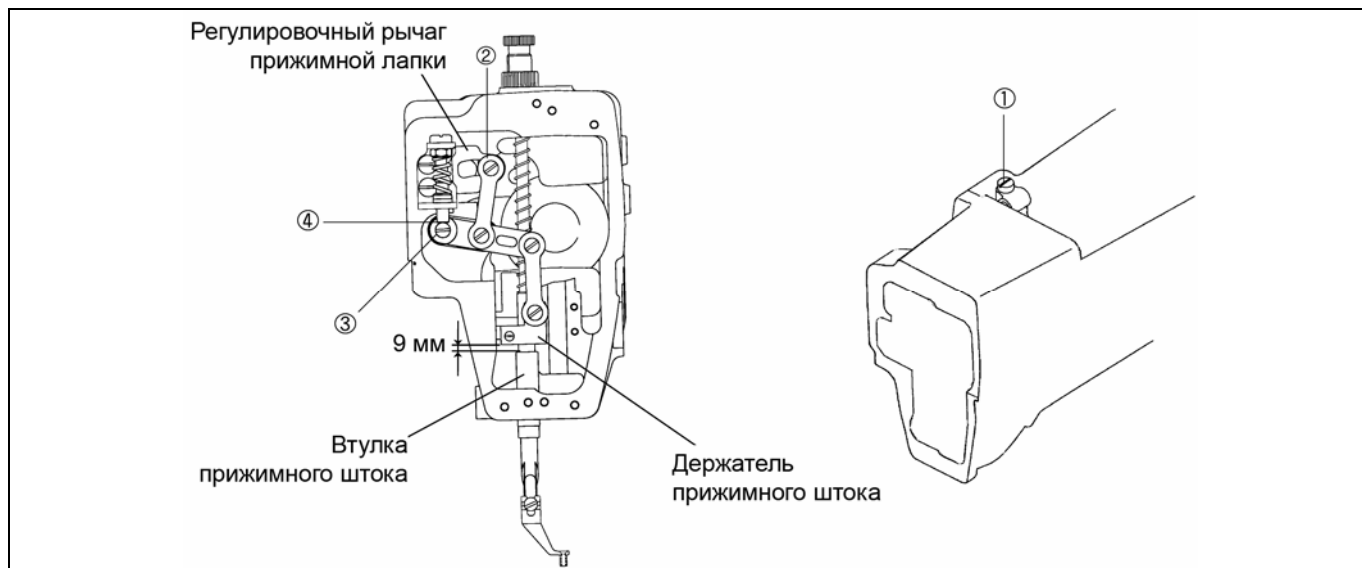
При наличии зазора между держателем прижимного штока и втулкой прижимного штока во время работы машины возникают помехи и шум. Если винты не будут крепко затянуты после регулировки, то во время работы могут возникнуть повреждения.

- Выполните регулировку так, чтобы ограничитель установочного рычага ④ и установочный резьбовой винт направлятеля ③ прижимной лапки тесно приблизились друг к другу после поворота винта ограничителя установочного рычага.

[Предостережение]

Если установочный резьбовой винт ③ направлятеля прижимной лапки и край ограничителя установочного рычага ④ не приблизятся друг к другу вплотную, то во время работы машины возникнет дребезжание, и может повыситься уровень шума.

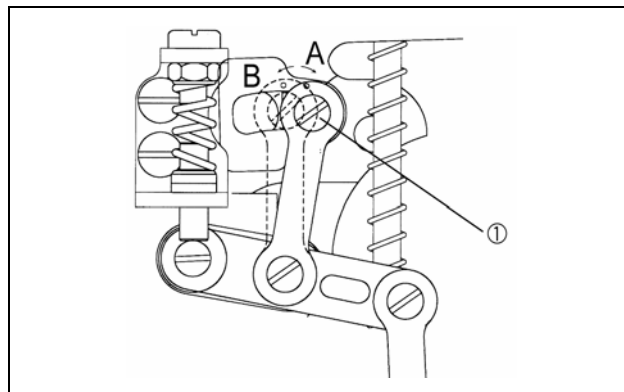
- Крепко затянув стяжной винт ① вильчатого соединения, проверьте наличие свободного хода в вертикальном направлении в регулировочном рычаге прижимной лапки. Проверьте, достаточно ли затянуты винты, и отрегулируйте ход прижимной лапки.



[Рис. 34]

D. Регулировка хода прижимной лапки (Регулировка движения прижимной лапки вверх/вниз)

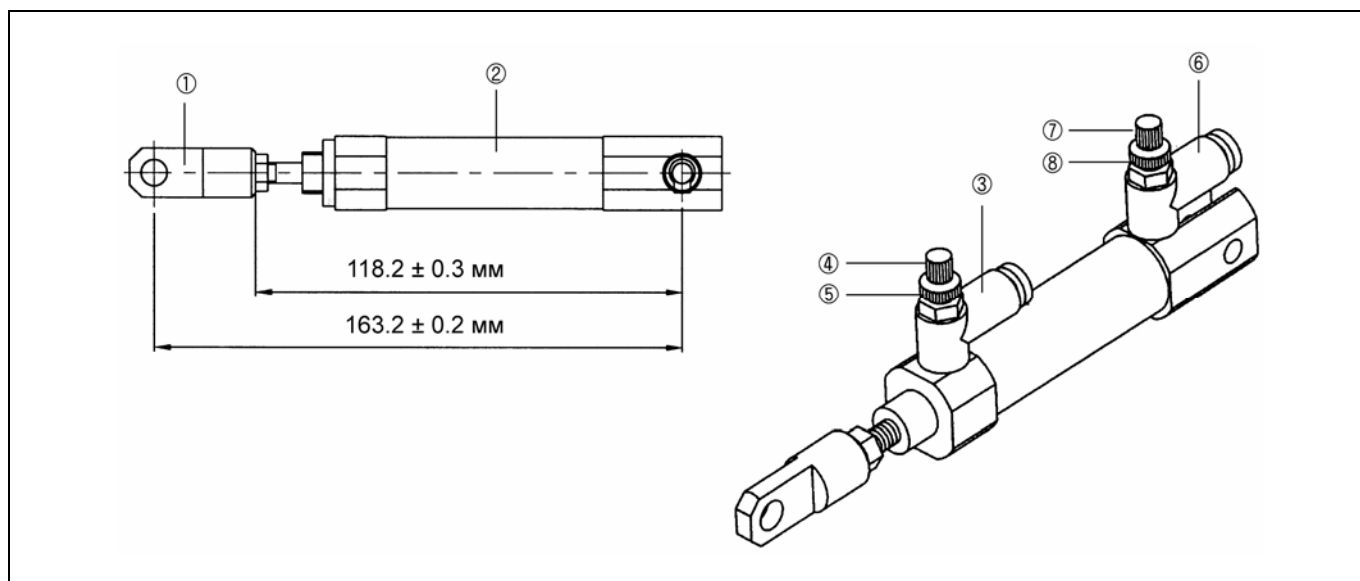
После ослабления стяжного винта ① регулировочного рычага прижимной лапки, если перемещать его в направлении А, ход прижимной лапки увеличивается, и если перемещать его в направлении В, ход уменьшается. (На момент поставки значение заводской настройки – 4 мм.)



[Рис. 35]

7) Регулирование деталей пластинки прижима

- А. Расстояние между центром отверстия шарнира цилиндра ① и центром отверстия цилиндра подъемного приспособления прижимной лапки ② должно быть 163.2 ± 0.2 мм (макс.).
- В. Если повернуть ручку ④ регулятора скорости ③ на цилиндре подъемного приспособления прижимной лапки ② по часовой стрелке, то скорость подъема прижимной лапки уменьшится. И наоборот, если повернуть ее против часовой стрелки, увеличится. Следовательно, вам необходимо отрегулировать скорость до надлежащего уровня и затем затянуть крепежную гайку ⑤.
- С. При повороте ручки ⑦ регулятора скорости ⑥ на цилиндре подъемного приспособления прижимной лапки ② по часовой стрелке, то скорость опускания прижимной лапки уменьшится. И наоборот, если повернуть ее против часовой стрелки, увеличится. Следовательно, вам необходимо отрегулировать скорость до надлежащего уровня и затем затянуть крепежную гайку ⑧.



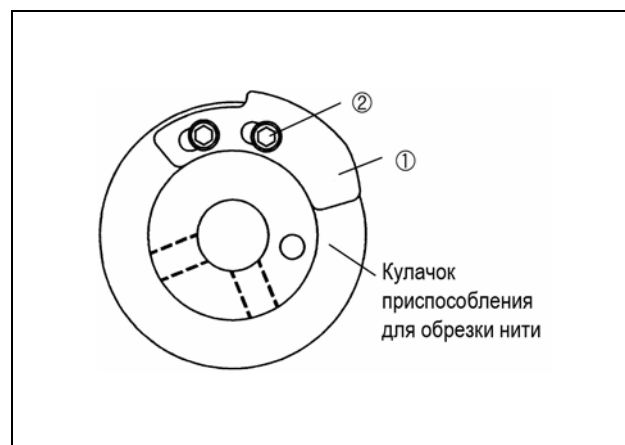
[Рис. 36]

8) Регулирование деталей устройства высвобождения нити

- А. Установка метки высвобождения нити
Расположите метку так, чтобы правая сторона овальной выемки ① высвобождения нити коснулась окружности винта ②, затем зафиксируйте ее с помощью винта.

[Предостережение]

Оставшееся количество нити может быть недостаточным, либо нить может подаваться неравномерно, а также нить может выскальзывать из иглы, если выемка высвобождения нити будет установлена неправильно.



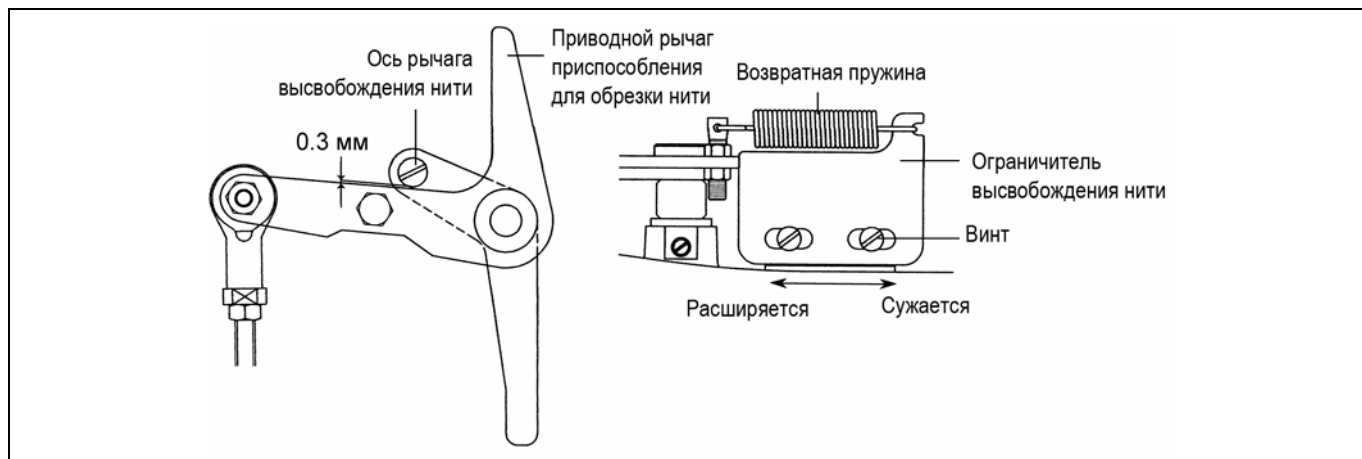
[Рис. 37]

В. Установка ограничителя высвобождения нити

- (a) Отведите возвратную пружину высвобождения нити.
- (b) Ослабив винт ограничителя высвобождения нити, отрегулируйте приводной рычаг приспособления для обрезки так, чтобы они находились на расстоянии 0.3 мм друг от друга. Затем присоедините рычаг вплотную к ограничителю высвобождения нити. При нажатии ограничителя высвобождения нити вправо расстояние между приводным рычагом приспособления для обрезки и осью рычага высвобождения нити уменьшается, а при нажатии ограничителя влево расстояние увеличивается.
- (c) Прицепите возвратную пружину высвобождения нити.

[Предостережение]

Для предотвращения несчастных случаев при снятии или креплении возвратной пружины высвобождения нити используйте соответствующий инструмент.



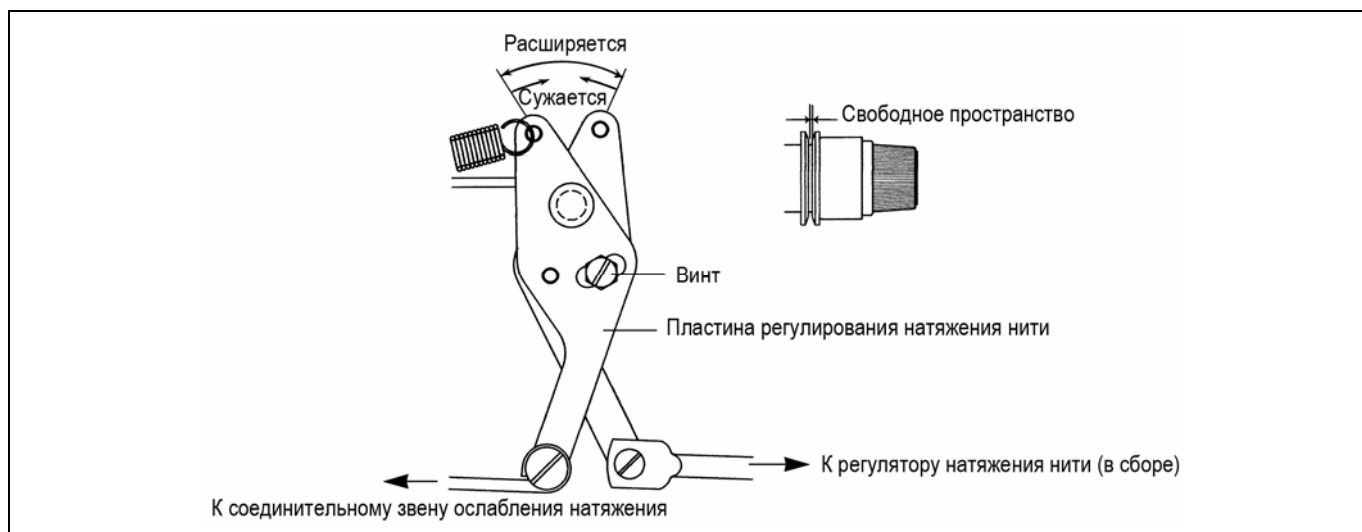
[Рис. 38]

С. Регулирование величины открывания диска нитенаправителя

- (a) Ослабьте винт пластины регулирования высвобождения нити.
- (b) Откройте диск нитенаправителя, работая с приспособлениями для обрезки.
- (c) Отрегулируйте величину открывания в пределах 0.6~0.8 мм для обычных материалов и в пределах 0.8~1 мм для тяжелых материалов. Чтобы повысить величину открывания, увеличьте угол пластины высвобождения нити, а чтобы снизить величину открывания, уменьшите угол.
- (d) Затяните винт после регулировки.

[Предостережение]

Если диск не открывается надлежащим образом, количество оставшейся нити может быть недостаточным или неравномерным, а также диск может не закрываться полностью.



[Рис. 39]

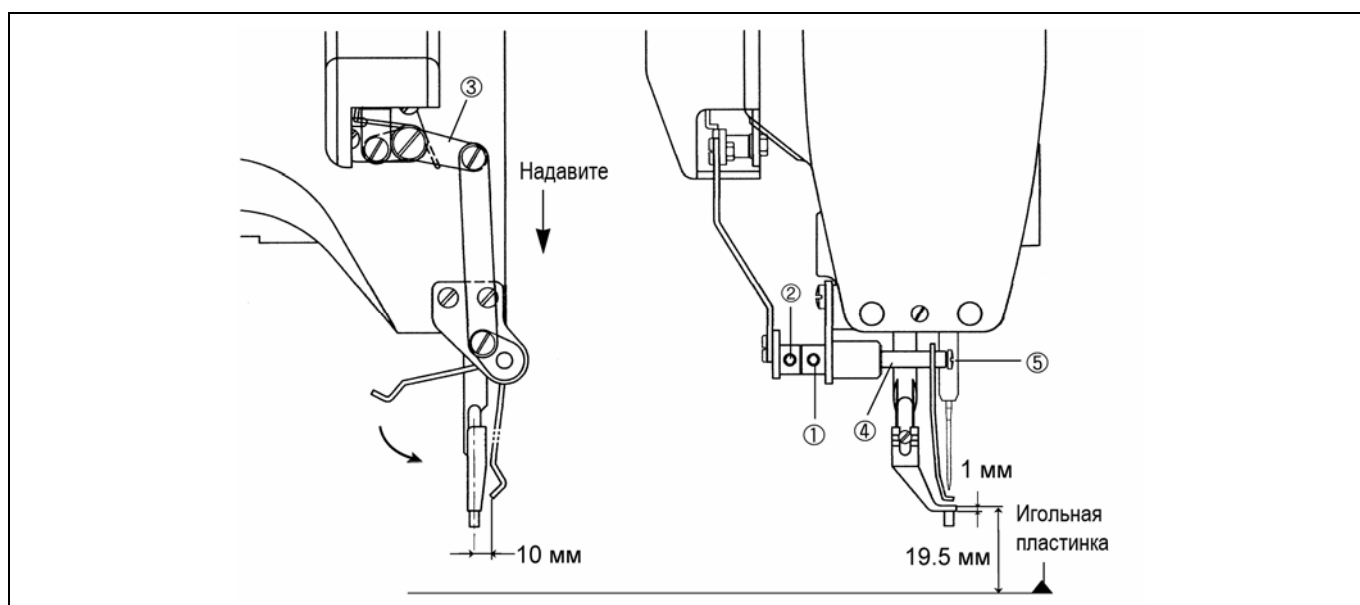
9) Регулирование деталей приспособления для удаления нити (обдувателя)

А. Регулирование положения обдувателя

- Ослабьте винт ① кольца на вращающемся валу и винт ② кривошипа приспособления для удаления нити, когда кончик иглы находится на расстоянии 19.5 мм над игольной пластинкой.
- Нажмите на качающуюся кулису ③ приспособления для удаления нити, затем отрегулируйте вал ④ приспособления для удаления нити так, чтобы приспособление для удаления нити и игла находились на расстоянии около 10 мм друг от друга.
- Затяните винт ① кольца на вращающемся валу и винт ② кривошипа приспособления для удаления нити.
- Ослабьте винт ⑤ приспособления для удаления нити и отрегулируйте приспособление так, чтобы его край находился на расстоянии около 1 мм от кончика иглы. Затем снова крепко затяните винт.

[Предостережение]

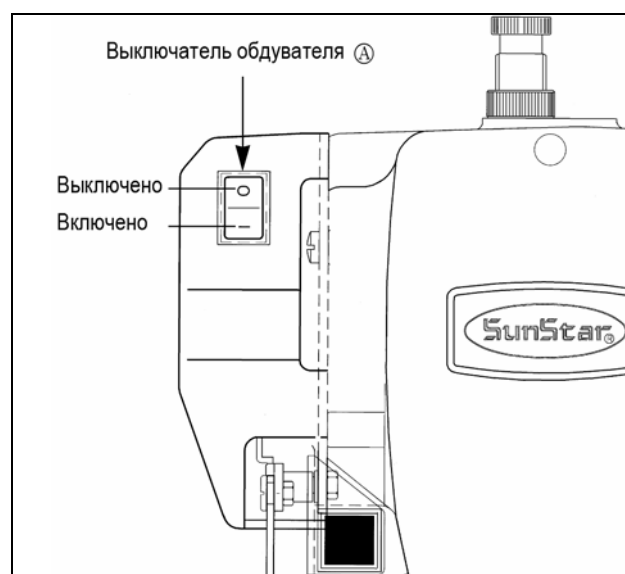
Если обдуватель будет находиться в неправильном положении, то он может сталкиваться с прижимной лапкой или иглой во время работы машины, и не сможет перемещаться надлежащим образом.



[Рис. 40]

В. Выключатель обдувателя

Если вы хотите использовать обдуватель, то нажмите кнопку выключателя (А) со знаком «-», если вы не хотите его использовать, то нажмите кнопку выключателя (А) со знаком «о».



[Рис. 41]

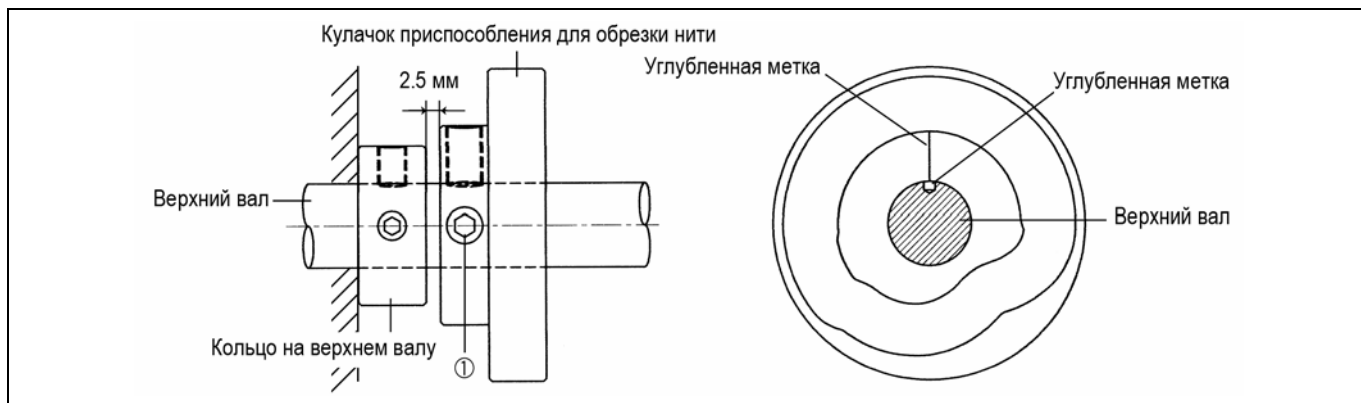
10) Регулирование деталей приспособления для обрезки нити

А. Настройка положения кулачка приспособления для обрезки нити

Установите кольцо на верхнем валу и кулачок приспособления для обрезки нити на расстоянии 2.5 мм друг от друга, и расположите кулачок приспособления для обрезки нити там, где углубленная метка кулачка совпадает с углубленной точкой на верхнем валу. Затем затяните винт ①.

[Предостережение]

Если кулачок приспособления для обрезки нити установить неправильно, то функция обрезки нити будет осуществляться некорректно, и машина может быть заблокирована.



[Рис. 42]

В. Регулирование ограничителя соединения

- (а) Когда игловодитель находится в самом низком положении, проверьте, достаточный ли зазор имеется между кулачковым роликом приспособления для обрезки нити и обоими краями кулачка приспособления для обрезки нити при нажатии приводного рычага приспособления для обрезки нити в направлении стрелки (←) в подвижной части кулачка приспособления для обрезки нити.

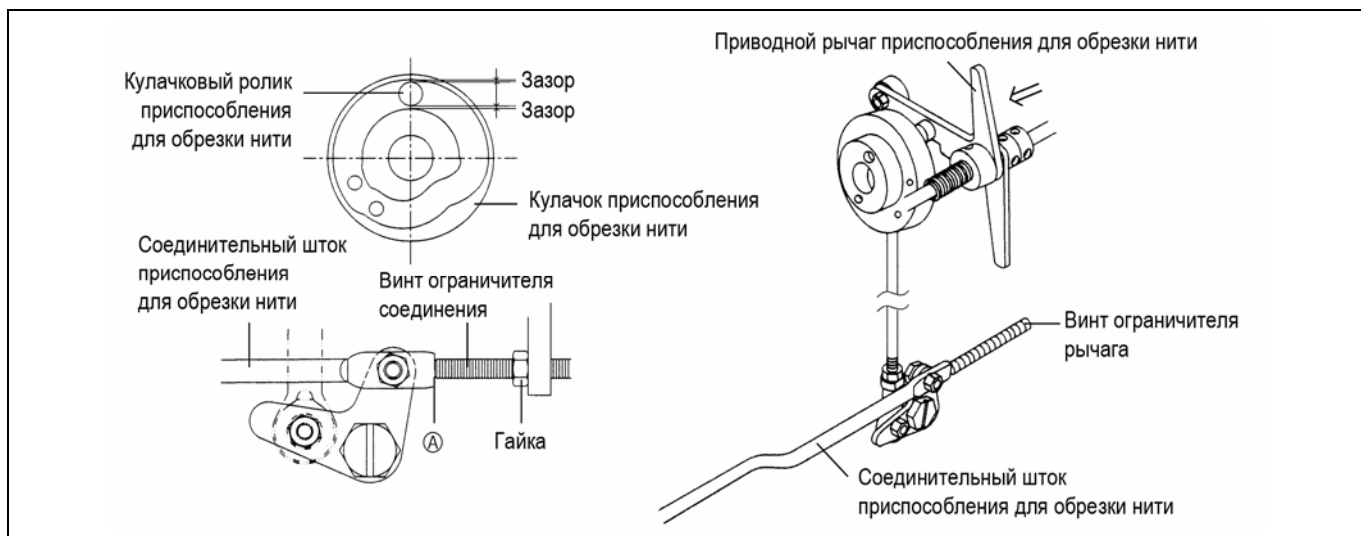
[Предостережение]

Если зазор между кулачковым роликом приспособления для обрезки нити и обоими краями кулачка приспособления для обрезки нити будет недостаточным, то функция обрезки нити может осуществляться некорректно или машина может быть заблокирована в начале шитья или обрезки нити.

- (б) Обеспечьте, чтобы конец винта ограничителя рычага соприкасался с частью (А) штока рычага приспособления для обрезки нити, когда кулачковый ролик приспособления для обрезки нити вставляется в подвижную часть кулачка приспособления для обрезки нити. Затем затяните гайку.

[Предостережение]

Если положение не будет установлено надлежащим образом, возврат в прежнюю позицию после обрезки нити может быть задержан, а первый стежок может быть недостаточно натянутым.



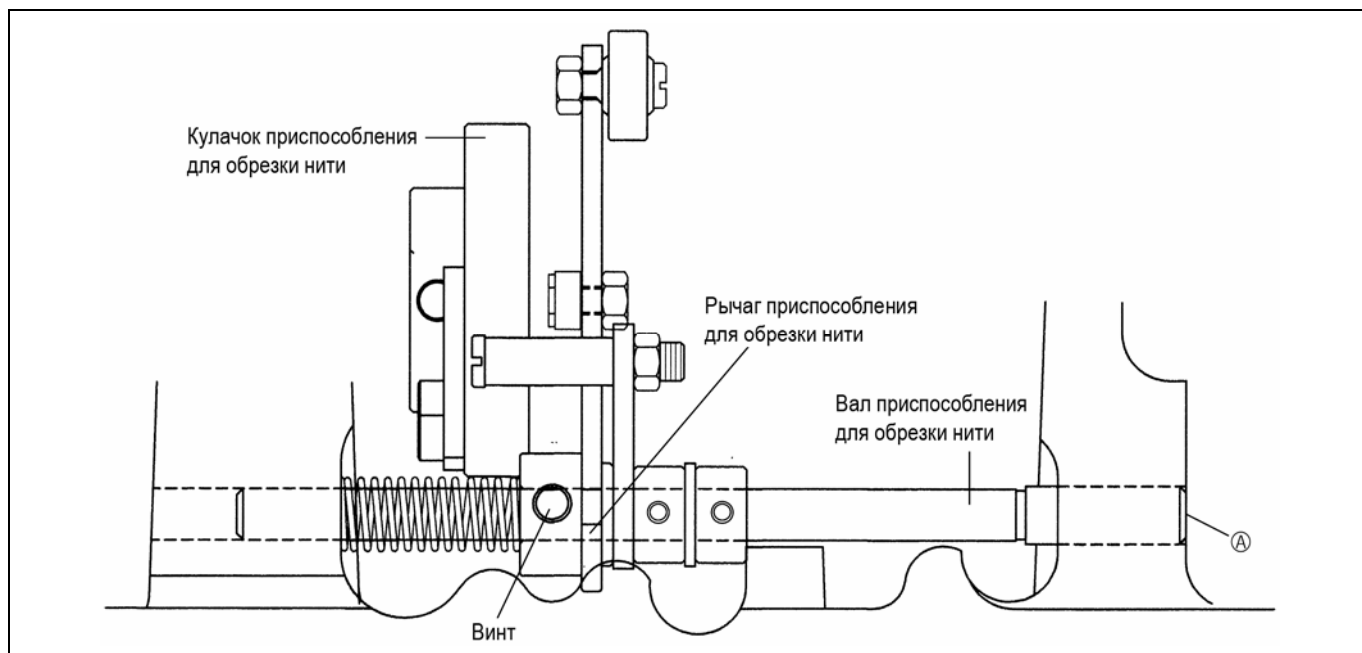
[Рис. 43]

С. Настройка положения вала приспособления для обрезки нити

- (а) Ослабьте винт приводного рычага приспособления для обрезки нити и винт кольца на валу приспособления для обрезки нити.
- (b) Совместите конец вала приспособления для обрезки нити с частью (А) рычага.
- (с) Затяните винты.

[Предостережение]

Если положение не будет установлено надлежащим образом, функция обрезки нити не сможет осуществляться корректно, или машина может быть заблокирована.



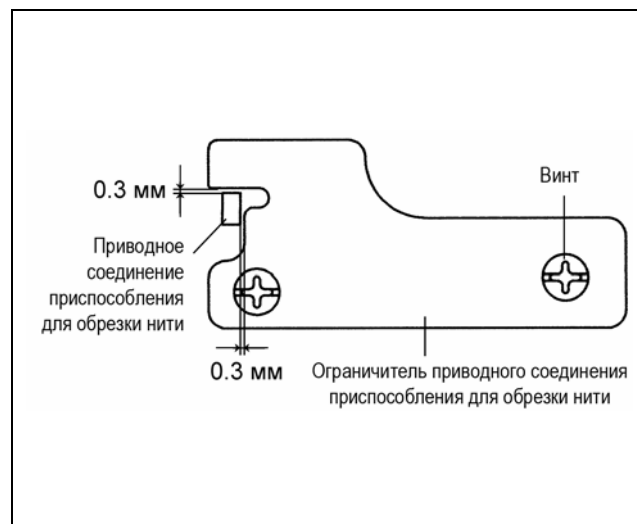
[Рис. 44]

D. Отсоединение ограничителя соединения на месте

- (а) Отсоедините винт ограничителя соединения привода приспособления обрезки нити тогда, когда обрезка не производится, и обеспечьте зазор между ограничителем соединения привода приспособления обрезки нити и меткой этого ограничителя, равный 0.3 мм.
- (b) Затяните винт.

[Предостережение]

Если положение ограничителя соединения не будет установлено надлежащим образом, функция обрезки нити не сможет осуществляться корректно, или машина может быть заблокирована.



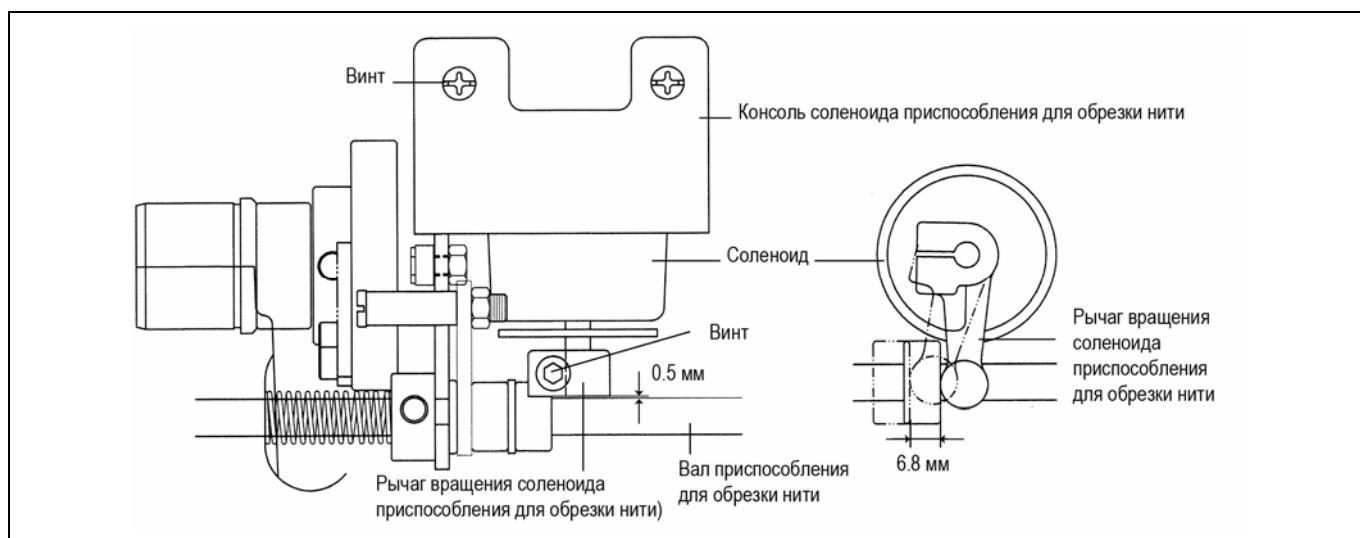
[Рис. 45]

Е. Настройка положения соленоида приспособления для обрезки нити на месте

- Ослабив винт консоли соленоида приспособления для обрезки нити, расположите вал приспособления для обрезки нити и рычаг вращения соленоида приспособления для обрезки нити так, чтобы расстояние между ними составляло 0.5 мм, и снова затяните винт.
- Ослабьте винт рычага вращения соленоида приспособления для обрезки нити и вручную приведите в движение рычаг вращения соленоида приспособления для обрезки нити, чтобы переместить кольцо на валу приспособления для обрезки нити на 6.8 мм в направлении, указанном стрелкой. Затем снова затяните винт.
- Проверьте, вернулось ли кольцо на валу приспособления для обрезки нити на свое место после возврата рычага вращения соленоида приспособления для обрезки нити.

[Предостережение]

Если положение не будет установлено надлежащим образом, то возврат приспособления для обрезки нити может задерживаться, или нить может запаздывать, что приводит к плохому качеству шитья.



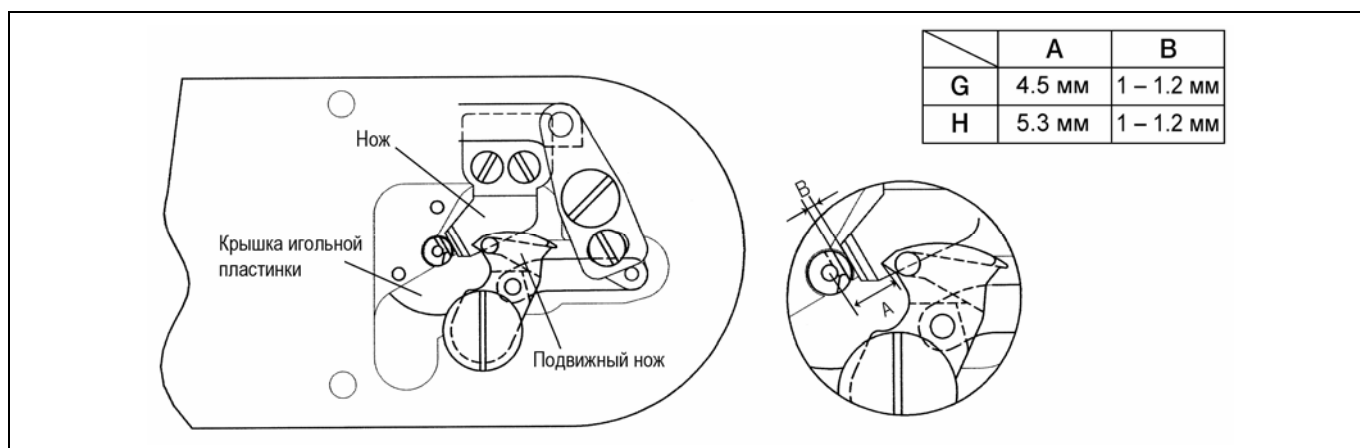
[Рис. 46]

Ф. Регулирование подвижного ножа и неподвижного ножа

- Когда игловодитель останавливается в верхнем положении, с помощью установочного винта рычага приспособления для обрезки нити отрегулируйте промежуток (А) между точкой обрезки нити на подвижном ноже и отверстием игольной пластинки, как показано на рисунке.
- С помощью винта неподвижного ножа отрегулируйте промежуток (В) между неподвижным ножом и крышкой игольной пластинки, как показано на рисунке.
- После выполнения регулировки проверьте положение ножа посредством ручной операции обрезки нити.

[Предостережение]

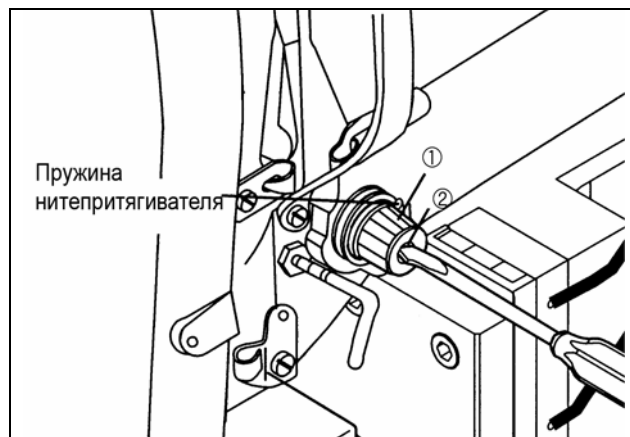
Не может выполняться обрезка нити или нож не выдвигается на достаточное расстояние вследствие его неправильной установки.



[Рис. 47]

11) Установка регулятора основной нити

- А. При повороте гайки ① регулирования натяжения регулятора нити по часовой стрелке верхняя нить натягивается, а при повороте гайки против часовой стрелки натяжение нити становится слабее. Регулируйте натяжение с учетом таких факторов, как прошиваемый материал, используемая нить, количество стежков и др.
- В. Для натяжения пружины рычага нитепритягивателя, используйте отвертку, чтобы поворачивать по часовой стрелке выемку ② на краевой поверхности шпинделя регулятора натяжения нити.



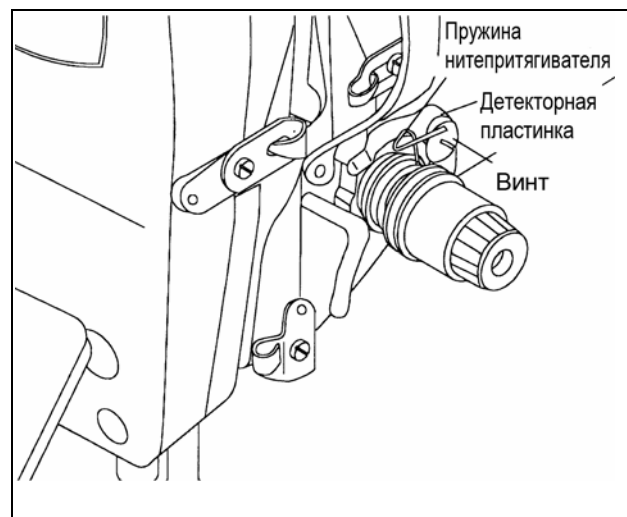
[Рис. 48]

12) Регулирование датчика верхней нити

- А. Ослабьте винт на детекторной пластинке, сняв нить с пружины нитепритягивателя, и обеспечьте соприкосновение пружины рычага нитепритягивателя с детекторной пластинкой. Затем затяните винт.
- В. Устанавливайте детекторную пластинку так, чтобы пружина рычага нитепритягивателя и детекторная пластинка соприкасались друг с другом, даже если изменится диапазон перемещения пружины.

[Предостережение]

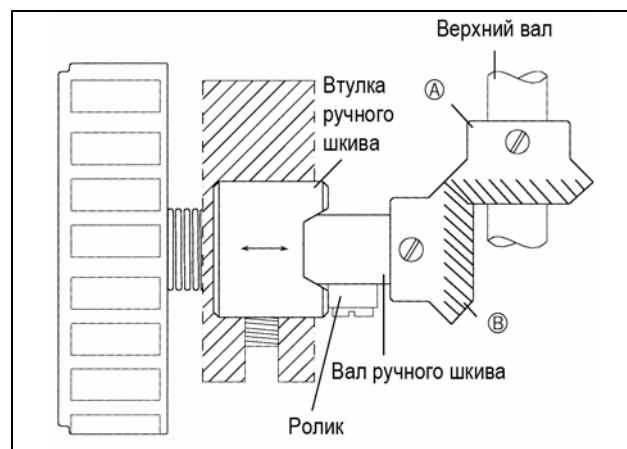
Следите за тем, чтобы пластинка не соприкасалась с другими металлическими деталями, кроме пружины рычага нитепритягивателя. Иначе обнаружение нити может не произойти.



[Рис. 49]

13) Регулирование механизма ручного шкива

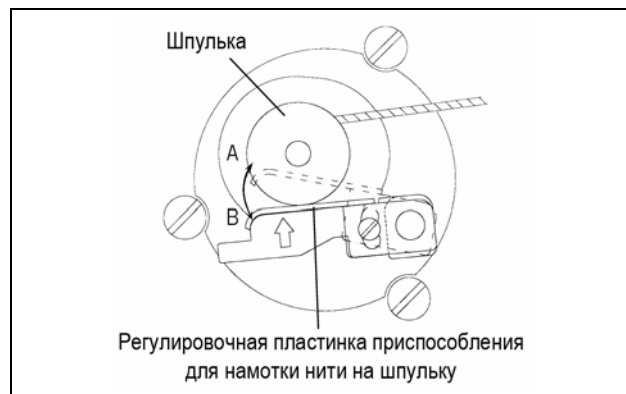
- А. Затяните винт после того, как совместите привод (В) ручного шкива и конец вала ручного шкива.
- В. Отрегулируйте зазор между приводами (А) и (В) ручного шкива и затяните винты.
- С. Переместите втулку в направлении, указанном стрелкой, чтобы уменьшить зазор между приводами (А) и (В), когда ролик находится на краю втулки шкива.



[Рис. 50]

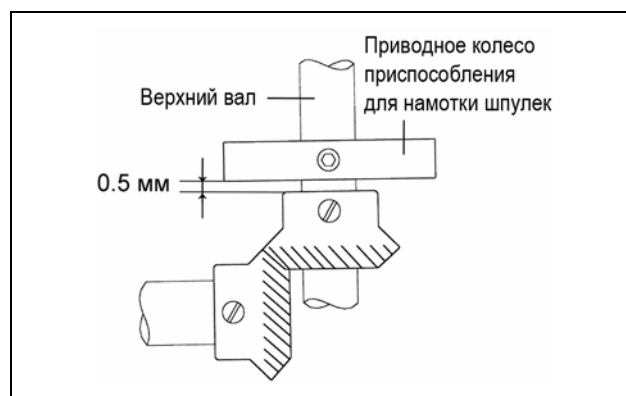
14) Регулирование приспособления для намотки

- А. Регулируют объем намотки шпульки с помощью исходного положения регулировочной пластинки приспособления для намотки шпулек, а ослабив винт, поворачивайте пластинку в направлении А, чтобы увеличить объем намотки нити, и в направлении В – чтобы уменьшить объем намотки нити.



[Рис. 51]

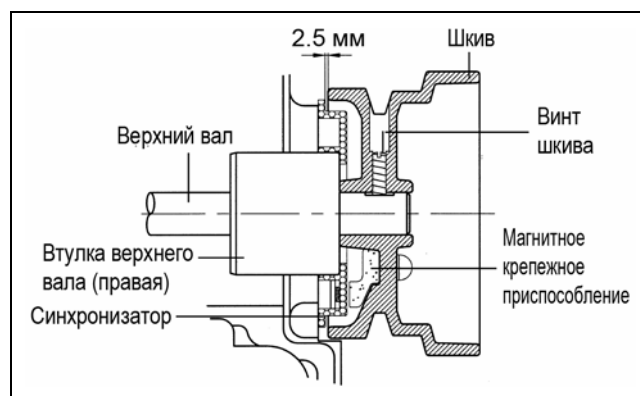
- В. Расположите приводное колесо на расстоянии 0.5 мм от привода ручного шкива, и затяните винт.



[Рис. 52]

15) Установка положения синхронизатора (Серия А)

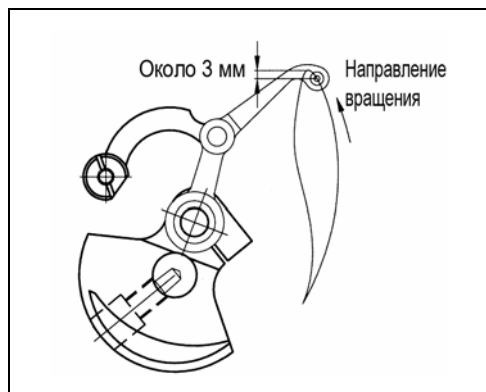
- А. Установка синхронизатора
- Закрепите синхронизатор с задней стороны машинного механизма.
 - Отрегулируйте шкив и синхронизатор так, чтобы зазор между ними составлял 2.5 мм, после чего затяните крепежный винт шкива.



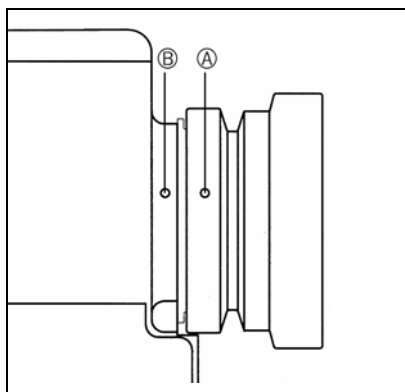
[Рис. 53]

В. Регулирование положения датчика местоположения

- Поворачивая шкив, отрегулируйте положение рычага нитепритягивателя так, чтобы оно было таким же, как на рис. 63. При этом белая углубленная метка (А) на шкиве должна находиться на одной линии с углубленной меткой (В) на машинном механизме.
- Ослабьте винт ① на углубленной метке N.U, имеющейся на шкиве, так, чтобы он располагался по центру выемки, и снова затяните винт.
- Ослабьте винт ② на углубленной метке N.D и перемещайте его влево или вправо, затем оставьте его в подвешенном положении, когда игловодитель только начинает подниматься снизу.



[Рис. 54]



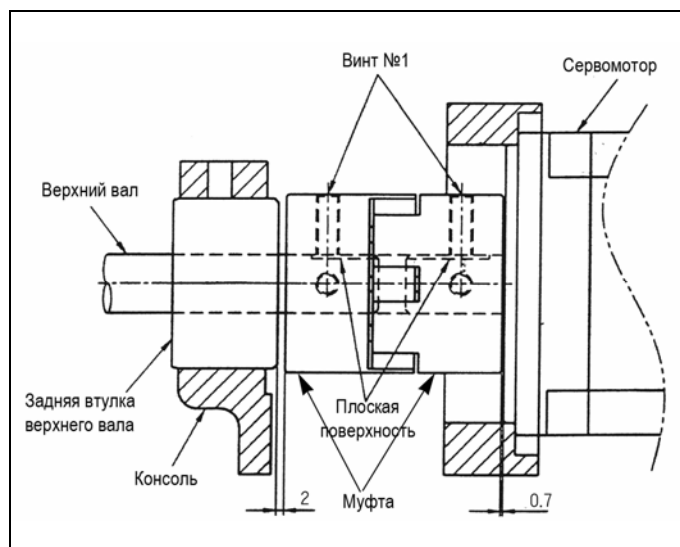
[Рис. 55]



[Рис. 56]

16) Монтаж мотора с прямым приводом и способ его регулирования (Серия В)

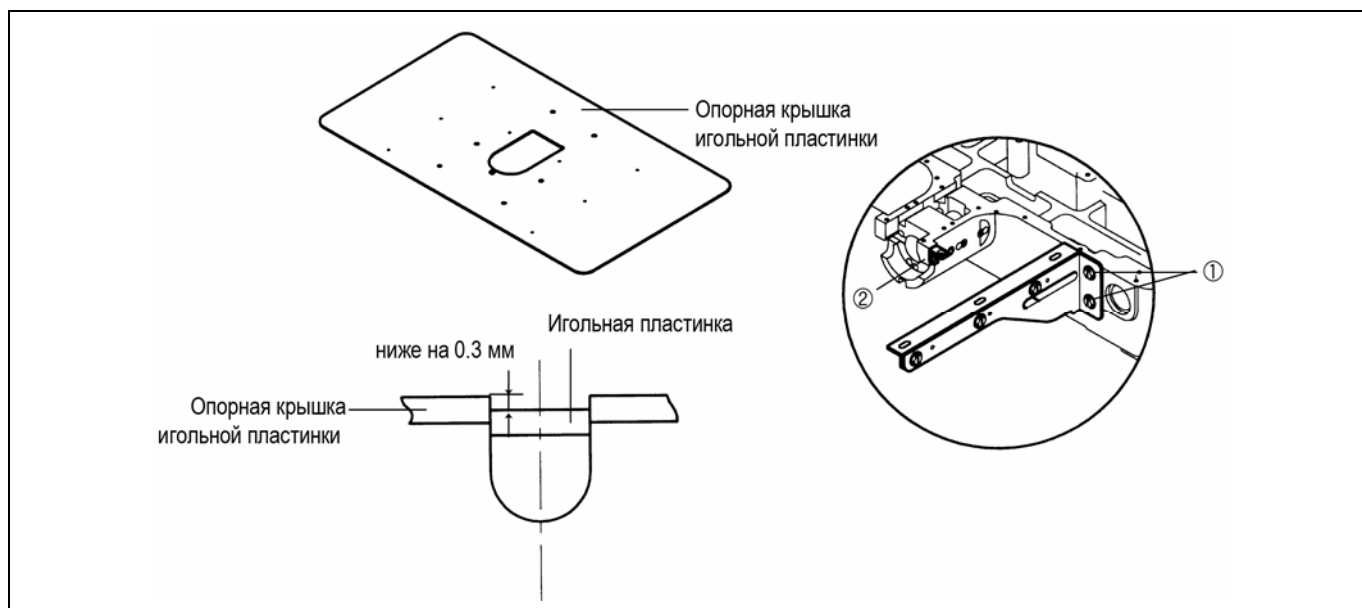
- При установке муфты на сервомотор вставьте винт №1 муфты в плоскую поверхность вала сервомотора, при этом зазор между муфтой и сервомотором должен быть 0.7 мм.
 - При установке муфты на верхний вал вставьте винт №1 муфты в плоскую поверхность верхнего вала, при этом зазор между муфтой и втулкой верхнего вала должен быть 2 мм.
 - После установки обеих муфт проверьте, чтобы положения всех винтов были выровнены.
- ✳ Если все винты не находятся в надлежащем положении, игла не будет останавливаться нормально.



[Рис. 57]

17) Регулирование высоты подъема опорной крышки игольной пластинки

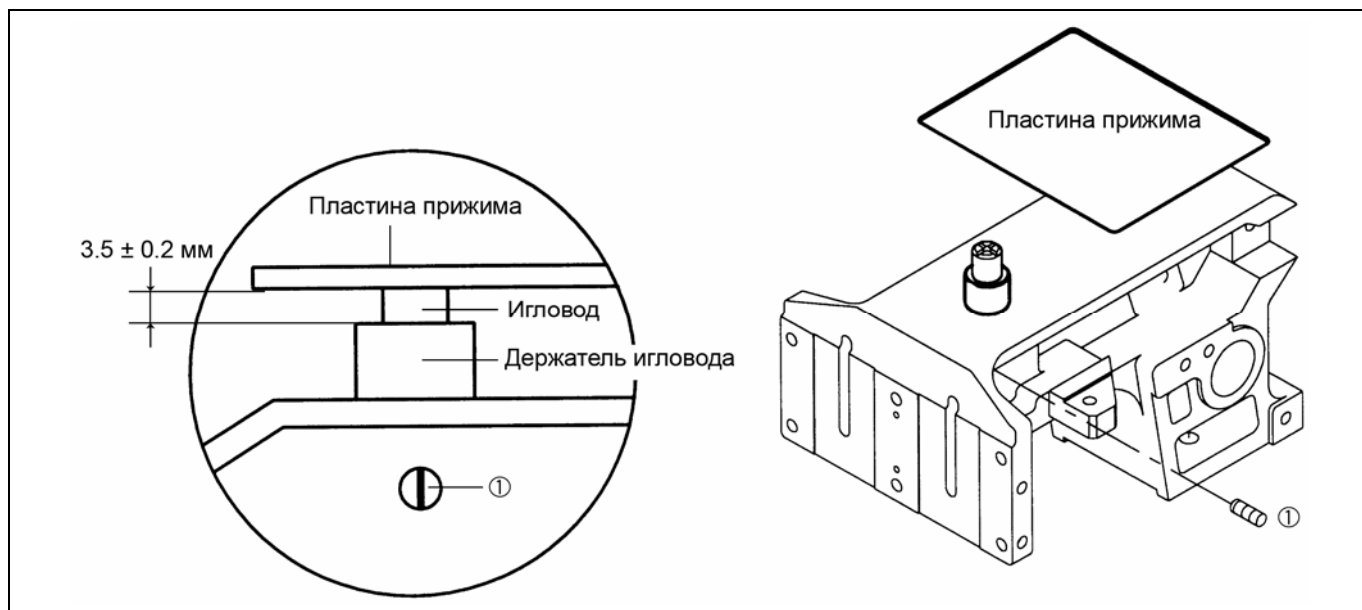
Ослабьте крепежные винты консоли крышки ① основания игловодителя и консоль крышки (А) ② опоры игловодителя, затем установите расстояние 0.3 мм между игольной пластинкой и крышкой опоры игольной пластинки.



[Рис. 58]

18) Регулирование высоты подъема игловодителя

Ослабьте крепежный винт ① держателя игловодителя и отрегулируйте зазор, равный 0.3 ± 0.2 мм, поворачивая с помощью гаечного ключа держатель игловодителя.



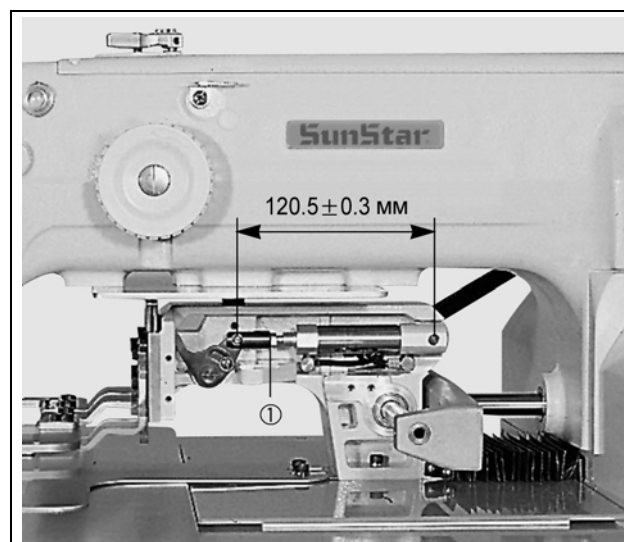
[Рис. 59]

19) Регулирование верхнего/нижнего хода пластины подачи (игольной пластины)

В положении, при котором пневматический цилиндр втягивает воздух до максимального объема, ослабьте гайку ① и установите расстояние между центром отверстия на цапфе цилиндра и центром шарнира цилиндра, равное 120.5 ± 0.3 мм. По завершении регулирования затяните туго гайку ① на шарнире цилиндра.

[Предостережение]

Если расстояние (120.5 ± 0.3 мм) слишком короткое, верхняя пластина подачи не будет опускаться должным образом, и вы не сможете видеть швейный материал. В этом случае материал может закручиваться.



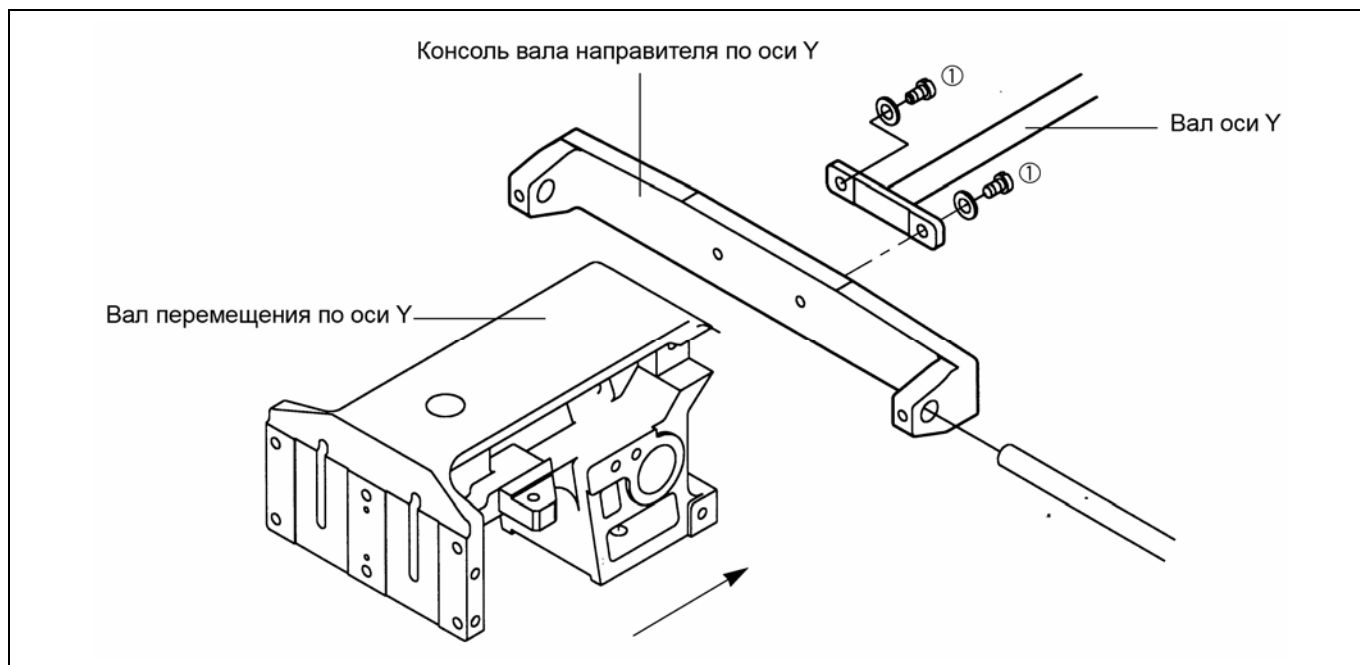
[Рис. 60]

20) Регулирование положение консоли направлятеля X

Наклоните рукой максимально консоль направлятеля в направлении “→”. Ослабьте крепежные винты для вала перемещения по оси Y ① и приблизьте сторону вала перемещения по оси Y и сторону консоли вала направлятеля X друг к другу, а затем закрепите вал перемещения по оси Y ①.

[Предостережение]

После закрепления вала перемещения по оси Y ① консоль вала направлятеля X не должна двигаться совсем при нагрузке, даже тогда, когда вы перемещаете вручную влево и вправо консоль механизма подачи.



[Рис. 61]

21) Регулирование нижней пластинки подачи

Положение нижней пластинки подачи фиксируется с помощью крепежных винтов ① и штыря ②. Если вам необходимо изменить положение нижней пластинки, вам нужно снять штырь ②.



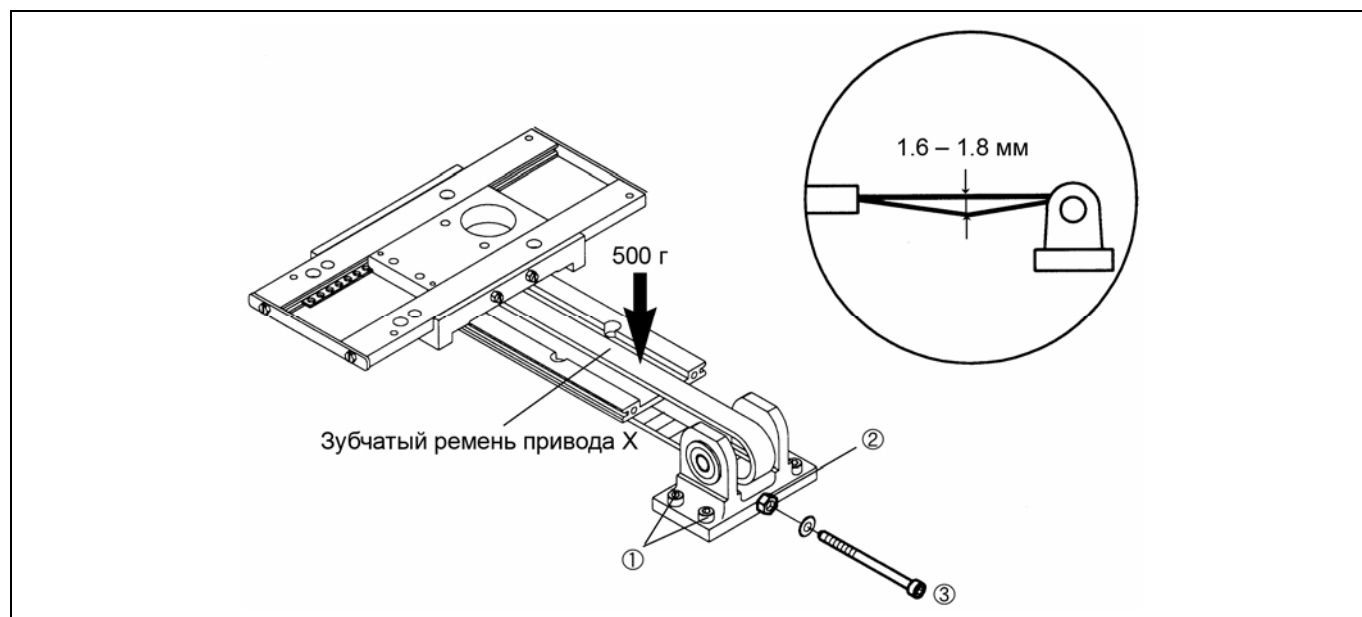
[Рис. 62]

22) Регулирование натяжения зубчатого ремня привода X

Когда вы перемещаете направляющие X-Y вправо и влево, установите нагрузку весом 500 г в центре на правой стороне зубчатого ремня привода X. Этот ремень провиснет на 1.6 – 1.8 мм. В это время для точной настройки натяжения ослабьте крепежный винт ① и гайку ② и с помощью регулировочного болта ③ отрегулируйте натяжение зубчатого ремня привода.

[Предостережение]

По окончании регулирования натяжения зубчатого ремня привода с помощью болта ③, если вы затяните крепежный винт ① и гайку ②, величина натяжения может измениться. Поэтому вы должны следить за величиной изгиба.

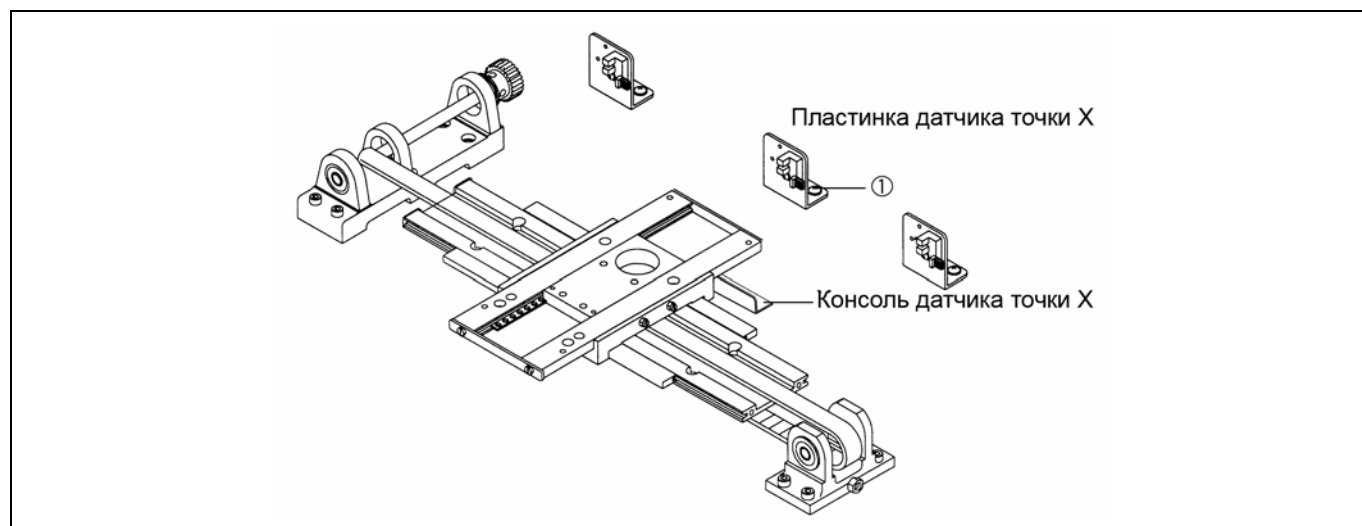


[Рис. 63]

23) Установка исходной точки оси X-Y

А. Установка исходной точки на оси X

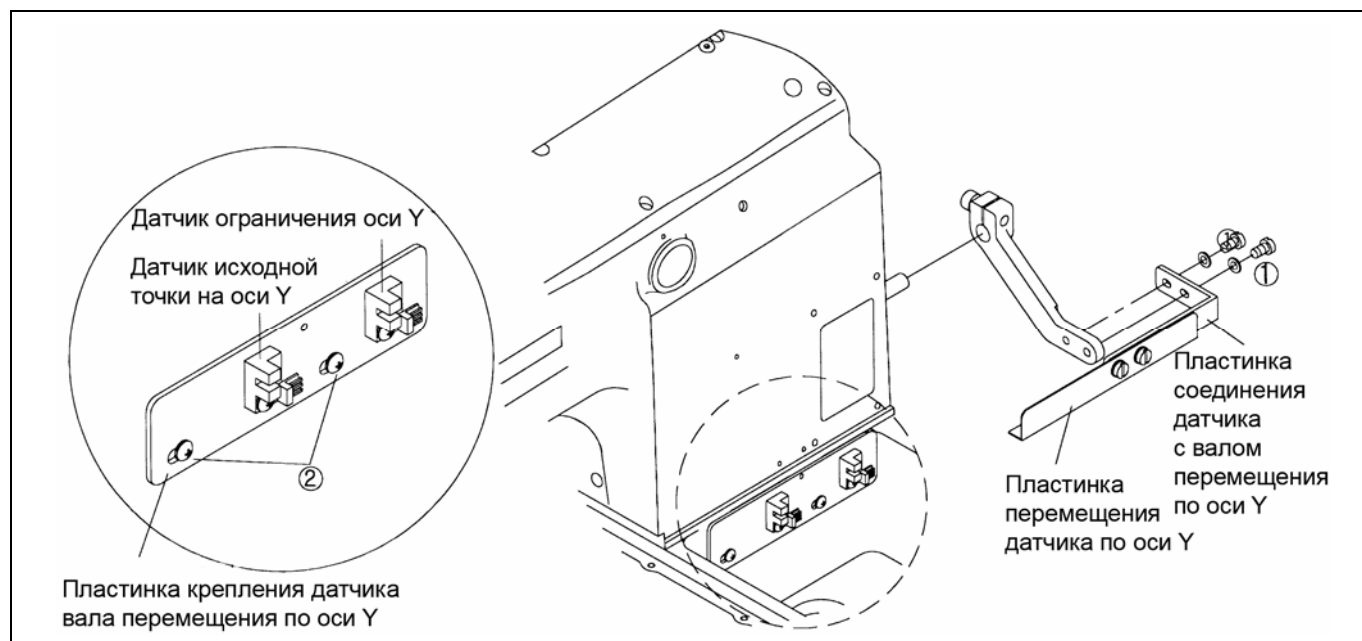
- (a) Снимите нижнюю пластинку механизма подачи, крышку, закрепленную на оси X, и подвижную крышку.
- (b) Поместите центр верхней пластины подачи по середине направления оси X.
- (c) Ослабьте два винта на опорной пластинке датчика обнаружения исходной точки на оси X и поместите пластинку обнаружения исходной точки на оси X в системе транспортировки на оси X-Y в центре датчика, как показано на рисунке. Затем с помощью отвертки затяните винт.



[Рис. 64]

В. Установка исходной точки на оси Y

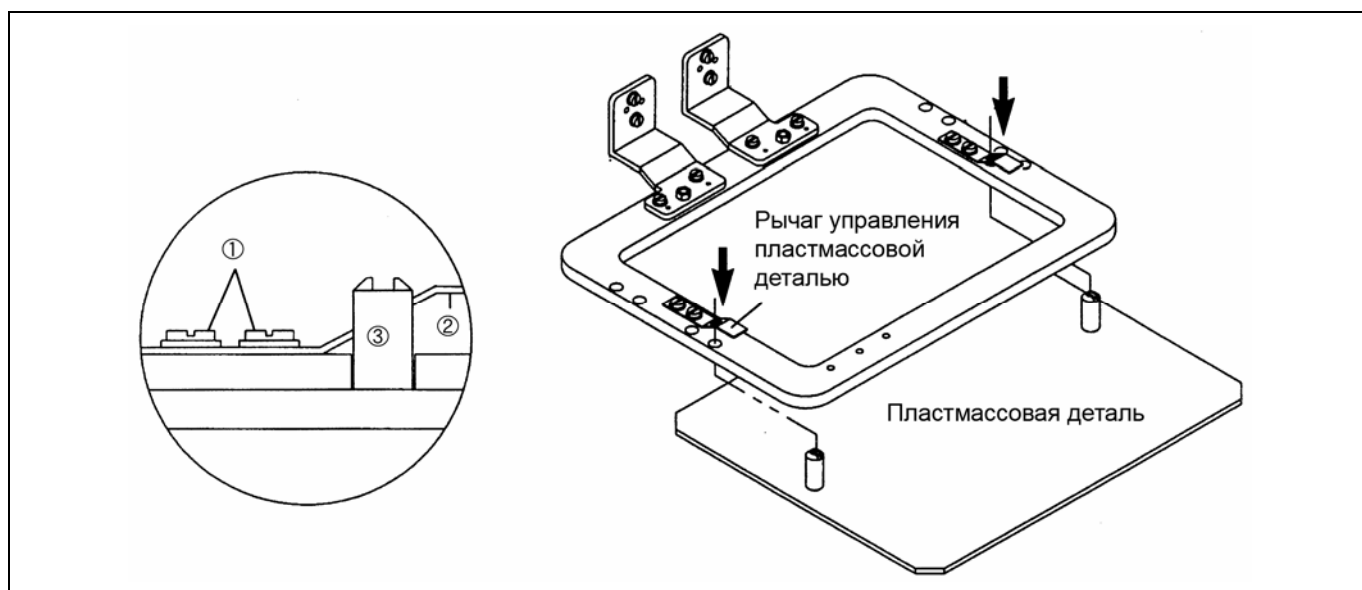
- (a) Снимите крышку шагового мотора на оси Y.
- (b) Переместите верхнюю пластинку механизма подачи в середину направления оси Y.
- (c) Ослабьте винт и поместите пластинку обнаружения исходной точки на оси Y в центре датчика обнаружения исходной точки, как показано на рисунке. Затем с помощью L-образного гаечного ключа затяните винт.



[Рис. 65]

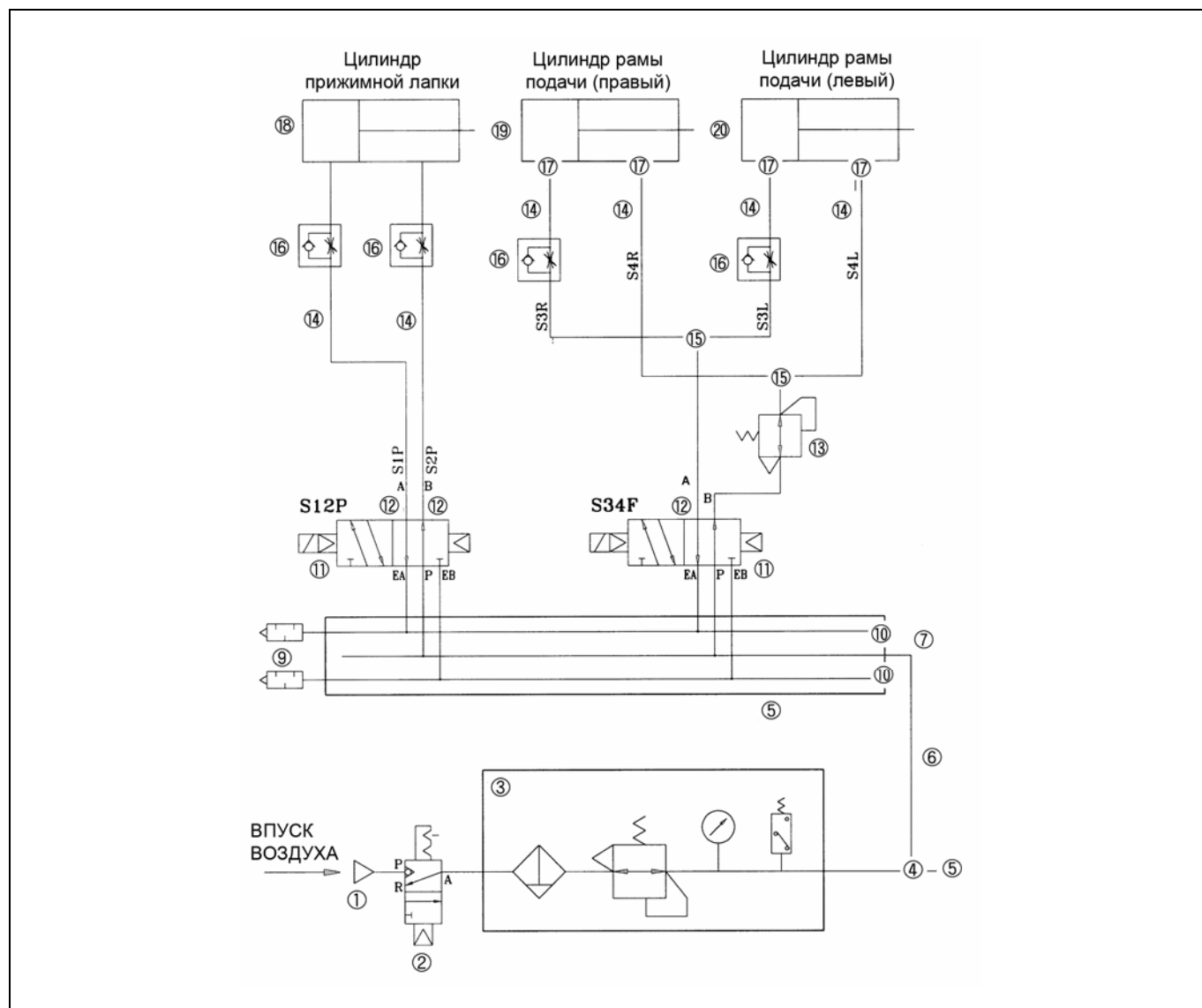
24) Установка положения пластмассовой детали

После отсоединения крепежных винтов ① и нажатия на ручку пластмассовой заготовки ② в направлении А, отрегулируйте положение пластмассовой заготовки так, что приблизить ее к оси шарнира ③. Затем затяните снова крепежные винты ①.



[Рис. 66]

25) Принципиальная схема пневматической системы SPS/B(A)-1811(2211)-HS-20



№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Вилка быстрого разъема	1	12	Ниппель шланга	3
2	Распределительный клапан	1	13	Редукционный клапан	1
3	Регулятор фильтра (в сборе)	1	14	Уретановый шланг (Ø 4)	-
4	Т-образное сочленение	1	15	Быстросоединяемая муфта	2
5	Вилка А	1	16	Регулятор скорости	4
6	Уретановый шланг (Ø 6)	-	17	Колено шланга	4
7	Коленчатое соединение	1	18	Цилиндр поднятия прижимной лапки	1
8	Коллектор (блок манифольда)	1	19	Цилиндр рамы подачи (правый)	1
9	Глушитель	2	20	Цилиндр рамы подачи (левый)	1
10	Вилка В (Винт)	2	21		
11	Соленоидный клапан	2	22		

ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

№	Признак неисправности	Основная причина	Способ устранения
1	Сбой в работе или приводе машины	Ослабление натяжения ремня и повреждение ремня	Отрегулируйте натяжение ремня или замените ремень
		Выход из строя плавкого предохранителя для больших токов или цепи	Проверьте предохранитель приводного мотора основного вала в блоке управления или замените его
		Выход консоли механизма подачи за пределы оси Y и Y	Поместите консоль механизма подачи в нормальное положение (в рамках установленных пределов)
2	Неправильное положение «стоп»	Провисание главного приводного ремня	Отрегулируйте натяжение ремня
		Неправильное местоположение пластины датчика верхнего вала или фотодатчика	Отрегулируйте местоположение пластины датчика верхнего вала или замените фотодатчик
3	Поломка иглы	Игла повреждена (игла согнута, игольное отверстие или желобок поцарапано, кончик иглы стерт или деформирован)	Замените иглу
		Игла неправильно установлена	Правильно вставьте иглу
		Игла соприкасается с челноком	Должным образом отрегулируйте расстояние между иглой и челноком
4	Разрыв нити	Нить продета неправильно	Правильно проденьте нить
		Игла неправильно установлена (высота подъема иглы или направление иглы)	Переустановите иглу
		Игла повреждена (игла согнута, игольное отверстие или желобок поцарапано, кончик иглы стерт или деформирован)	Замените иглу
		Слишком сильное натяжение верхней и нижней нитей	Отрегулируйте натяжение
		Чрезмерное натяжение и диапазон перемещения пружины рычага нитепритягивателя	Отрегулируйте натяжение и диапазон перемещения пружины рычага нитепритягивателя
		Трещина в регулирующем отверстии пружины на поверхности челнока	Замените пружину на поверхности челнока
5	Пропуск стежков	Игла согнута	Замените иглу
		Игла не подходит по размеру для используемой нити	Замените иглу
		Игла неправильно установлена	Переустановите иглу
		Неправильная синхронизация работы иглы и челнока	Повторно отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока
		Большой зазор между желобком иглы и носиком челнока	Повторно отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока
		Чрезмерное натяжение и диапазон перемещения пружины рычага нитепритягивателя	Отрегулируйте натяжение и диапазон перемещения пружины рычага нитепритягивателя

№	Признак неисправности	Основная причина	Способ устранения
6	Неспособность обнаружения верхней нити	Некачественное соединение между пружиной рычага нитепритягивателя и детекторной пластинкой	Почистите пружину рычага нитепритягивателя и детекторную пластинку. Отрегулируйте натяжение пружины рычага нитепритягивателя и соединительные условия детекторной пластинки
		Некачественное соединение провода с пластиной датчика обнаружения нити	Повторно подсоедините провод к пластине датчика обнаружения нити
7	Недостаточное натяжение нити	Слабое натяжение верхней нити	Отрегулируйте натяжение верхней нити
		Слабое натяжение нижней нити	Отрегулируйте натяжение нижней нити
		Неправильная синхронизация работы иглы и челнока	Повторно отрегулируйте синхронизацию работы иглы и челнока
8	Ошибки при обрезке нити	Слабое перекрестное натяжение подвижного и неподвижного лезвий	Отрегулируйте натяжение неподвижного лезвия
		Подвижное и неподвижное лезвия истерты	Замените подвижное и неподвижное лезвия
		Неправильное местоположение кулачка приспособления для обрезки нити	Повторно отрегулируйте местоположение кулачка приспособления для обрезки нити

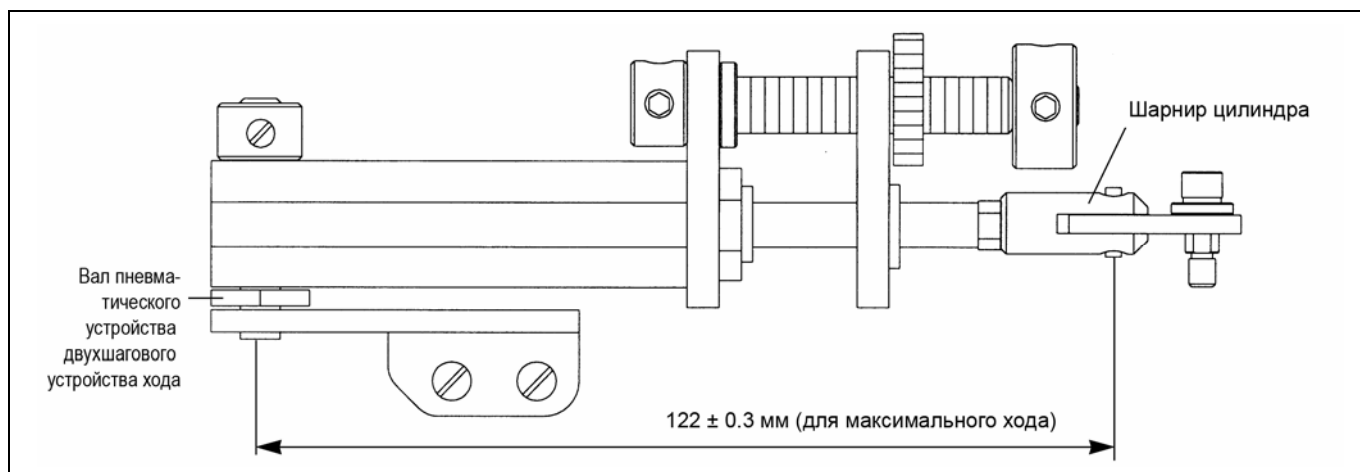
SPS/B(A)-1811(2211)-HS-21

1) Технические характеристики

Машина имеет такие же технические характеристики, как и машина SPS/B(A)-1811(2211)-HS-20.

2) Регулирование начального положения пневматического цилиндра двухшагового устройства хода

Отрегулируйте зазор, равный 122 ± 0.3 мм между центром вала пневматического устройства двухшагового устройства хода и центром шарнира устройства.



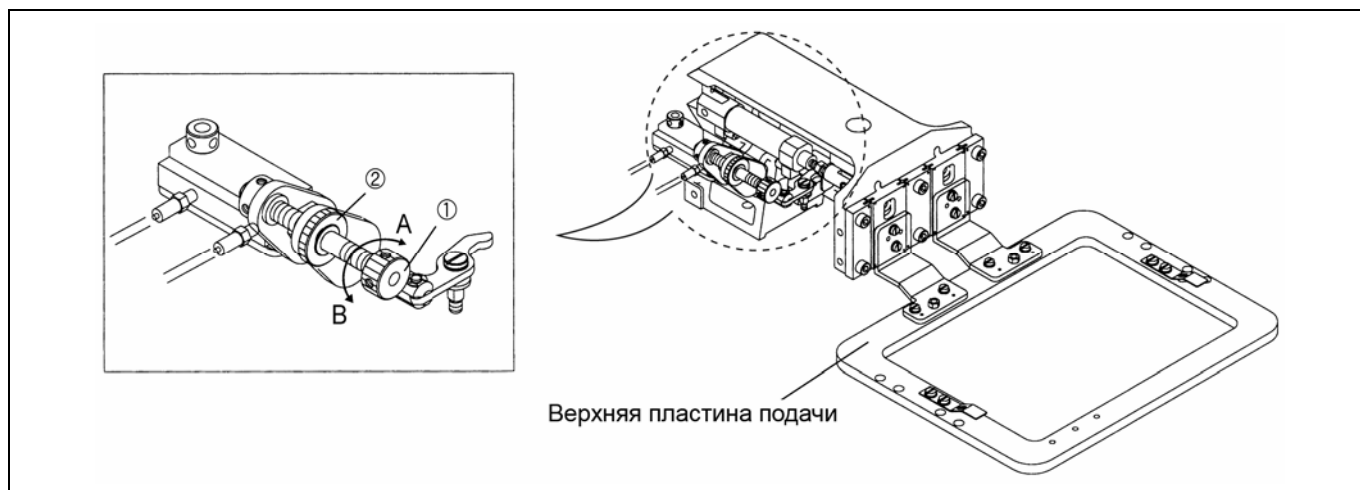
[Рис. 67]

3) Регулирование остановки в среднем положении верхней пластины подачи

Отрегулируйте среднее положение остановки верхней пластины подачи так, чтобы была достигнута эффективная рабочая высота в соответствии с положением швейных материалов. Установите зазор 1 мм между верхней пластиной подачи и швейными материалами.

► Как отрегулировать

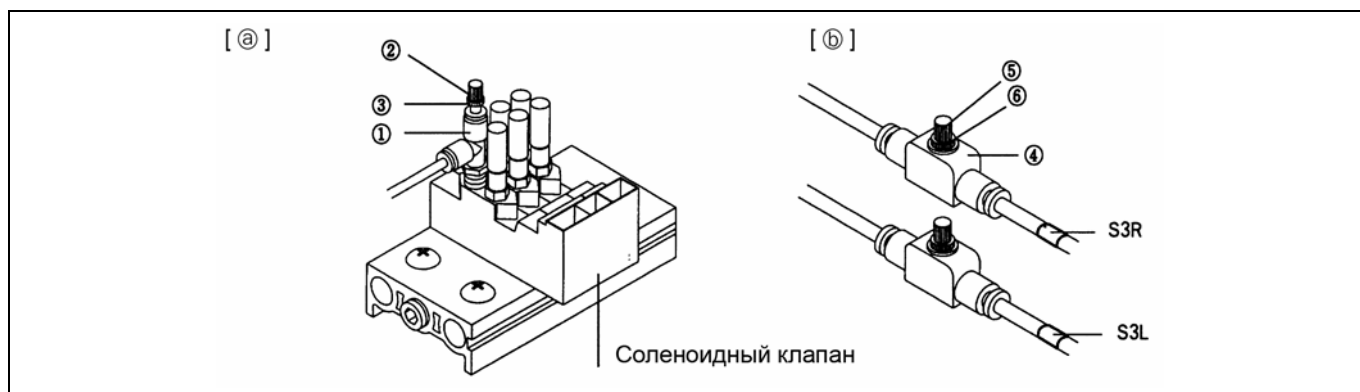
- Ослабьте гайку ②, фиксирующую консоль цилиндра.
- Поверните гайку ① регулировки хода цилиндра, чтобы установить среднее положение остановки чуть выше толщины швейных материалов. Если повернете эту гайку в направлении А, то среднее положение остановки будет выше, а в направлении В – ниже.
- Затяните туго гайку ②, фиксирующую консоль цилиндра.



[Рис. 68]

4) Регулирование скорости подъема и опускания верхней пластины подачи

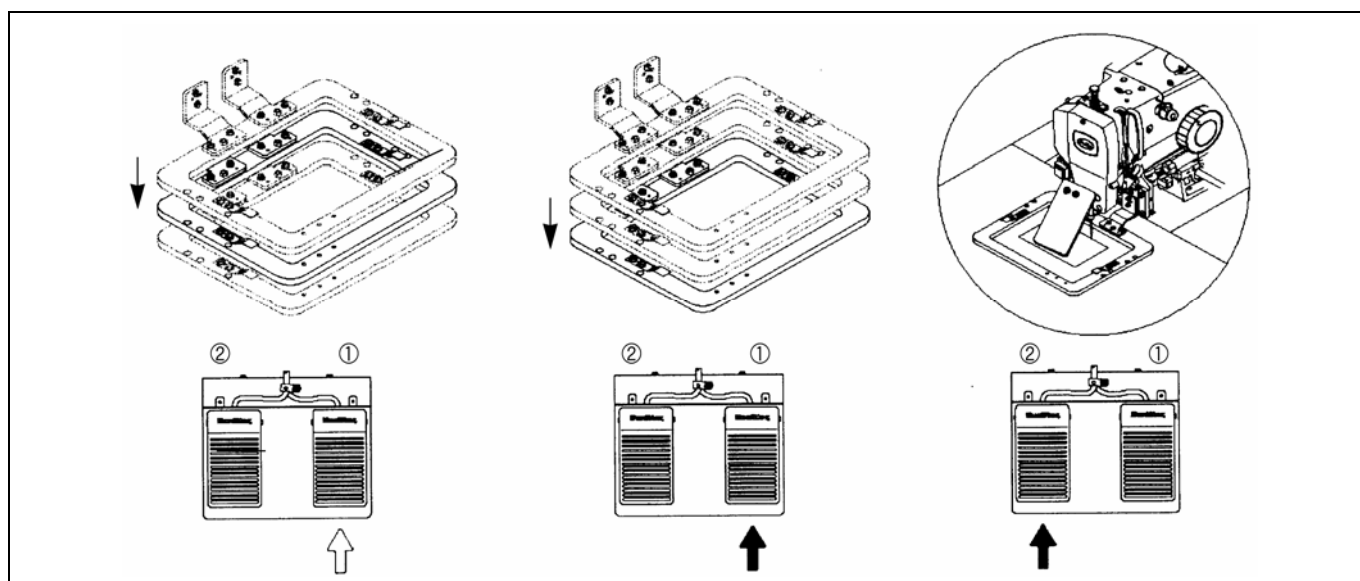
- A. В соответствии с рис. (а), если головку ② регулятора скорости на редукционном клапане ①, прикрепленного к нижней части стола, поворачивать по часовой стрелке, то скорость поднятия верхней пластины подачи и давление суппорта во время поднятия увеличивается. Если головку ② регулятора скорости поворачивать против часовой стрелки, скорость снижается. Таким образом, установив соответствующую скорость, затяните гайку ③ (1.0 – 1.5 кгф/см²).
- B. В соответствии с рис. (b), если головку ⑤ регулятора скорости ④, поворачивать по часовой стрелке, то скорость опускания верхней пластины подачи снизится. Если головку ⑤ регулятора скорости поворачивать против часовой стрелки, скорость увеличивается. Таким образом, установив соответствующую скорость, затяните гайку ⑥.
- (Обе пластины подачи (левая и правая) должны функционировать с одинаковой скоростью).



[Рис. 69]

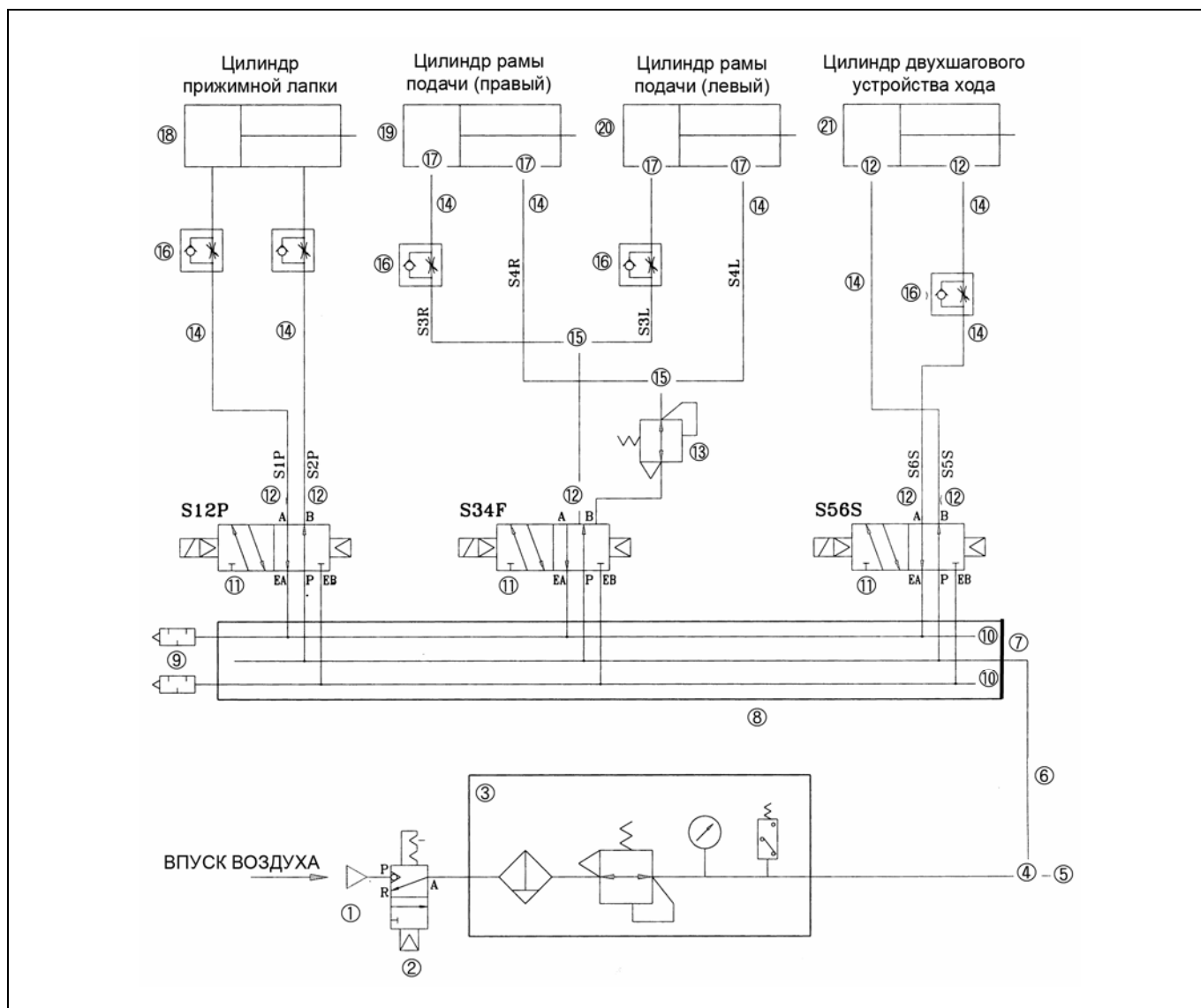
5) Использование переключателя педали

- A. Проверьте, установлен ли параметр, касающийся общего шитья (функция № 60), на «1». Если нет, то, пожалуйста, установите параметр на «1». (См. 7.29) Изменение параметра общего шитья.)
- B. Переключатель педали имеет две педали, правая педаль ① перемещает правую верхнюю пластину подачи, а левая педаль ② запускает швейную машину.
- C. Применение (основное)
- Правая педаль ① имеет два ступенчатых выключателя. Если вы нажмете на первый выключатель, верхняя пластина подачи опустится и установится в промежуточном положении. (Если вы уберете ногу с правой части педали ①, то верхняя пластина подачи поднимется в исходное положение).
 - Если вы нажмете на правую педаль ① в полную силу, верхняя пластина подачи полностью опустится. (Когда вы наступите на педаль ① снова, верхняя пластина подачи поднимется в исходное положение).
После того, как обе верхние пластины подачи опустятся, и вы нажмете на левую педаль ③, машина начнет шитье.
 - Если вы наступите на левую часть педали ②, машина начнет работать.



[Рис. 70]

6) Принципиальная схема пневматической системы SPS/B(A)-1811(2211)-HS-21



№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Вилка быстрого разъема	1	12	Ниппель шланга	7
2	Распределительный клапан	1	13	Редукционный клапан	1
3	Регулятор фильтра (в сборе)	1	14	Уретановый шланг (Ø 4)	-
4	Т-образное сочленение	1	15	Быстросоединяемая муфта	2
5	Вилка А	1	16	Регулятор скорости	5
6	Уретановый шланг (Ø 6)	-	17	Колено шланга	4
7	Коленчатое соединение	1	18	Цилиндр поднятия прижимной лапки	1
8	Коллектор (блок манифольда)	1	19	Цилиндр рамы подачи (правый)	1
9	Глушитель	2	20	Цилиндр рамы подачи (левый)	1
10	Вилка В (Винт)	2	21	Цилиндр двухшагового устройства хода	1
11	Соленоидный клапан	3	22		

SPS/B(A)-1811(2211)-HS-22

1) Технические характеристики

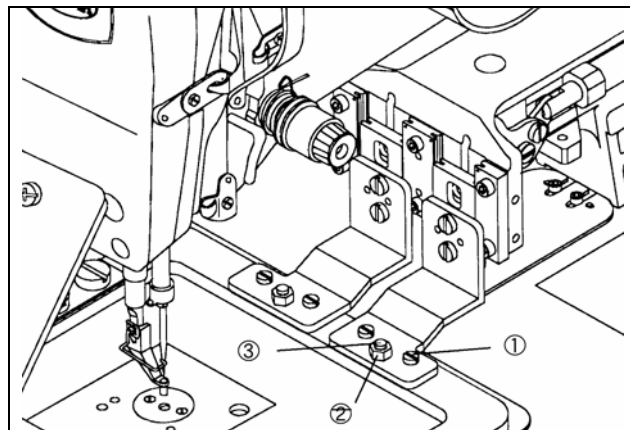
Машина имеет такие же технические характеристики, как и машина SPS/B(A)-1811(2211)-HS-20.

2) Регулирование угла верхней пластины подачи (правой и левой)

Когда верхняя пластинка подачи (как правая, так и левая) располагается параллельно игольной пластинке, то давление на швейные материалы передней стороны верхней пластинки подачи (как правой, так и левой) недостаточно. В этом случае устанавливайте верхнюю пластинку подачи на 3 мм выше поверхности игольной пластинки.

► Как отрегулировать

- После ослабления зажимного крепежного винта ① пластинки подачи и соединительной гайки ③ поверните соединительный винт ② по часовой стрелке, передняя сторона верхней пластинки подачи опустится.
- По завершении регулирования угла затяните крепежный винт ① пластинки подачи и соединительную гайку ③.



[Рис. 71]

3) Регулирование начального положения пневматического цилиндра

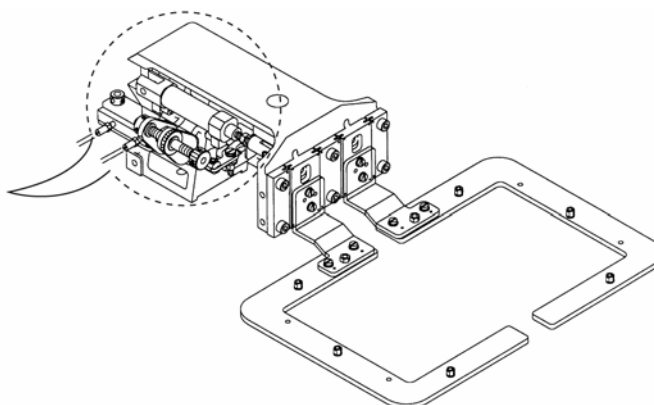
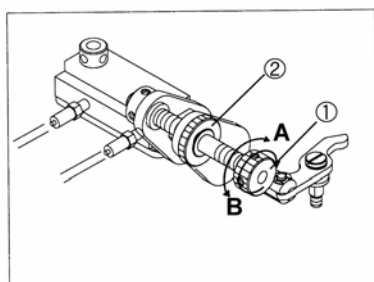
Отрегулируйте расстояние от центра цилиндра двухшагового устройства хода и до центра шарнира цилиндра, равное 112.5 ± 0.3 мм.

4) Регулирование остановки в среднем положении верхней пластины подачи

Отрегулируйте среднее положение остановки левой верхней пластины подачи так, чтобы была достигнута эффективная рабочая высота в соответствии с положением швейных материалов. Установите зазор 1 мм между верхней пластиной подачи и швейными материалами.

► Как отрегулировать

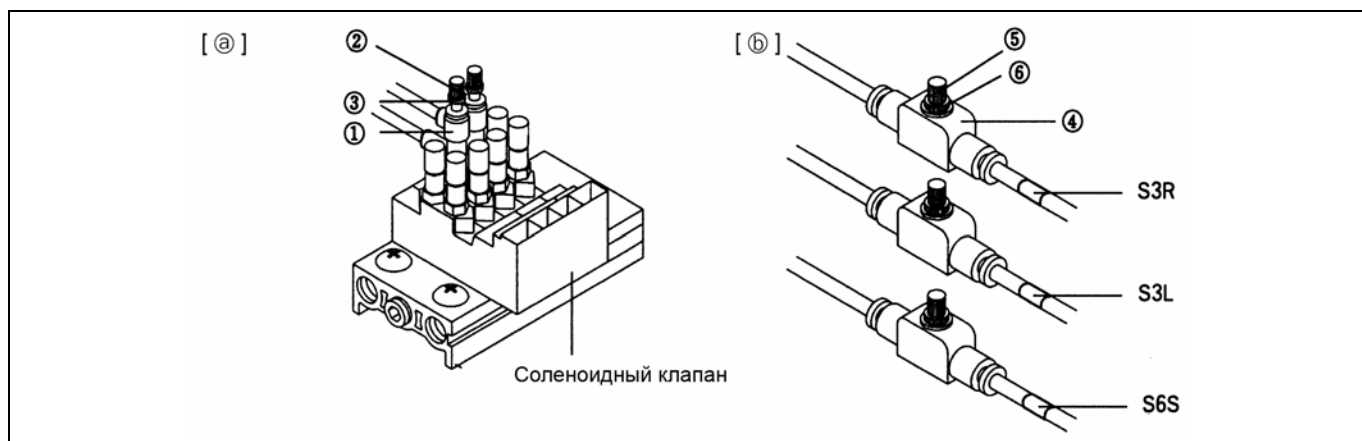
- Ослабьте гайку ①, фиксирующую консоль цилиндра.
- Поверните гайку ② регулировки хода цилиндра, чтобы установить среднее положение остановки чуть выше толщины швейных материалов. Если повернете эту гайку ② в направлении А, то среднее положение остановки будет выше, а в направлении В – ниже.
- Затяните туго гайку ①, фиксирующую консоль цилиндра.



[Рис. 72]

5) Регулирование скорости подъема и опускания верхней пластины подачи

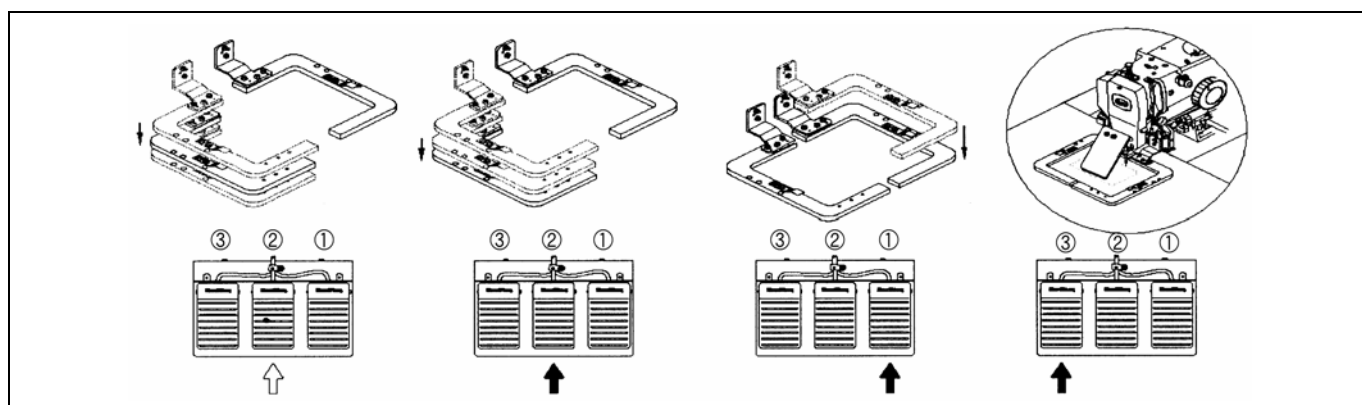
- A. В соответствии с рис. (а), если головку ② регулятора скорости на редукционном клапане ①, прикрепленного к нижней части стола, поворачивать по часовой стрелке, то скорость поднятия верхней пластины подачи и давление суппорта во время поднятия увеличивается. Если головку ② регулятора скорости поворачивать против часовой стрелки, скорость снижается. Таким образом, установив соответствующую скорость, затяните гайку ③ (1.0 – 1.5 кгф/см²).
- B. В соответствии с рис. (b), если головку ⑤ регулятора скорости ④, поворачивать по часовой стрелке, то скорость опускания верхней пластины подачи снизится. Если головку ⑤ регулятора скорости поворачивать против часовой стрелки, скорость увеличивается. Таким образом, установив соответствующую скорость, затяните гайку ⑥.
- (Обе пластины подачи (левая и правая) должны функционировать с одинаковой скоростью).



[Рис. 73]

6) Использование переключателя педали

- A. Проверьте, установлен ли параметр, касающийся общего шитья (функция № 60), на «5». Если нет, то, пожалуйста, установите параметр на «5». (См. 7.29) Изменение параметра общего шитья.)
- B. Ознакомьтесь с основным направлением и затем отрегулируйте параметр так, чтобы можно было удобно работать.
- C. Ножной переключатель имеет три педали, правая педаль ① перемещает правую верхнюю пластину подачи, средняя педаль ② перемещает левую верхнюю пластину подачи, а левая педаль ③ запускает швейную машину.
- D. Применение (стандартный тип)
- Промежуточная педаль ① имеет два ступенчатых выключателя. Если вы нажмете на первый выключатель, верхняя пластина подачи опустится и установится в промежуточном положении. (Если вы уберете ногу с правой части педали ②, то верхняя пластина подачи поднимется в исходное положение).
 - Если вы нажмете на правую педаль ② в полную силу, верхняя пластина подачи полностью опустится.
 - Если вы наступите на правую часть педали ①, правая верхняя пластина подачи опустится, и будет удерживать швейный материал. (Если вы наступите на правую педаль ① снова, то правая верхняя пластина подачи поднимется в исходное положение).
 - Когда обе верхние пластины подачи опустятся, и вы наступите на левую педаль ③, машина начнет работать.

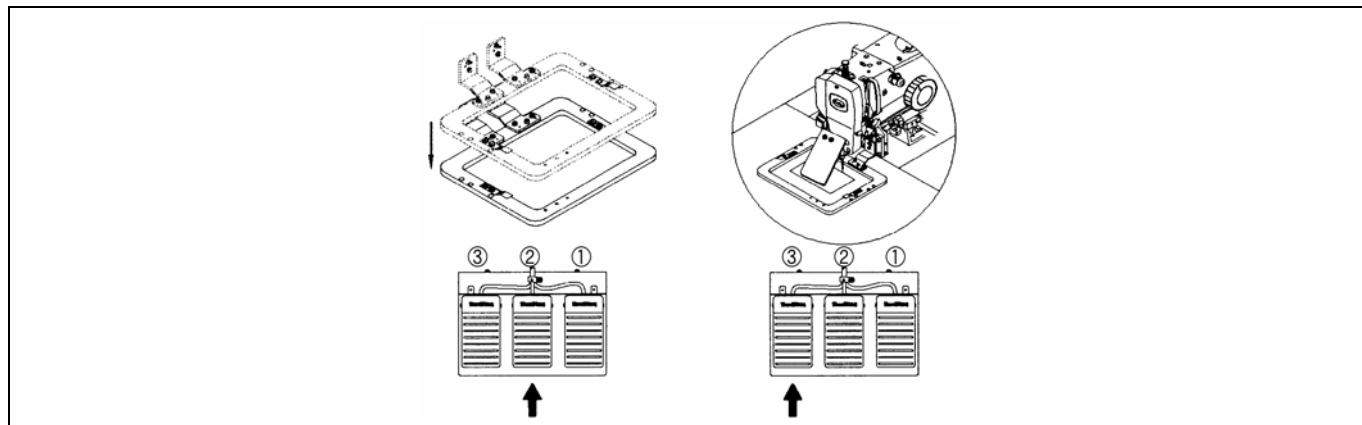


[Рис. 74]

Е. Для установки монолитной пластины подачи

(а) Когда двухшаговое устройство хода не используется

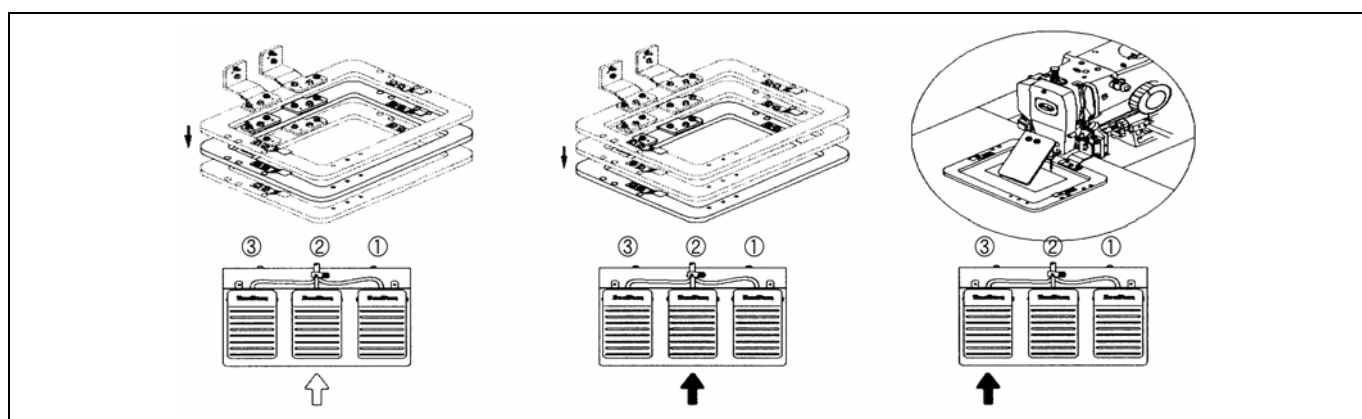
- а. Установите параметр, касающийся общего шитья (Функция № 60), на 0.
- б. Если вы наступите на промежуточную педаль ② в полную силу, то верхняя пластина подачи опустится до швейного материала.
- с. Если вы наступите на левую педаль ③, машина начнет работать.



[Рис. 75]

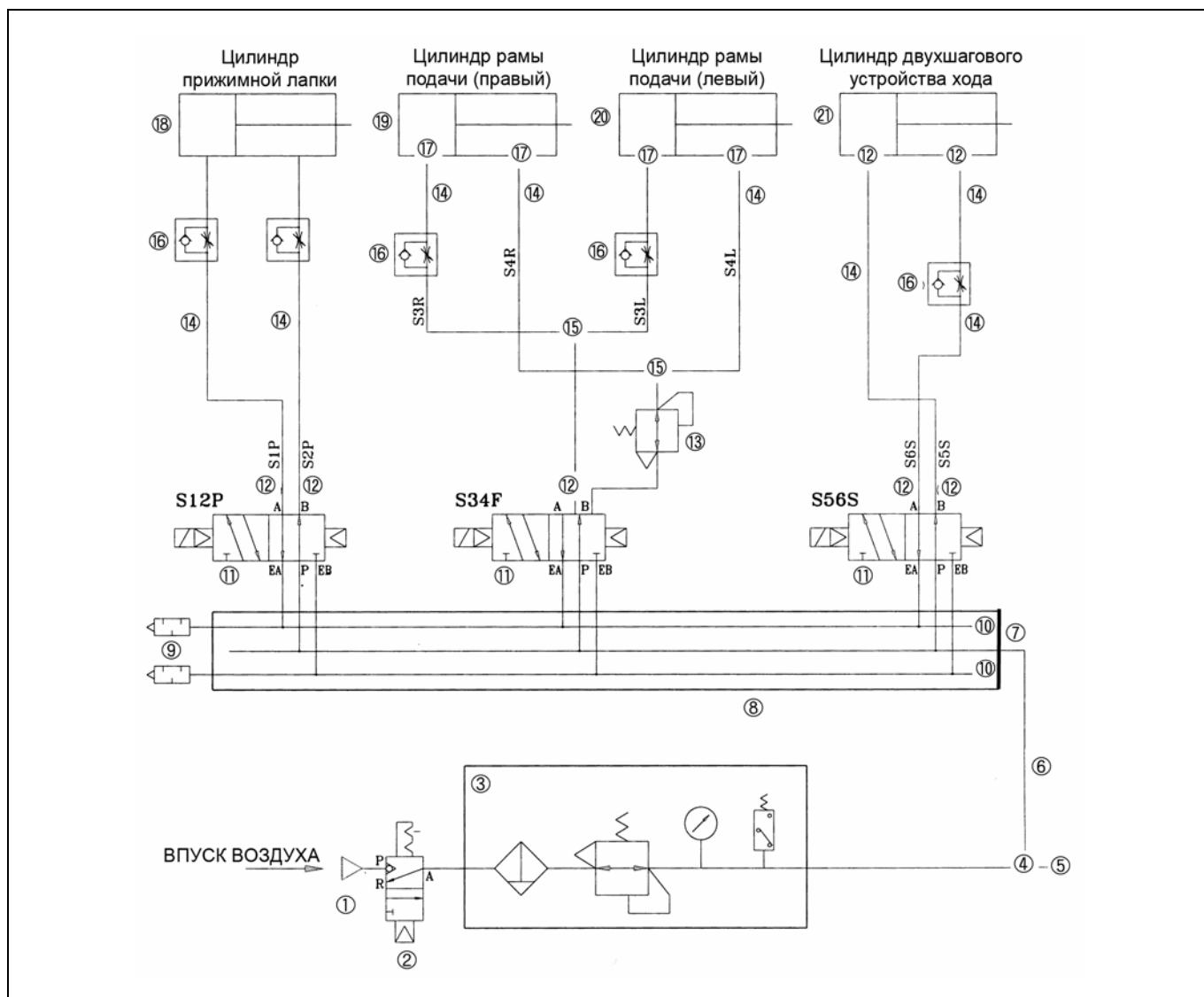
(b) Когда двухшаговое устройство хода используется

- а. Установите параметр, касающийся общего шитья (Функция № 60), на 1.
- б. Если вы наступите на первую часть промежуточной педали ②, верхняя пластина подачи опустится до промежуточного положения. (Если вы уберете ногу с педали ②, то верхняя пластина подачи поднимется в исходное положение).
- с. Если промежуточная педаль ② нажата в полную силу, то верхняя пластина подачи опустится полностью до швейного материала.
- д. Если вы наступите на левую педаль ③, машина начнет работать.



[Рис. 76]

7) Принципиальная схема пневматической системы SPS/B(A)-1811(2211)-HS-20



№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Вилка быстрого разъема	1	12	Ниппель шланга	7
2	Распределительный клапан	1	13	Редукционный клапан	1
3	Регулятор фильтра (в сборе)	1	14	Уретановый шланг (Ø 4)	-
4	Т-образное сочленение	1	15	Быстросоединяемая муфта	2
5	Вилка А	1	16	Регулятор скорости	5
6	Уретановый шланг (Ø 6)	-	17	Колено шланга	4
7	Коленчатое соединение	1	18	Цилиндр поднятия прижимной лапки	1
8	Коллектор (блок манифольда)	1	19	Цилиндр рамы подачи (правый)	1
9	Глушитель	2	20	Цилиндр рамы подачи (левый)	1
10	Вилка В (Винт)	2	21	Цилиндр двухшагового устройства хода	1
11	Соленоидный клапан	3	22		

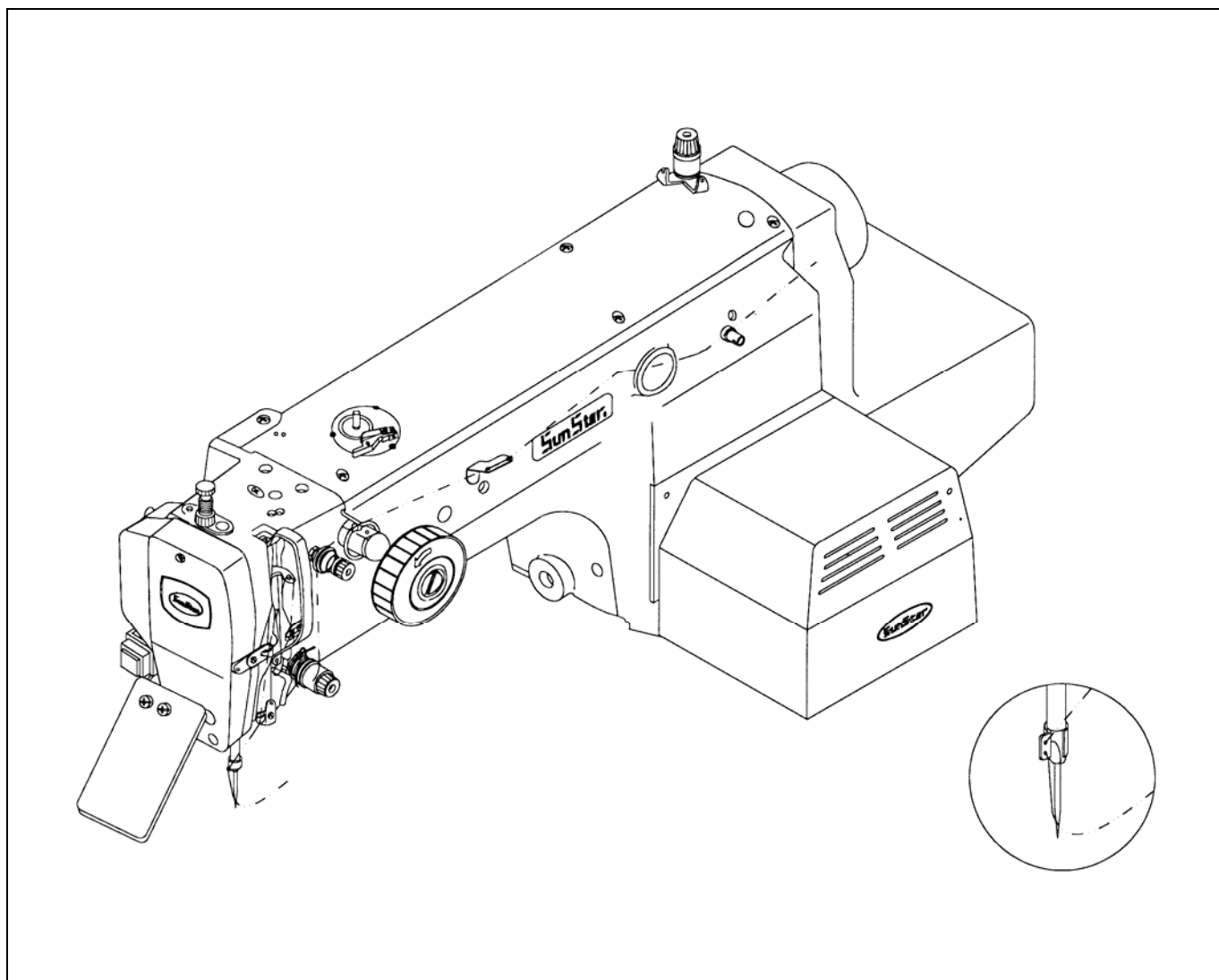
SPS/B(A)-1811(2211)-GS-20(21, 22, 23)

1) Технические характеристики

Машина имеет такие же технические характеристики, как и машина SPS/B(A)-1811(2211)-HS-20 (21, 22, 23).

2) Как проложить верхнюю нить

После установки игловодителя в наивысшее положение, зацепите нить так, как показано на рисунке ниже.



SPS/B(A)-1811(2211)-HP(GP)-□□

1) Технические характеристики машины

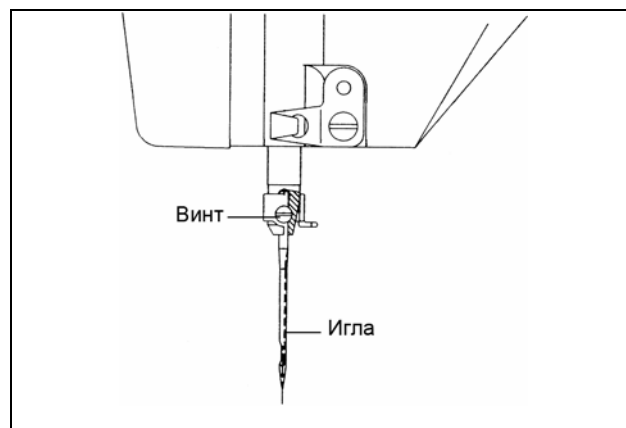
Серия		SPS/B-1811(2211) (мотор прямого привода)	SPS/A-1811(2211) (Мотор с ремнем)
Площадь шитья	1811	X (горизонтальная) x Y (вертикальная): 180 мм x 110 мм	
	2211	X (горизонтальная) x Y (вертикальная): 220 мм x 110 мм	
Скорость шитья		Макс. 2,000 стежков в минуту (Длина стежка: 3 мм или меньше)	
Длина стежка		0.1 ~ 12.7 мм	
Игла		DP x 17, DP x 5	
Ход игловодителя		41.2 мм	
Челнок		Увеличенный качающийся челнок, выполняющий пол-оборота (идеальный стежок)	
Шпульный колпачок		Шпульный колпачок для увеличенного качающегося челнока, выполняющего пол-оборота	
Шпулька		Шпулька для увеличенного челнока	
Ход прижимной лапки		Стандартный: 4 мм [0.5~10 мм]	
Высота подъема прижимной лапки		Макс. 20 мм	
Высота подъема рамки механизма подачи		25 мм (макс. 30 мм)	
Система продвижения		Перемещение с помощью импульсного мотора	
Функция аварийной остановки		Действует во время выполнения шитья	
Функция выбора шаблона		Номер шаблона можно выбирать в пределах от №1 до №999	
Оперативная память		Гибкий диск 3.5" (2HD)	
Резервная память		Рабочая точка сохраняется в памяти в случае аварийной остановки машины	
Функция 2-ой исходной точки		Другую исходную точку можно установить с помощью поворотного выключателя	
Ограничение максимальной скорости		Максимальную скорость можно ограничивать в пределах 200 – 2,500 об./мин.	
Количество шаблонов		Макс. 691 шаблон / диск	
Защитное устройство		Функция аварийной остановки, функция ограничения максимальной скорости	
Главный мотор		сервомотор с прямым приводом переменного тока	Сервомотор мощностью 500 Вт
Потребляемая мощность		600 ВтА	
Рекомендуемая температура		5° C ~ 40° C (41° F - 104° F)	
Рекомендуемая влажность		20% ~ 80%	
Источник электропитания		Однофазный: 100-240 В, трехфазный: 200-440 В, 50/60 Гц	
Пневматическое давление		5 – 5.5 кгф/см ² (0.49 – 0.54 МПа)	

2) Установка иглы

После отвинчивания винта фиксации иглы на игловодителе установите иглу длинной бороздкой на передней части иглы назад и протолкните иглу так, чтобы вставить ее в соответствующее отверстие. После этого затяните иглу фиксирующим винтом.

[Предостережение]

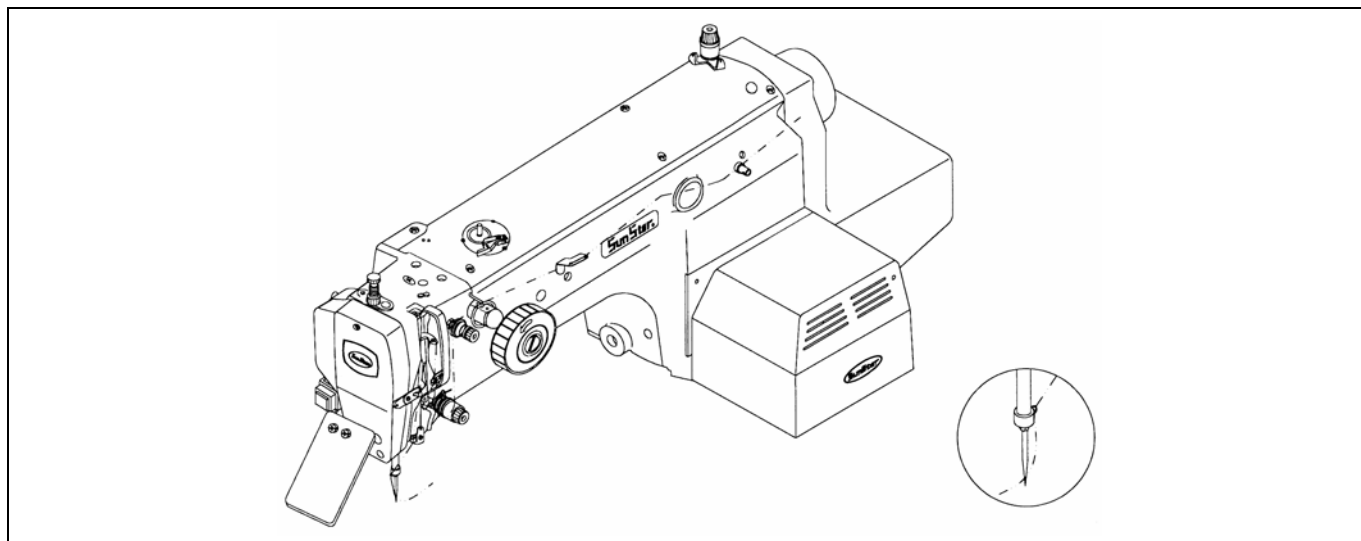
В отличие от машин других типов в машине типа SPS/B(A)-1811(2211)-HP(GP)-□□ иглу вставляют в обратном направлении.



[Рис. 77]

3) Зацепление верхней нити

После установки игловодителя в наивысшее положение, зацепите нить так, как показано на рисунке ниже.



[Рис. 78]

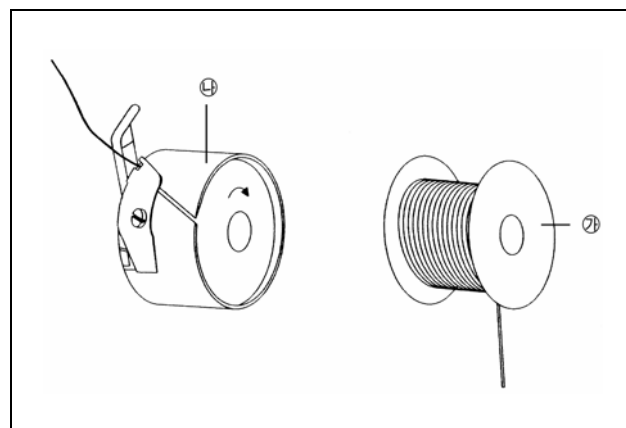
4) Зацепление нижней нити

- А. Вставьте шпульку (А) в шпульный колпачок (В) так, как показано на рисунке.

[Предостережение]

Шпулька должна поворачиваться в направлении по часовой стрелке, если смотреть на нее со стороны задней части шпульного колпачка.

- В. Протяните нижнюю нить сквозь желобок в шпульном колпачке.

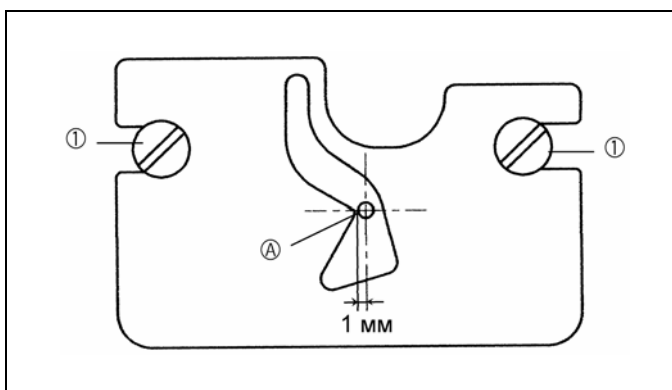


[Рис. 79]

5) Регулирование пружины на верхней стороне челнока

А. Регулирование пружины на верхней стороне челнока

Сняв с машины нижнюю пластину подачи и игольную пластинку, ослабьте винт пружины на верхней стороне. Расположите пружину на верхней стороне челнока так, чтобы центр иглы совпал с точкой (А) в вертикальном направлении, а расстояние от него до точки (А) в горизонтальном направлении составило 1 мм. Затем затяните винт.



[Рис. 80]

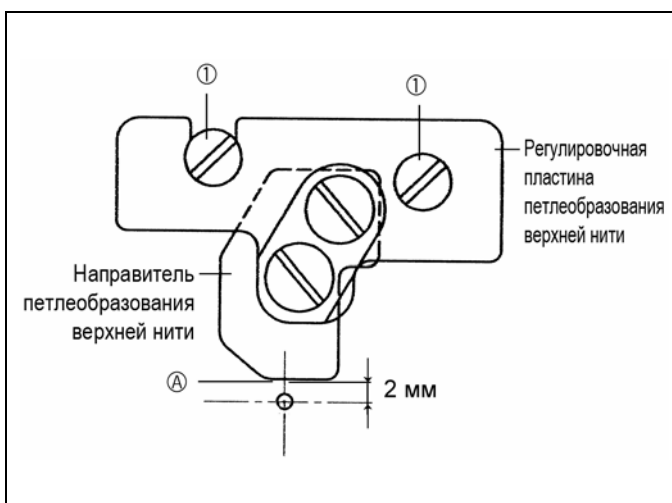
[Предостережение]

Нить может отсоединиться или раскрутиться, если вокруг пружины имеются царапины или шероховатая поверхность. Всегда проверяйте поверхность пружины, прежде чем приступать к работе на машине.

В. Настройка положения регулировочной пластины петлеобразования верхней нити

Ослабьте винт ① регулировочной пластины петлеобразования верхней нити, затем расположите регулировочную пластину петлеобразования верхней нити так, чтобы край направителя (А) петлеобразования верхней нити находился на расстоянии 2 мм от центра иглы.

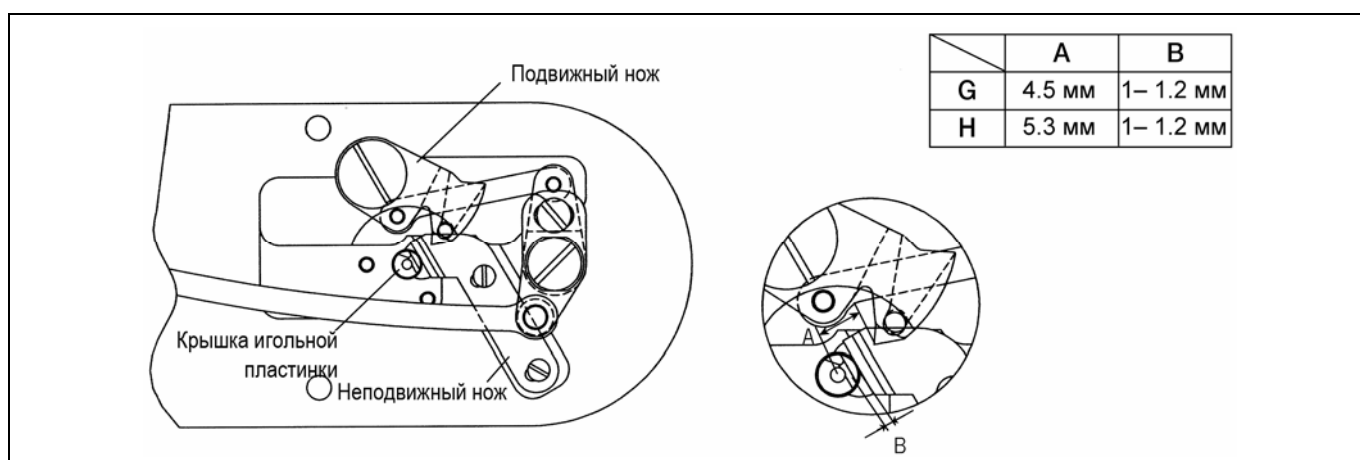
Затем затяните винт ① регулировочной пластины петлеобразования верхней нити.



[Рис. 81]

6) Регулирование подвижного ножа и неподвижного ножа

- Когда игловодитель останавливается в верхнем положении, с помощью установочного винта рычага приспособления для обрезки нити отрегулируйте промежуток (А) между точкой обрезки нити на подвижном ноже и отверстием игольной пластинки, как показано на рисунке.
- С помощью винта неподвижного ножа отрегулируйте промежуток (В) между неподвижным ножом и крышкой игольной пластинки, как показано на рисунке.
- После выполнения регулировки проверьте положение ножа посредством ручной операции обрезки нити.



[Рис. 82]

[illegible]