Данную инструкцию для вас предоставила компания **Крунг**

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

SunStar

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Серия SPS/B-2516
Серия SPS/A-2516

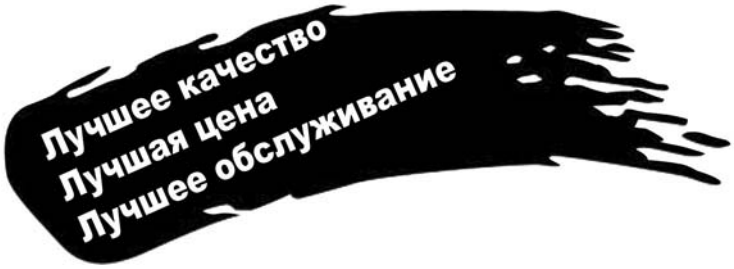
Машина для обработки деталей по шаблону с электронным управлением (Механическая часть)

1) Для правильного использоваться 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-040922

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



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 функциям, превосходным качеством работы, высокой производительностью, повышенным сроком службы и замечательным дизайном.**

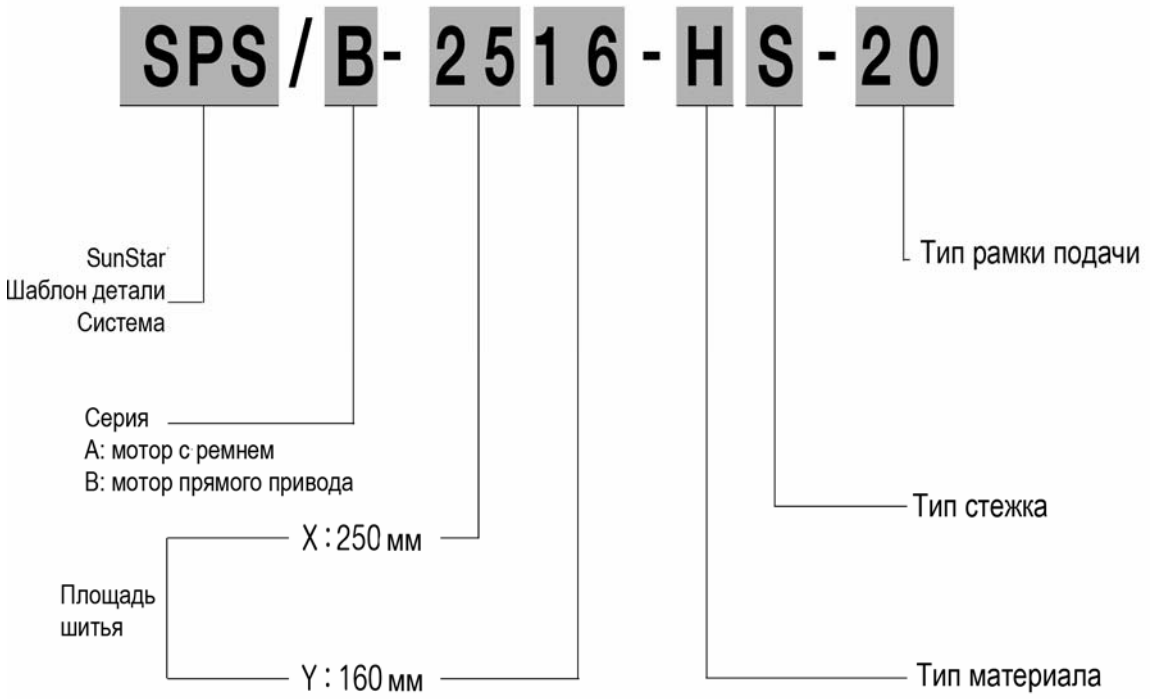
2. **Чтобы достичь максимальной эффективности, до начала работы на швейной машине внимательно ознакомьтесь с инструкциями данного руководства.**

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 SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Структура модели швейной машины для обработки деталей по шаблону



☐ Тип материала
G: обычные материалы
H: тяжелые материалы

☐ Тип стежка
S: стандартный стежок
P: идеальный стежок

☐ Тип рамки подачи
20: Монолитная рамка с пневматикой
21: Монолитная рамка с пневматикой, приводимая в движение отдельно

Содержание

1. Правила техники безопасности для машины 6
1) Перемещение машины 6
2) Установка машины 6
3) Ремонт машины 6
4) Эксплуатация машины 7
5) Защитные устройства 7
6) Расположение предупреждающих надписей 8
7) Содержание предупреждающих надписей 8

2. Технические характеристики машины 9

3. Структура машины 10
1) Наименование частей машины 10
2) Внутреннее устройство блока управления 11

4. Установка машины 12
1) Производственная среда для установки машины 12
2) Электрические условия установки 12
3) Сборка внешних частей 12

5. Подготовка машины к эксплуатации 15
1) Настройка напряжения 15
2) Подача масла 16
3) Установка игловодителя 17
4) Продевание верхней нити 18
5) Продевание нижней нити 18
6) Установка и снятие шпульного колпачка 18
7) Регулирование натяжения верхней нити и нижней нитей 19
8) Намотка нижней нити 19
9) Регулирование высоты подъема прижимной лапки 20
10) Удаление отработанного масла 20
11) Регулирование давления воздуха 20
12) Регулирование увеличения и снижения скорости функционирования верхней игольной пластинки 21
13) Как установить швейную машину 21
14) Как прикрепить и снять клиновидный ремень (Серия A) 22
15) Предупреждение, связанное с использованием гибких дисков 22

6. Ремонт машины 23
1) Регулирование высоты подъема игловодителя 23
2) Регулирование иглы и челнока 23
3) Регулирование привода нижнего вала и привода качающегося вала 24
4) Регулирование пружины на верхней стороне челнока 24
5) Регулирование механизмов прижимной лапки 25
6) Регулирование цилиндра подъемного механизма прижимной лапки 27
7) Регулирование деталей высвобождения нити 27
8) Регулирование деталей обдувателя 29
9) Регулирование частей приспособления для обрезки нити 30
10) Настройка регулятора основной нити 33
11) Регулирование датчика верхней нити 33
12) Регулирование устройства ленточного шкива 33
13) Регулирование приспособления для намотки нити 24
14) Регулирование высоты подъема крышки игольной пластинки 24

15) Регулирование высоты подъема игловода 35
16) Регулирование консоли направителя X 35
17) Регулирование нижней пластинки подачи(игольной пластинки) 36
18) Регулирование натяжения зубчатого ремня привода X 36
19) Установка исходной точки X-Y 37
20) Регулирование положения пластмассовой заготовки 38
21) Установка мотора прямого привода и способ регулирования (Серия B) 38
22) Схема пневматической системы 39
23) Замена предохранителя 40

7. Причины неисправностей и их устранение 41

8. SPS/B(A)-2516-HS-22 43

9. SPS/B(A)-2516-GS-20(22) 46
1) Технические характеристики машины 46
2) Вставка иглы 46

10. SPS/B(A)-256-HP(GP)-20(22) 47
1) Технические характеристики машины 47
2) Установка иглы 48
3) Прокладка верхней нити 48
4) Прокладка нижней нити 48
5) Регулирование пружины на верхней стороне челнока 49
6) Регулирование подвижного и неподвижного ножей 49

11. Пневматическая крюковая подача ткани 50
1) Механические характеристики 50

1

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 отключиться. (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)-2516 предназначены для шитья тканей и других аналогичных материалов по шаблонам в условиях промышленного применения. Соблюдайте, пожалуйста, следующие принципы:

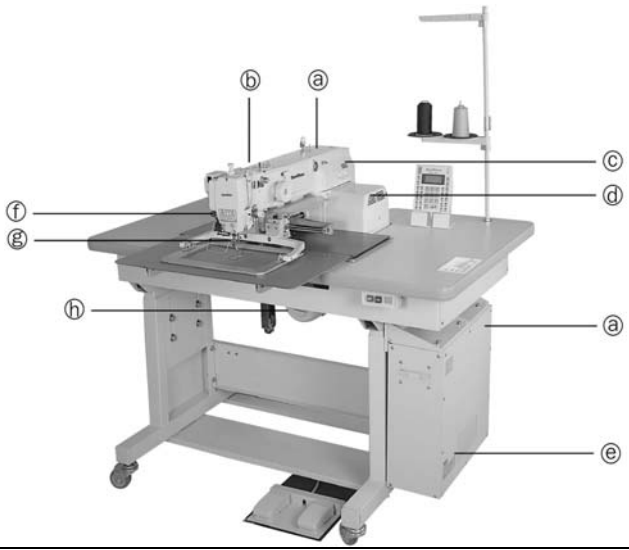
(a) Внимательно прочитайте данное руководство полностью, чтобы понять, как работает машина.
(b) В целях безопасности используйте подходящую для работы одежду.
(c) Во время работы на машине не приближайтесь к работающим частям машины, например, игле, челноку, рычагу нитепритягивателя или шкиву.
(d) Во 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

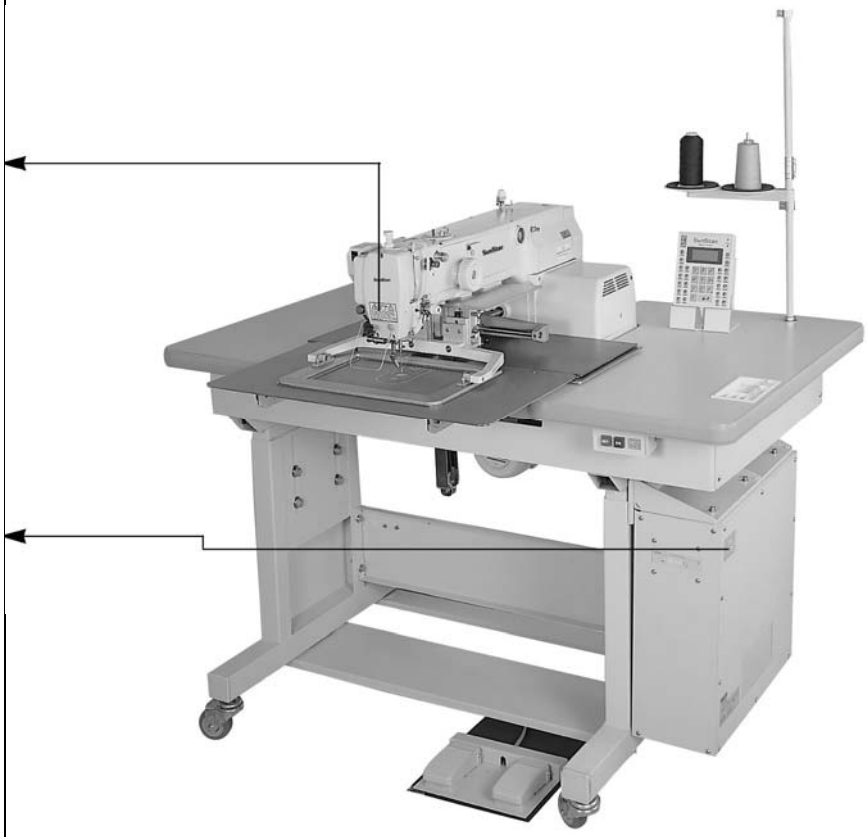
(a) Знак безопасности: предупреждает о соблюдении безопасности во время работы машины.
(b) Крышка рычага нитепритягивателя: предохраняет части тела оператора от соприкосновения с рычагом нитепритягивателя.
(c) Крышка сервомотора: предохраняет от защемления частей тела и затягивания одежды мотором и валом привода на оси Y.
Крышка ремня – крышка вала привода на оси Y (Серия A): предотвращает травмирование рук, ног и захватывание одежды клиновидным ремнем.
(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.
(h) Крышка шкива мотора (Серия A): предотвращает травмирование рук, ног и захватывание одежды клиновидным ремнем.



1-6) Расположение знака безопасности

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

Месторасположение предупреждающей надписи



ВНИМАНИЕ!

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.

ВНИМАНИЕ!

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.

1-7) Содержание предупреждающих надписей

Предупреждение

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.

2

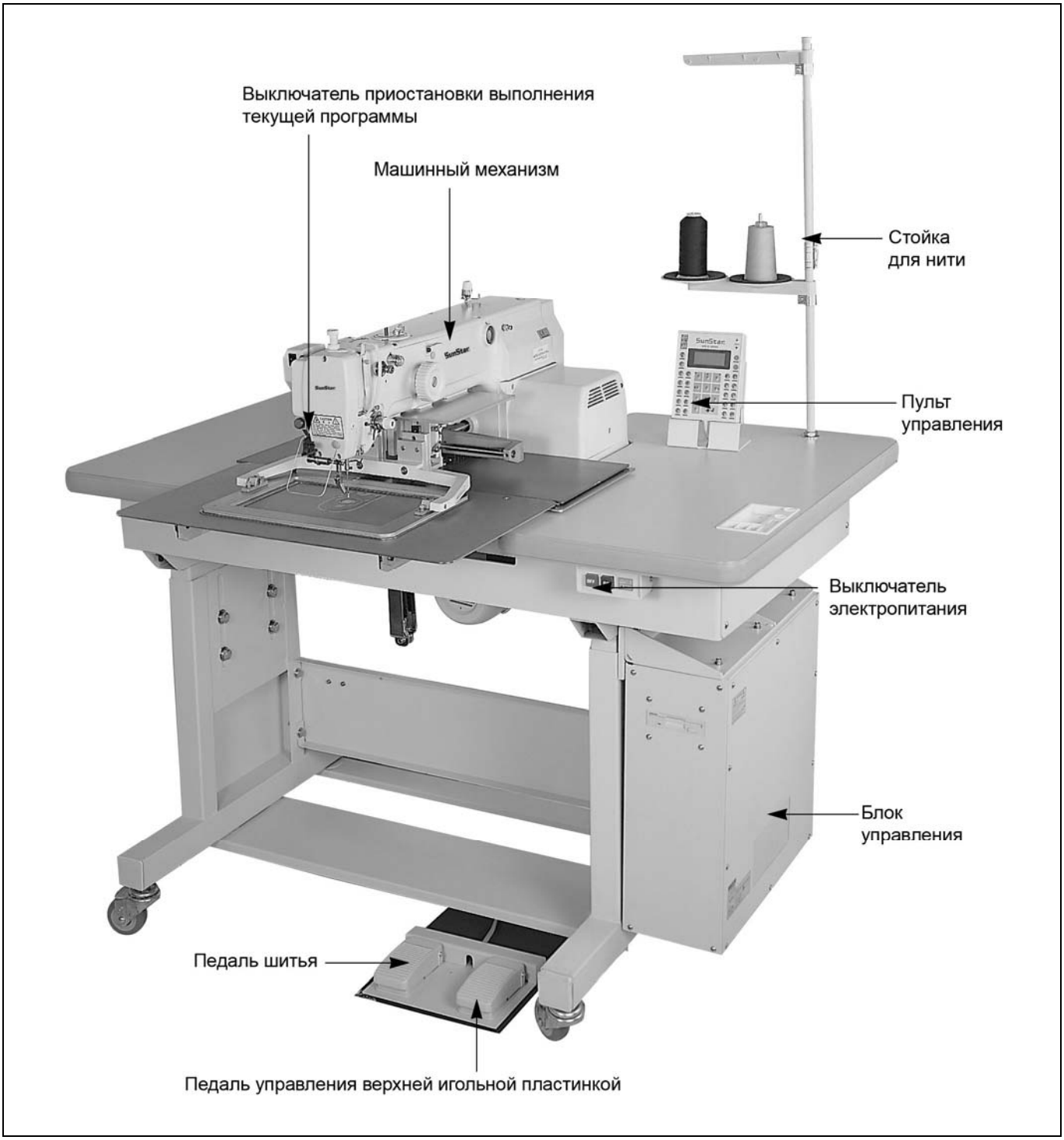
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

Серия	SPS/B-2516 (мотор прямого привода)	SPS/A-2516 (Мотор с ремнем)
Площадь шитья	X : 250 мм x Y 160 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	
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	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 – 2,000 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)	

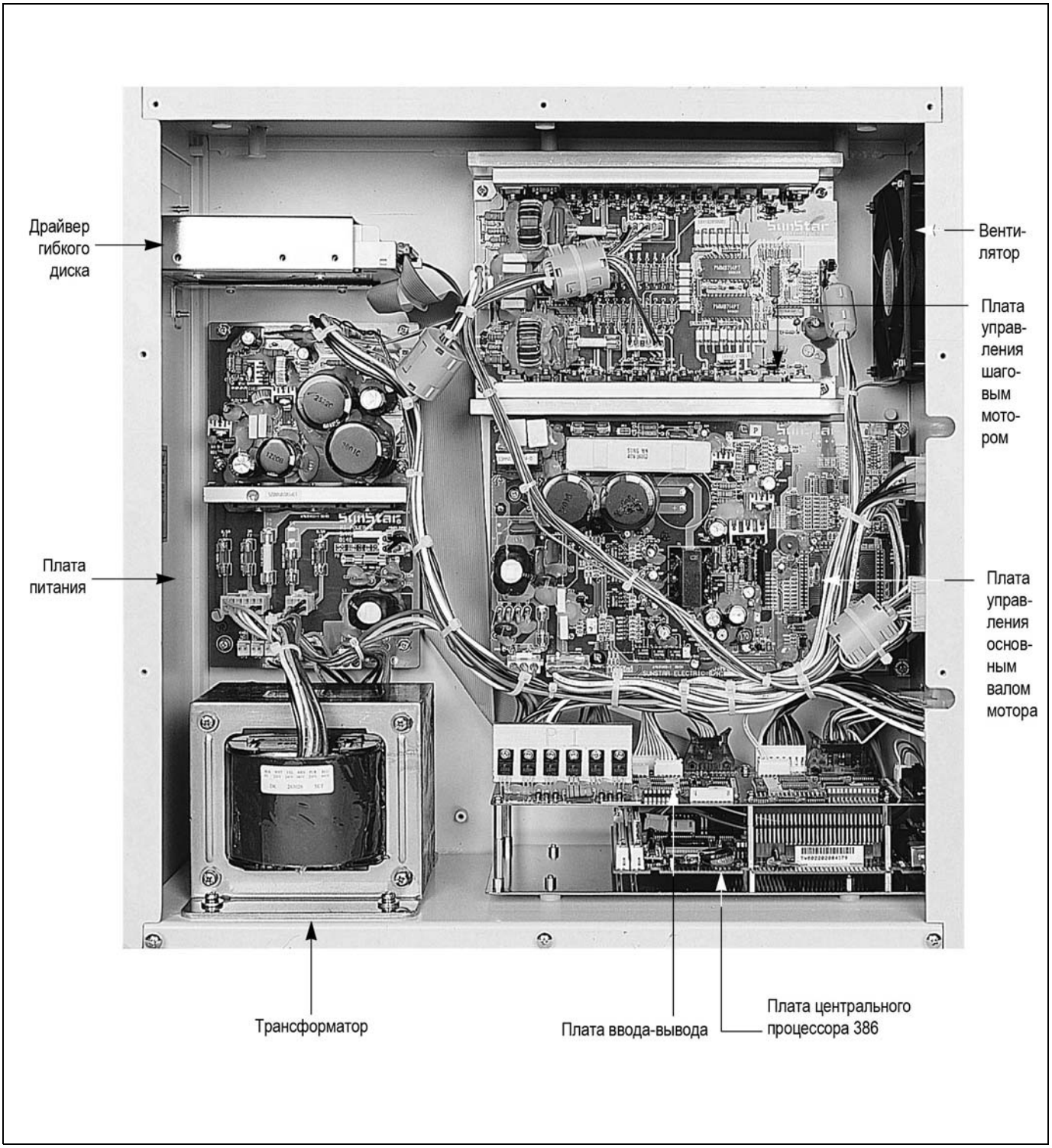
3

СТРУКТУРА МАШИНЫ

1) Наименование частей машины



2) Внутреннее устройство блока управления



4

УСТАНОВКА МАШИНЫ

1) Производственная среда для установки машины

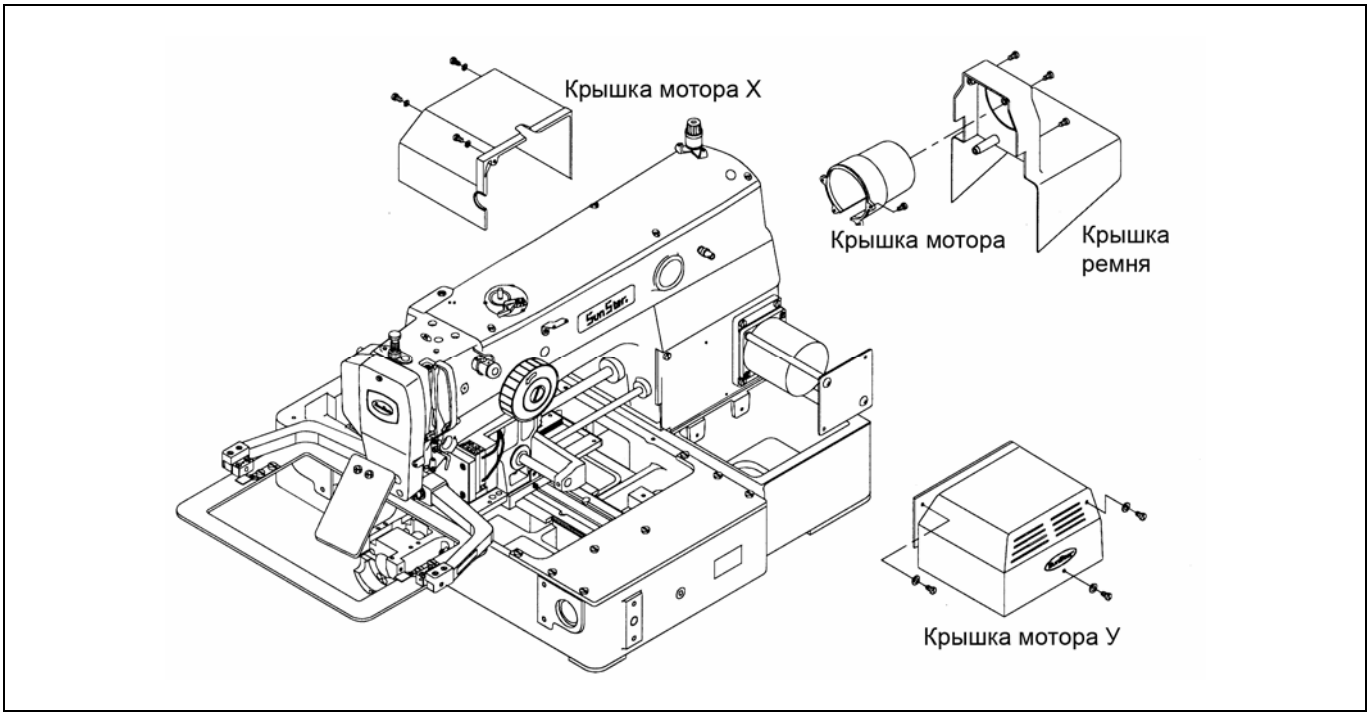
A. Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, не используйте машину, если напряжение превышает обычное напряжение на ±10%.
B. Соблюдайте указанное давление устройств, в которых используется атмосферное давление, например, пневматического цилиндра, чтобы избежать возникновения несчастных случаев.
C. Для безопасной работы машины соблюдайте следующие условия:
   ⇨ Температура окружающей среды во время работы: 5° C ~ 40° C
   ⇨ Температура окружающей среды во время содержания и ухода: -10°C ~ 60° C
D. Влажность: В пределах 20~80% (Относительная влажность)

2) Электрические условия установки

A. Сетевое напряжение
   · Сетевое напряжение должно быть в пределах обычного напряжения, ±10%.
   · Частота сети должна быть обычной (50/60 Гц) ±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 приспособлений следует производить при низком напряжении.
D. Будьте осторожны и не допускайте попадания воды или кофе на блок управления и мотор.
E. Не допускайте падения блока управления или мотора.

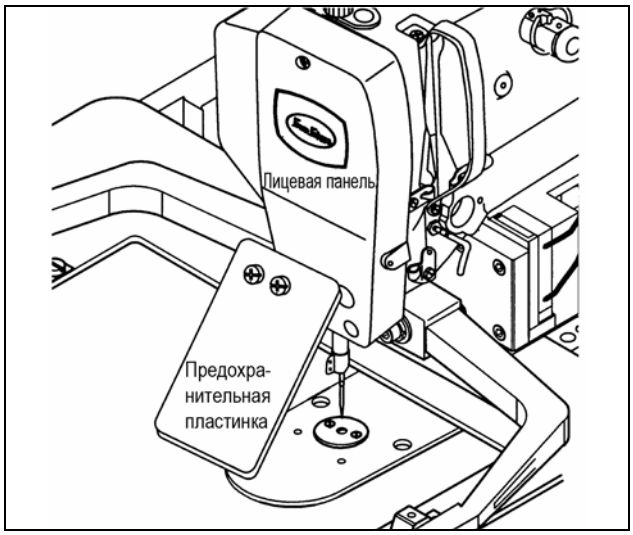
3) Сборка периферийных частей конструкции

A. С помощью крепежных винтов на задней части машины прикрепите крышку мотора X, крышку мотора Y, крышку мотора и крышку ремня.
   (В серии A устанавливайте только крышку ремня и крышки X и Y).



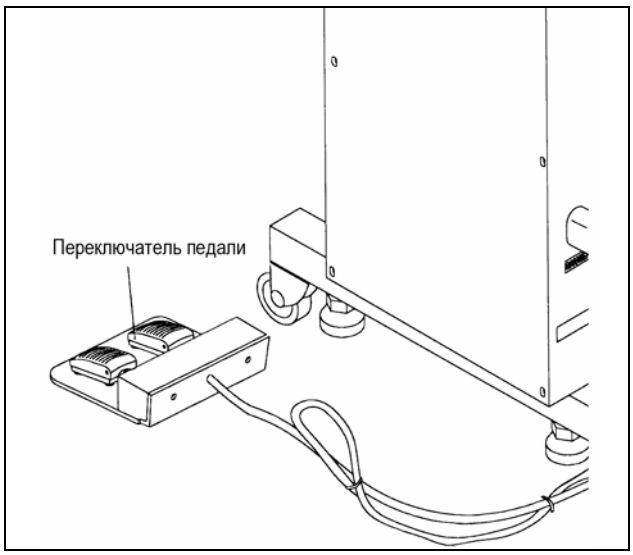
[Рис. 1]

B. Установите предохранительную пластинку на лицевой панели.
   (a) Вы обязательно должны установить эту пластинку в целях безопасности.
   (b) Будьте внимательны, когда начинаете шитье. В противном случае можно поранить пальцы или руку на верхней пластине подачи.



[Рис. 2]

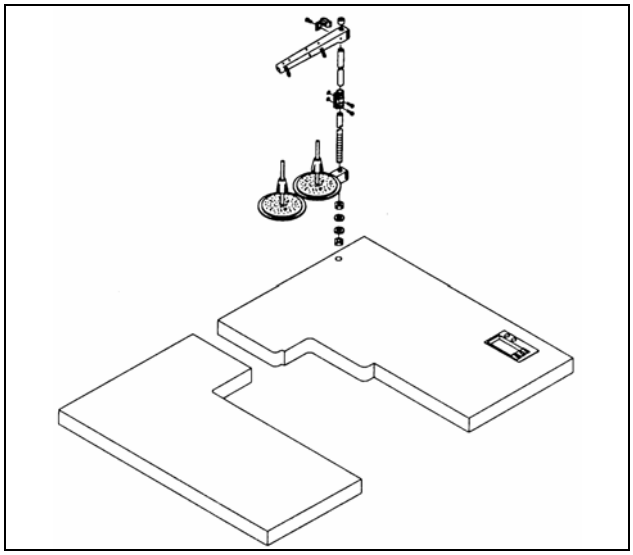
(c) Подсоедините вилку переключателя педали к блоку управления.



[Рис. 3]

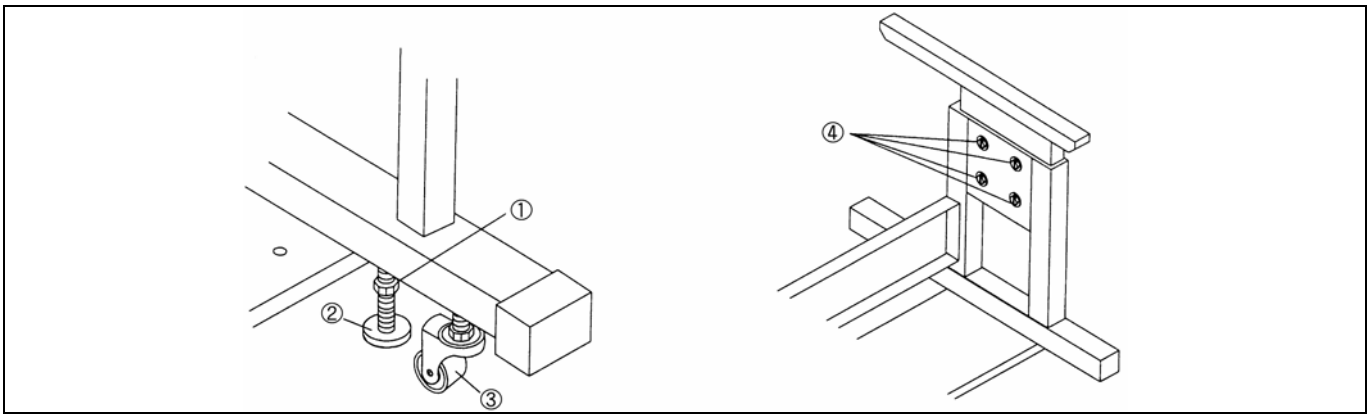
(d) На столе установите стойку для нити.

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



[Рис. 4]

C. 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.



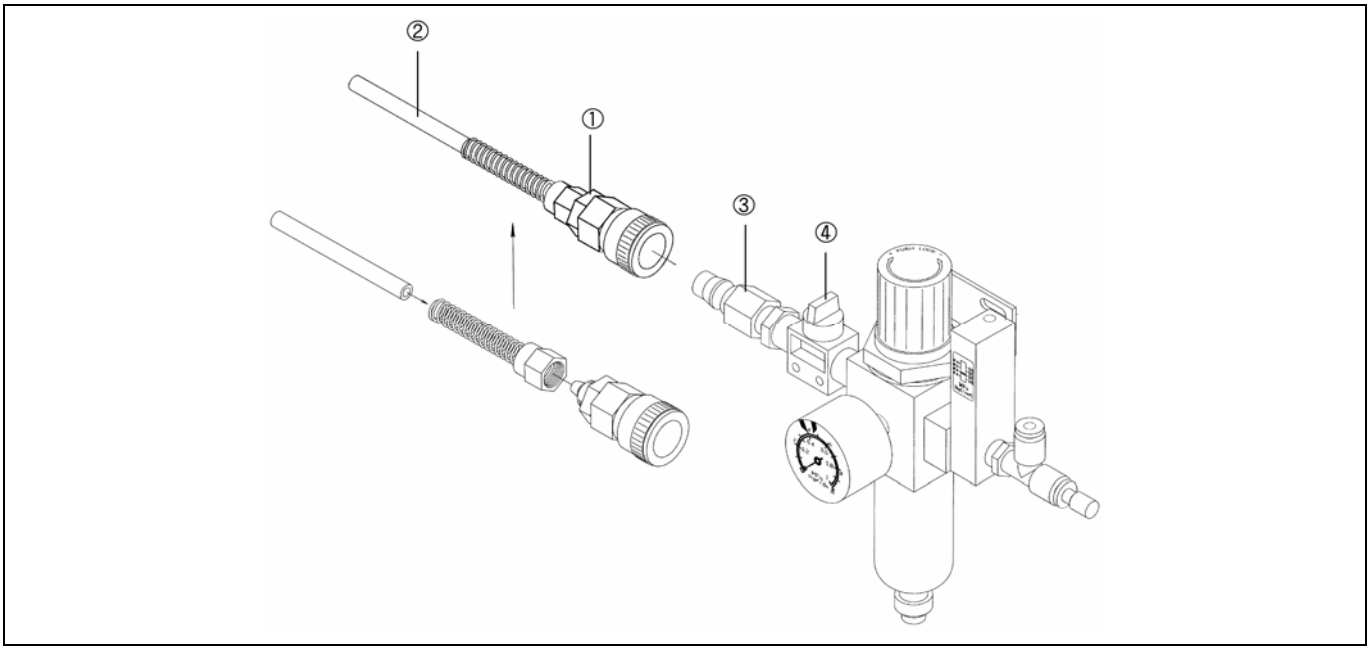
[Рис. 5]

[Предупреждение]
В целях безопасности установку производите при отключенном источнике электропитания.

D. Как закрепить приспособления для регулирования пневматического давления.
(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 воздуха до 5-5.5 кгф/см^2 (0.4900.54 МПа).

[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/см^2).



[Рис. 6]

4

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. 7).
B. Убедитесь в том, что положение соединителя для преобразования входного напряжения на плате питания (см. рис. 32) и используемый трансформатор выбраны правильно в соответствии с входным напряжением, согласно таблице 1.

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	JP2

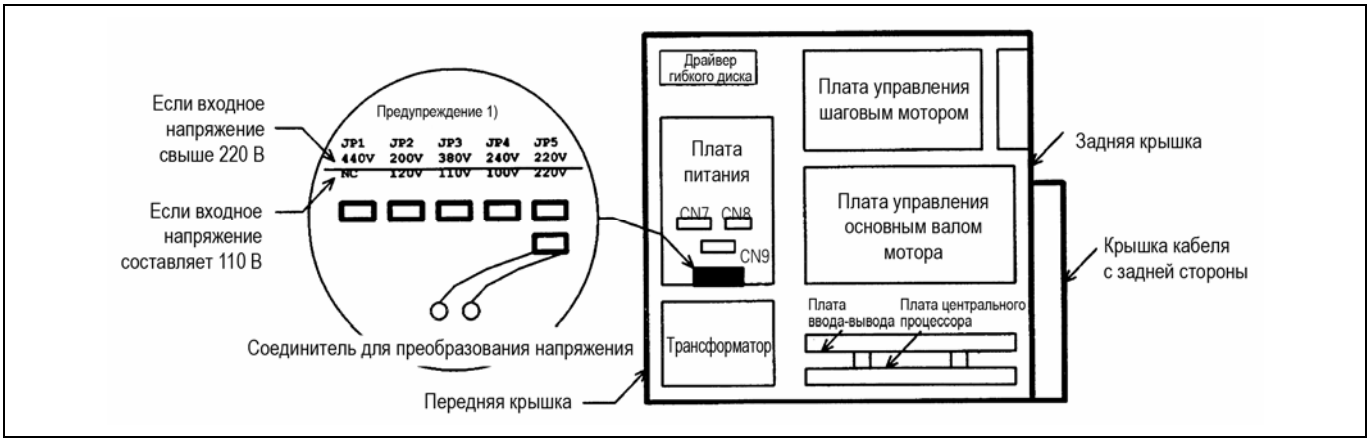
Таблица 1. Положение соединителя для преобразования входного напряжения

Модель / Напряжение питания	SPS/A-1306-X X – X X	SPS/A-1811-X X – X X	SPS/A-2616-X X – X X
100 – 120 Вт	'SPS –1306-110'	'SPS –1811-110'	'SPS –2516-110'
220 – 440 Dn	'SPS –1306-110'	'SPS –1811-110'	'SPS –2516-110'

[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 (B) и (C) 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 сетевому выключателю, свяжитесь с пунктом продажи швейной машины, чтобы отрегулировать ее.

[Предостережение]
Перед включением в сеть, воздух должен быть заполнен.

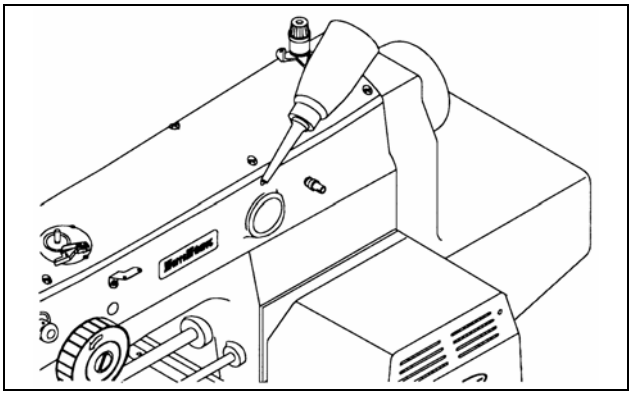


[Расположение соединителя для преобразования входного напряжения] [Рис. 7]

2) Подача масла

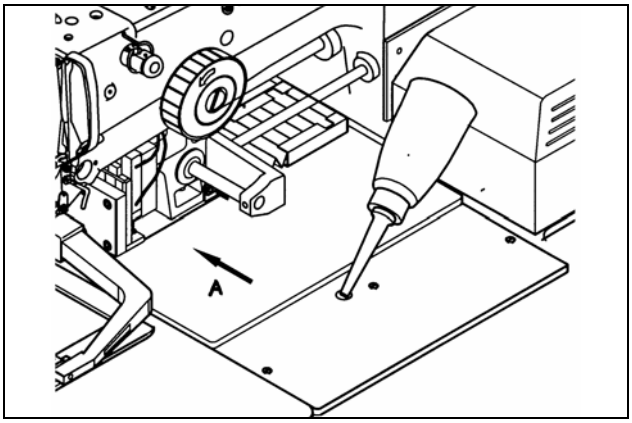
A. Проверьте количество масла, оставшегося в масляном резервуаре, который установлен в машинном механизме, и добавьте масло до соответствующего уровня.

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



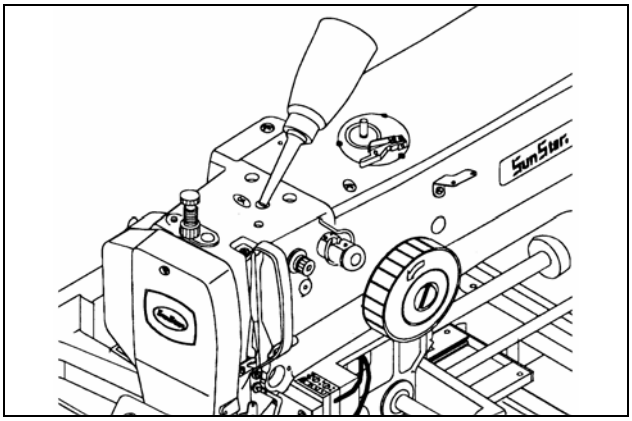
[Рис. 8]

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



[Рис. 9]

C. Залейте масло в отверстие в верхней части машинного механизма.



[Рис. 10]

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

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

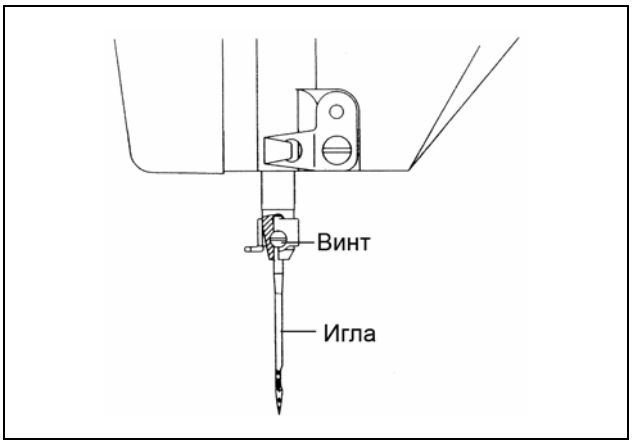
[Рис. 11]

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

[Рис. 12]

3) Установка игловодителя

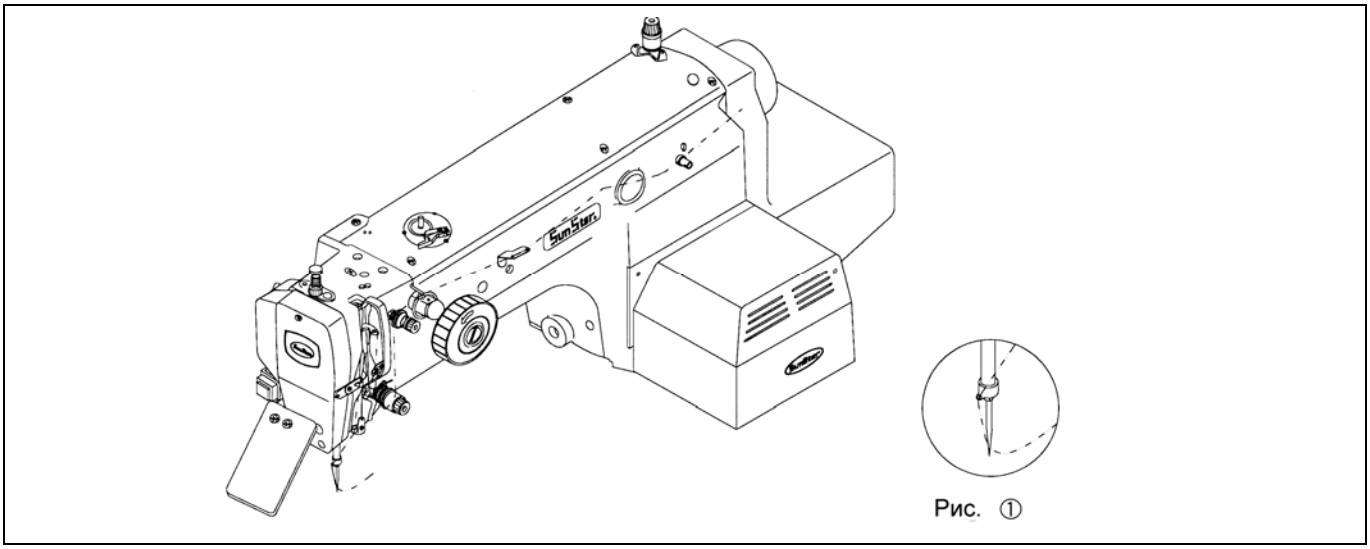
Ослабьте установочный винт иглы на игловодителе. Затем, повернув иглу желобком вперед, вставляйте ее так, чтобы верхний кончик иглы дошел до игольного отверстия в игловодителе. Зафиксируйте иглу с помощью установочного винта иглы.



[Рис. 13]

4) Продевание верхней нити

A. 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)-2516-HS)



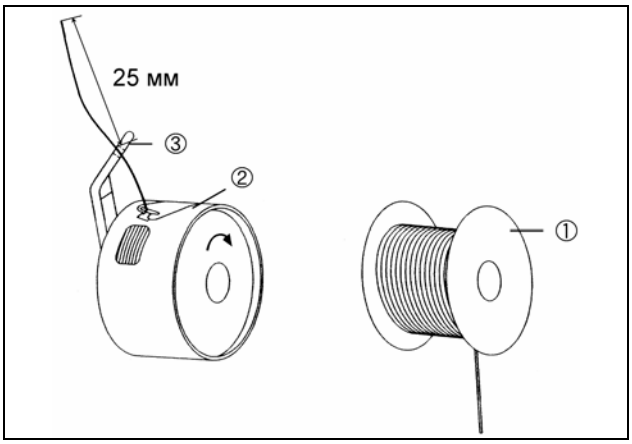
[Рис. 14]

5) Продевание нижней нити

A. 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.

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



[Рис. 15]

6) Установка и снятие шпульного колпачка

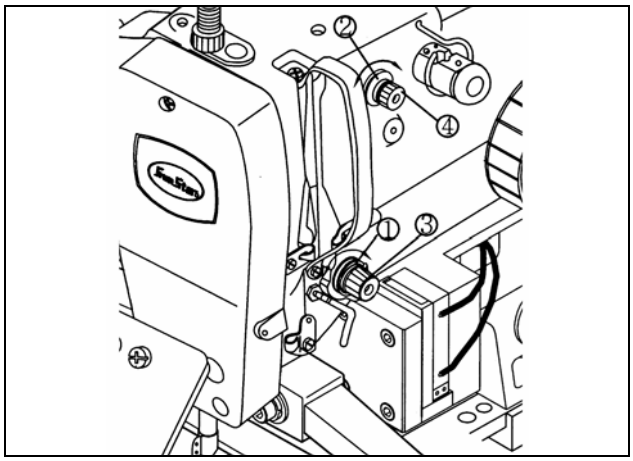
Не отпуская держатель ① шпульного колпачка, вставляйте его в челнок, пока не услышите щелчок.

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

[Рис. 16]

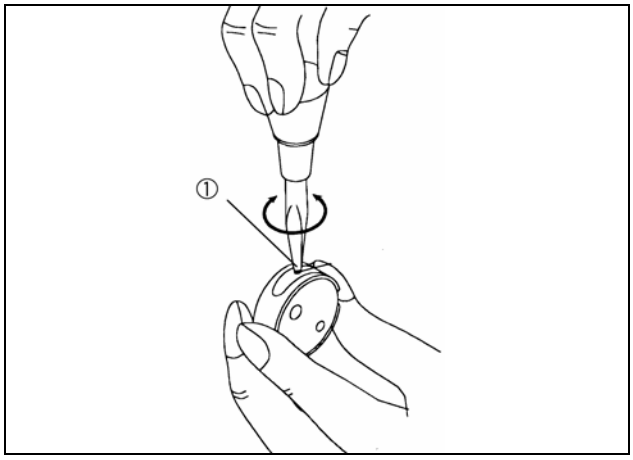
7) Регулирование натяжения верхней и нижней нитей

A. 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]

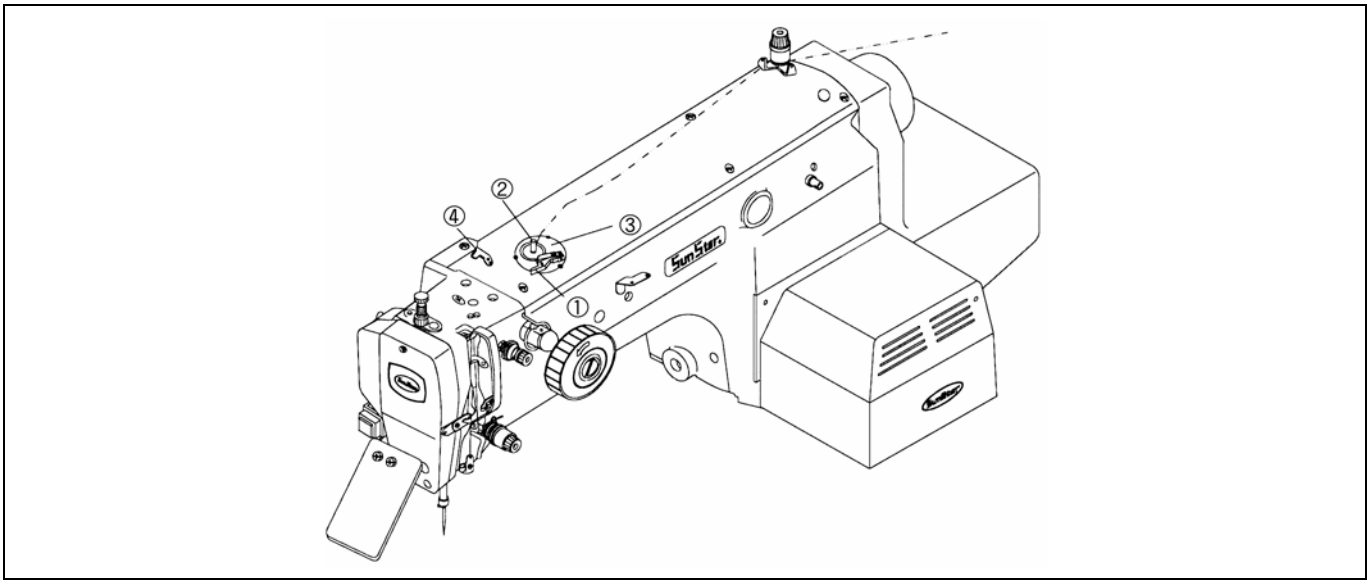
B. Регулирование натяжения нижней нити
Натяжение нижней нити усиливается, если винт ① для регулирования натяжения поворачивать по часовой стрелке, как показано на рисунке. Если винт поворачивать против часовой стрелки, то натяжение нижней нити становится слабее.



[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 лезвия ④ приспособления для намотки нити.

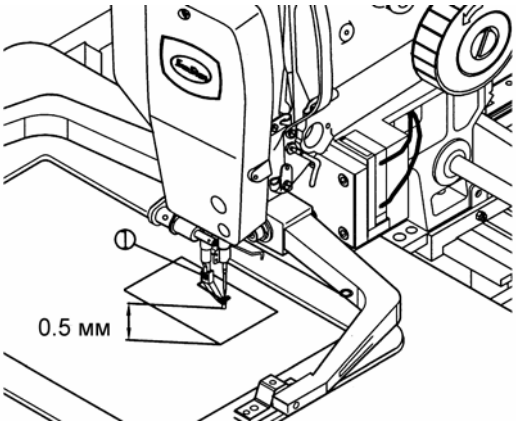


[Рис. 19]

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.

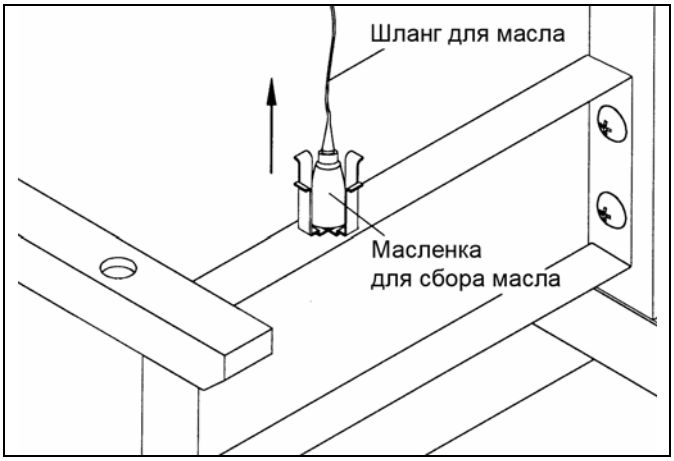


[Рис. 20]

10) Удаление отработанного масла

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

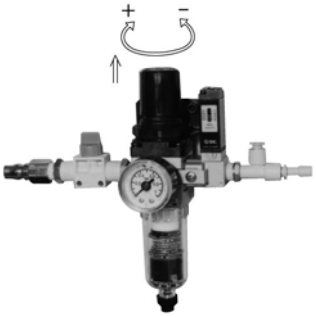
[Предостережение]
Когда прикрепляете или снимаете резервуар для сбора масла, положите на пол ткань или бумагу.



[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 кгф/см^2), указанной на манометре, затем нажмите на ручку и установите ее в исходное положение.

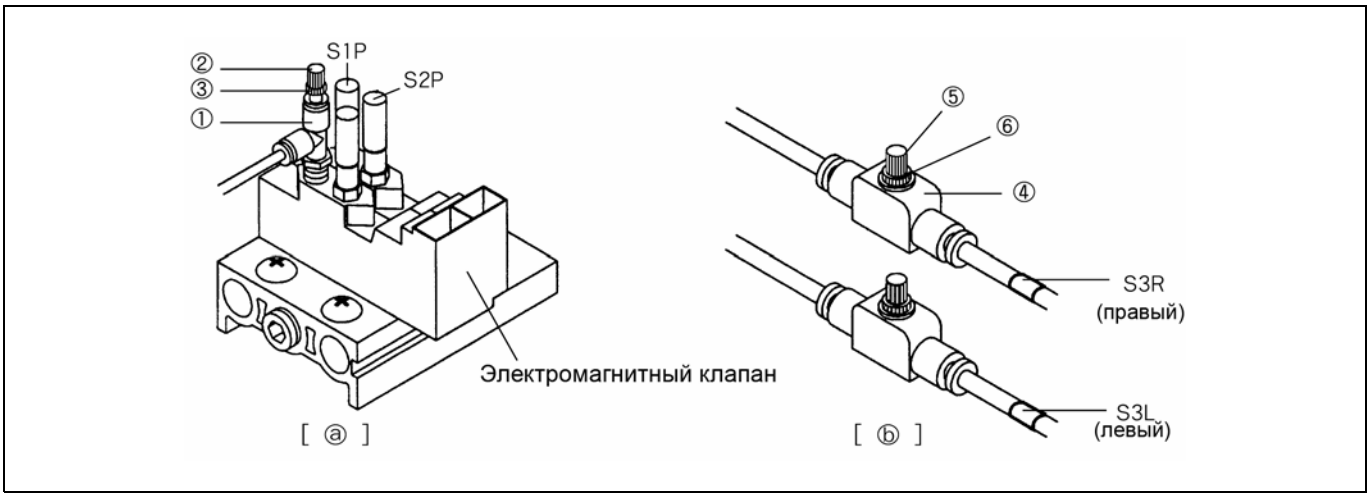


[Рис. 22]

12) Регулирование увеличения и снижения скорости функционирования верхней игольной пластинки

A. В соответствии с рисунком (а), если вы повернете ручку ② на редукционном клапане ① электромагнитного (соленоидного) клапана, имеющегося на нижней части стола, в направлении часовой стрелки, скорость подъема верхней игольной пластинки и опорное давление во время подъема увеличится. Если повернуть эту ручку в противоположном направлении, скорость и давление снизятся. Поэтому вам следует отрегулировать соответствующую скорость, а затем затянуть фиксирующую гайку ③.

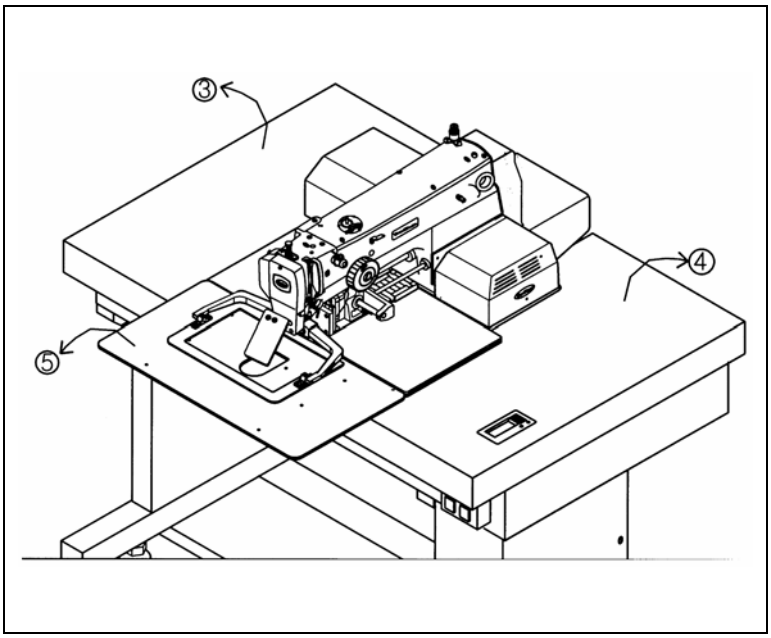
B. В соответствии с рисунком (б), если вы повернете ручку ⑤ регулятора скорости ④ в направлении по часовой стрелке, скорость опускания верхней игольной пластинки снизится, а если вы повернете ее против часовой стрелки, то скорость опускания увеличится. По окончании регулирования соответствующей скорости, затяните фиксирующую гайку ⑥.



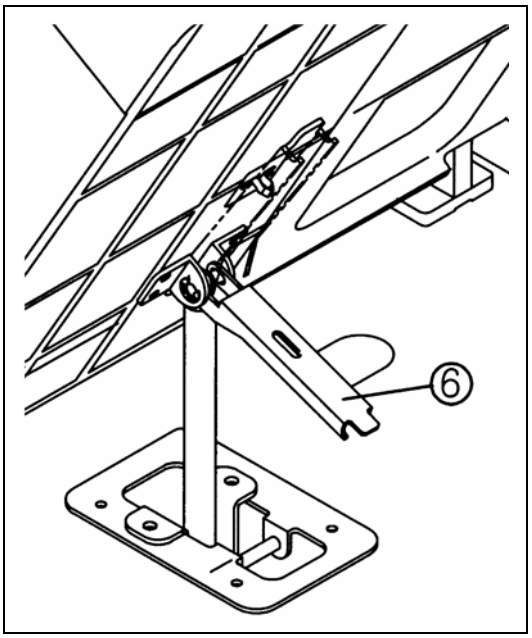
[Рис. 23]

13) Как установить швейную машину

При ремонте или сборке швейной машины снимите ремень после проведения вышеуказанной процедуры 13), и разберите стол (левый) ③, стол (правый) ④ и крышку прижимной лапки ⑤. А если вы производите работу по установке швейной машины, пожалуйста, обязательно используйте консоль, поддерживающую раму ⑥.



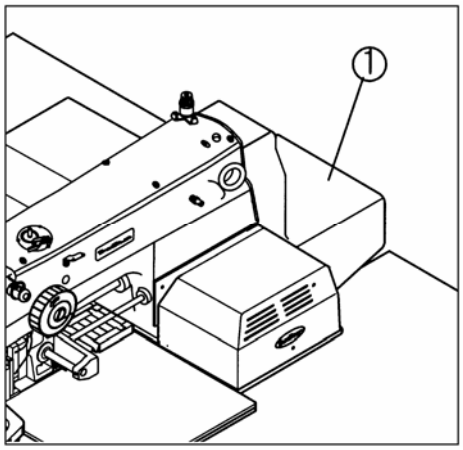
[Рис. 24]



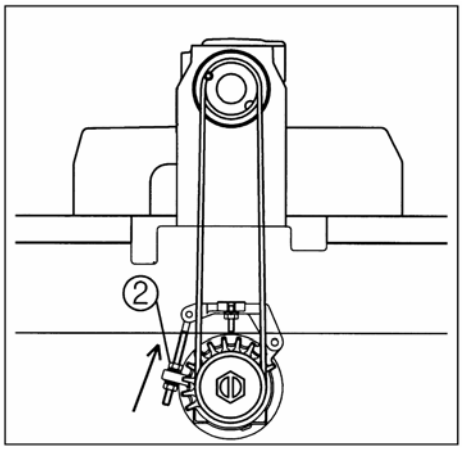
[Рис. 25]

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

A. Ослабьте фиксирующий винт на крышке ремня ①, чтобы снять крышку ремня со швейной машины.
B. Ослабьте фиксирующий винт ② на моторе, чтобы поднять его направлении, указанном стрелкой.
C. Когда натяжение ремня ослабнет, снимите клиновидный ремень.



[Рис. 26]



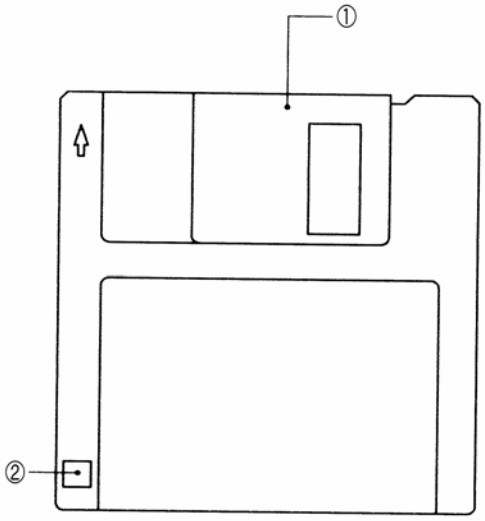
[Рис. 27]

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 Дисковый затвор
② Прорезь блокировки записи

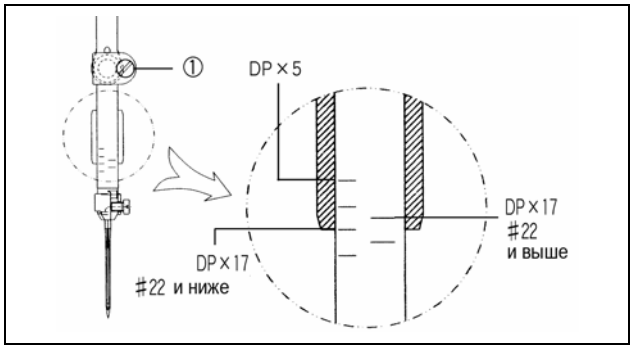
Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru

РЕМОНТ МАШИНЫ

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

2) Регулирование высоты подъема игловодителя

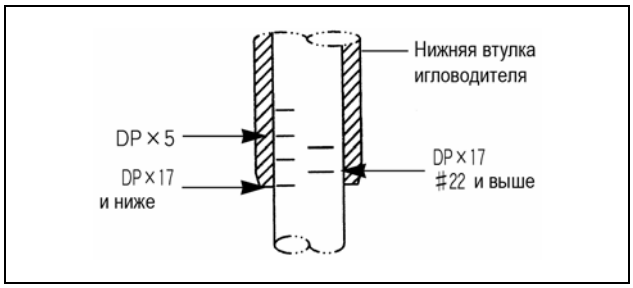
Когда игловодитель находится в самом низком положении, ослабьте винт ① держателя игловодителя, устанавливайте необходимую высоту, пригоняя верхнюю высеченную линию с вкладышем игловодителя. Затем снова крепко затяните винт держателя игловодителя.



[Рис. 28]

3) Регулирование иглы и челнока

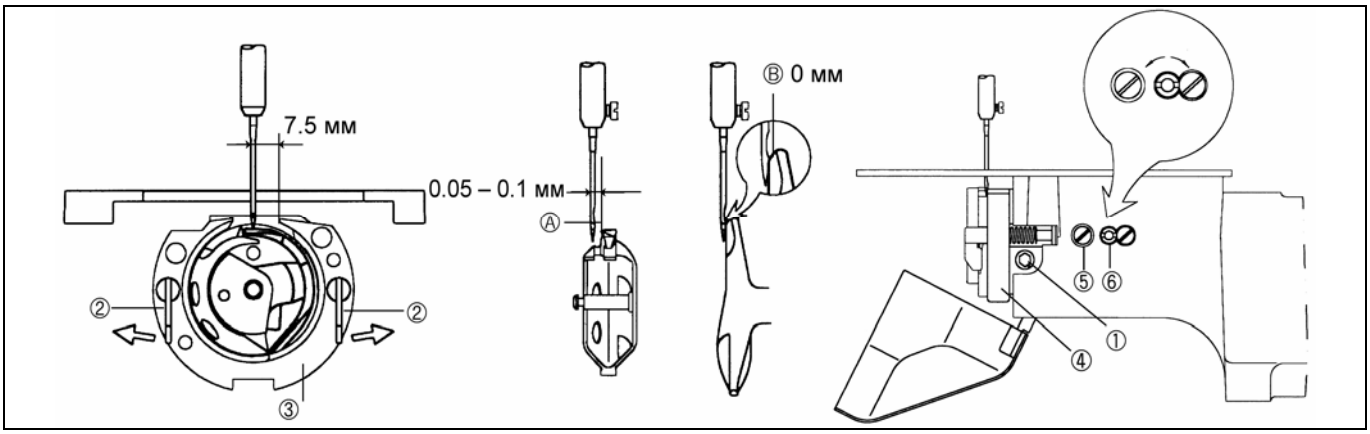
A. Нижняя углубленная метка на игле, когда игловодитель поднимается вверх, должна совмещаться с нижним краем втулки игловодителя, как показано на рисунке.



[Рис. 29]

B. Ослабив винтовой шпиндель 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 шпиндель 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. 30]

4) Регулирование привода нижнего вала и привода качающегося вала

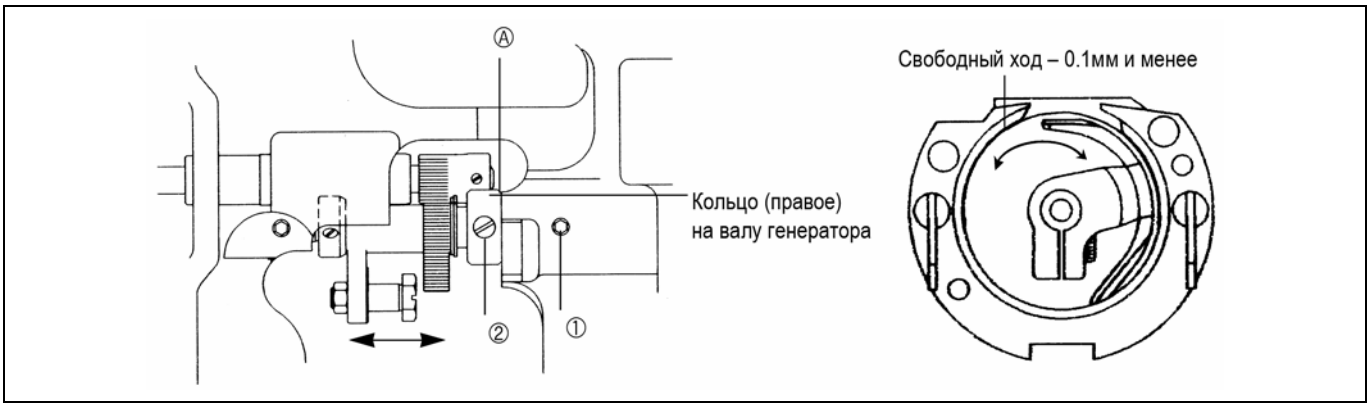
A. Ослабьте винты ① и ②.
B. Поворачивая верхний вал, одновременно с этим перемещайте привод качающегося вала в направлении, указанном стрелкой, в положение, при котором он будет двигаться легко без усилия.

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

C. Кольцо (правое) на валу генератора приблизьте к поверхности (A) основания, а затем затяните винт кольца.
D. Поверните кольцо(правое) на валу генератора, удерживая его на поверхности (A) 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.

E. Снова крепко затяните винт ①.

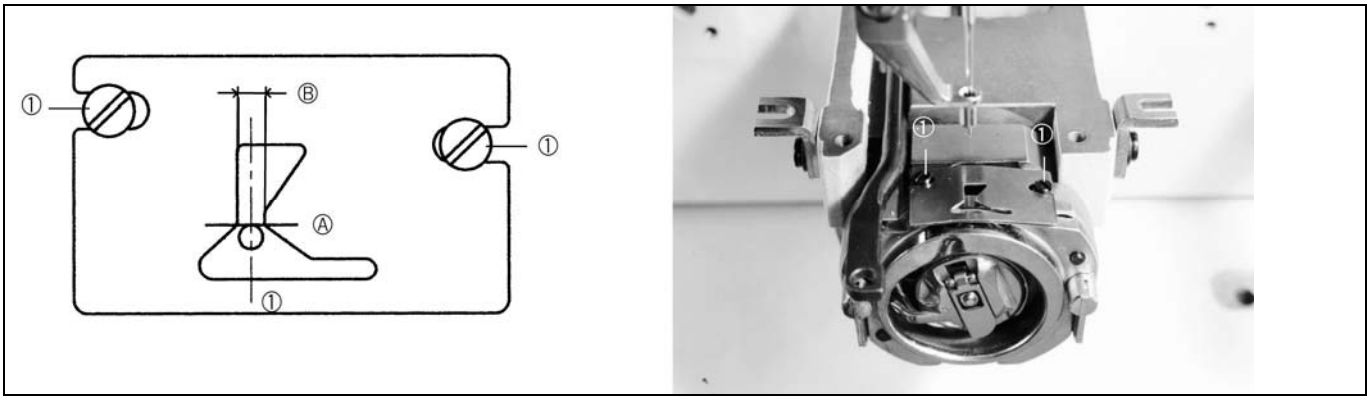


[Рис. 31]

4) Регулирование пружины на верхней стороне челнока

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 (A) в вертикальном направлении, а центр иглы расположился горизонтально в середине промежутка (B). 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 приступать к работе на машине.

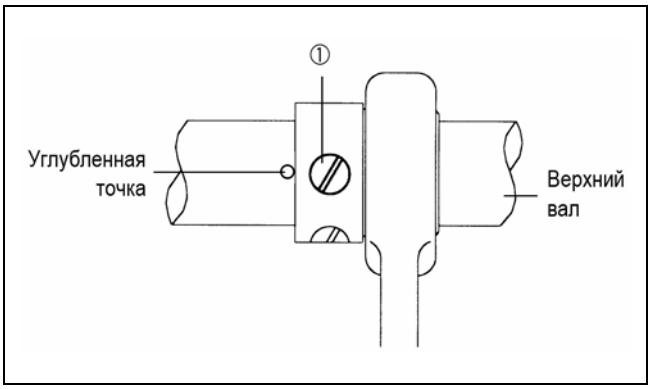


[Рис. 32]

5) Регулирование механизмов прижимной лапки

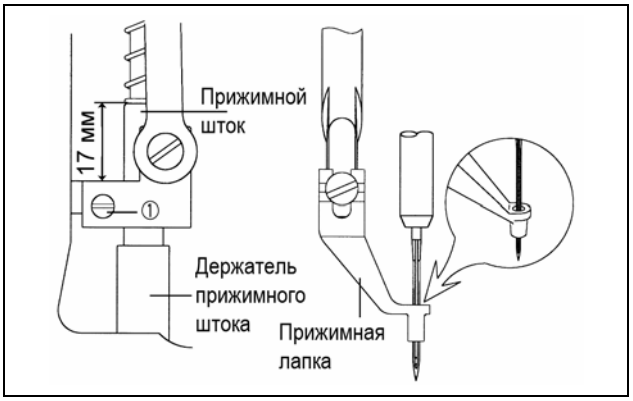
A. Край кулачка привода прижимной лапки совместите с центром углубленной точки на верхнем валу, а перфорированную линию кулачка – с углубленной точкой. Затяните винт ①.

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



[Рис. 33]

B. 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.



[Рис. 34]

C. Ослабьте зажим ① вильчатого кривошипа и переместите одинарный винт ② соединения прижимной лапки вправо от регулировочного рычага.

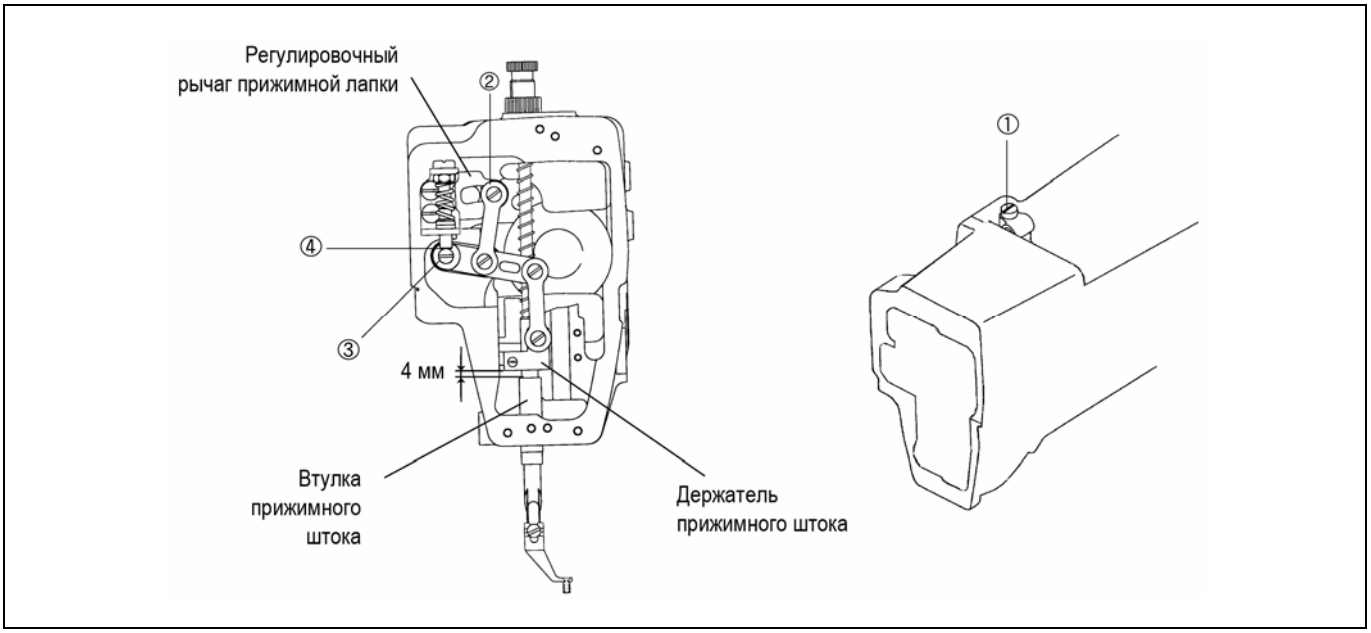
D. Убедитесь, что фиксирующий одинарный винт ③ подвижного соединения прижимной лапки доходит до конца ④ положения ограничителя соединительного звена.

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

E. Поднимите прижимной шток так, чтобы расстояние между держателем прижимного штока и вкладышем было 4 мм, и крепко затяните стяжной винт ① вильчатого соединения.

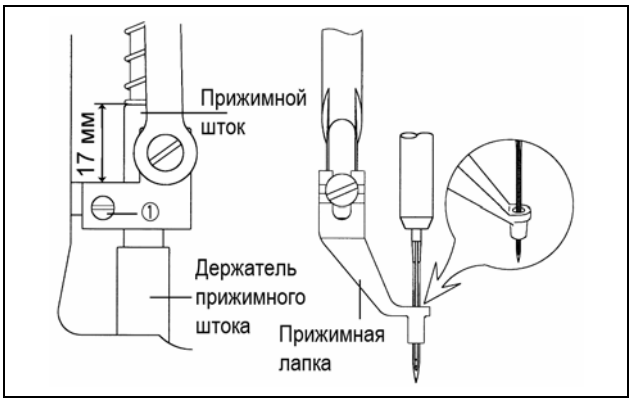
F. Проверьте состояние закрутки винтов, и отрегулируйте ход прижимной лапки.

[Предостережение]
Если между держателем прижимного штока и втулкой прижима отсутствует зазор, то во время работы машины могут возникать помехи. Если ручка затянута полностью, то это может повредить машину.



[Рис. 35]

G. Регулировка хода прижимной лапки (Регулировка движения прижимной лапки вверх/вниз)
После ослабления стяжного винта ① регулировочного рычага прижимной лапки, если перемещать его в направлении A, ход прижимной лапки увеличивается, и если перемещать его в направлении B, ход уменьшается. (На момент поставки значение заводской настройки – 4 мм.)



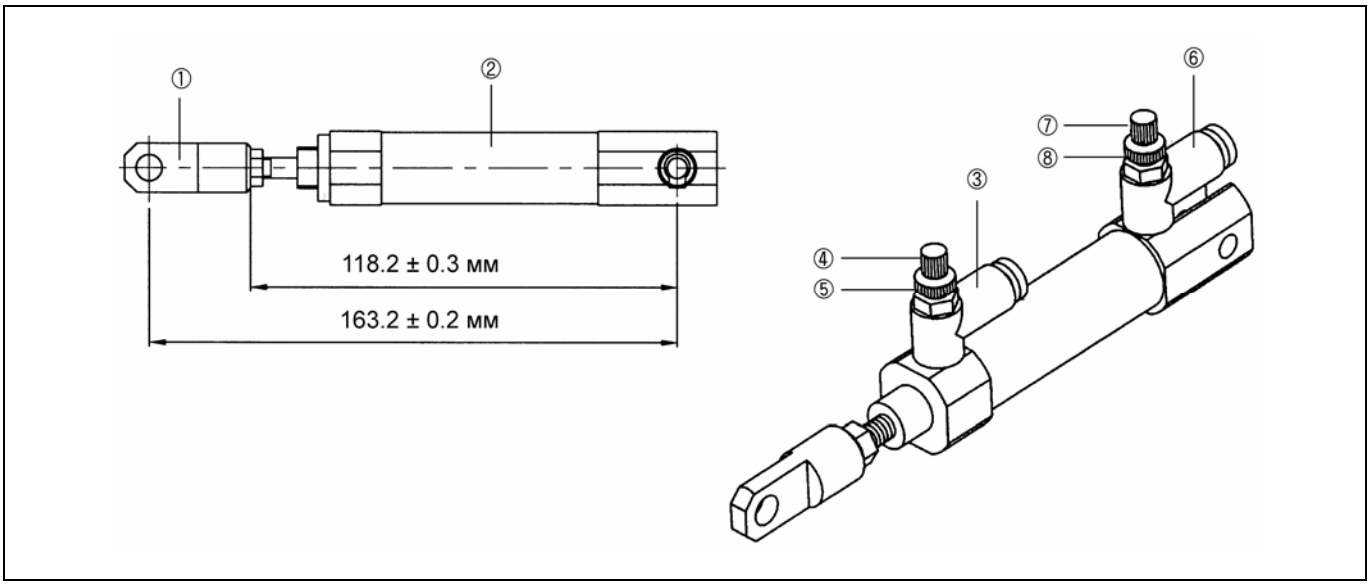
[Рис. 36]

6) Регулирование цилиндра подъемного механизма прижимной лапки

A. Расстояние между центром отверстия шарнира цилиндра ① и центром отверстия цилиндра подъемного приспособления прижимной лапки ② должно быть 163.2 ± 0.2 мм (макс.).

B. 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.

C. 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.

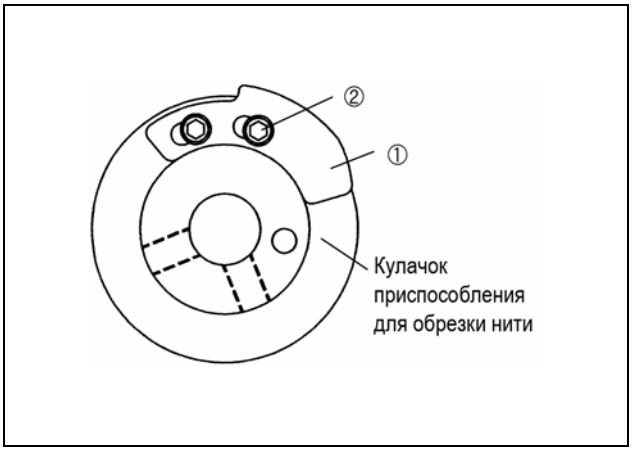


[Рис. 37]

7) Регулирование деталей устройства высвобождения нити

A. 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.

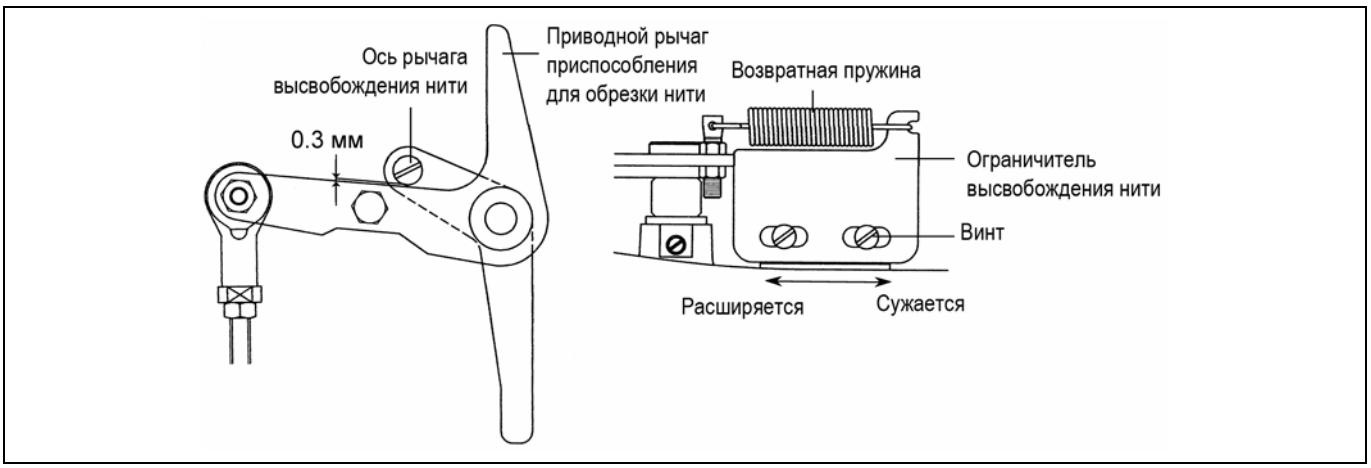
[Предостережение]
Оставшееся количество нити может быть недостаточным, либо нить может подаваться неравномерно, а также нить может выскальзывать из иглы, если выемка высвобождения нити будет установлена неправильно.



[Рис. 38]

B. Установка ограничителя высвобождения нити
(a) Отведите возвратную пружину высвобождения нити.
(b) Ослабив винт ограничителя высвобождения нити, отрегулируйте приводной рычаг приспособления для обрезки и ось рычага высвобождения нити 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.

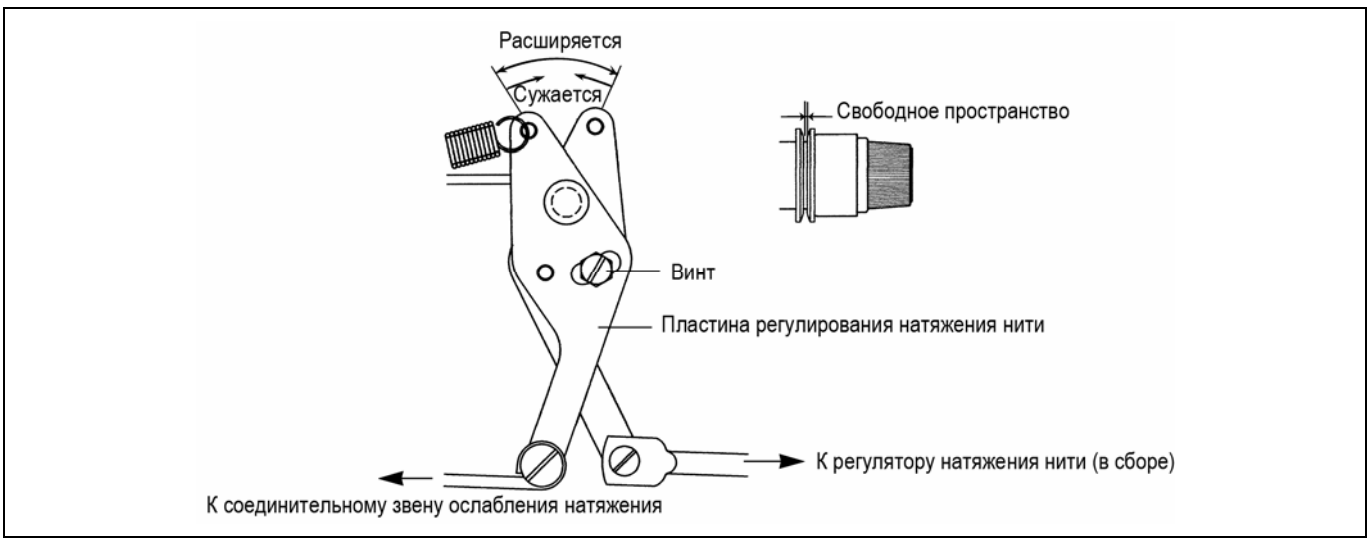
[Предостережение]
Для предотвращения несчастных случаев при снятии или креплении возвратной пружины высвобождения нити используйте соответствующий инструмент.



[Рис. 39]

C. 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. 40]

8) Регулирование деталей обдувателя

A. Регулирование положения обдувателя

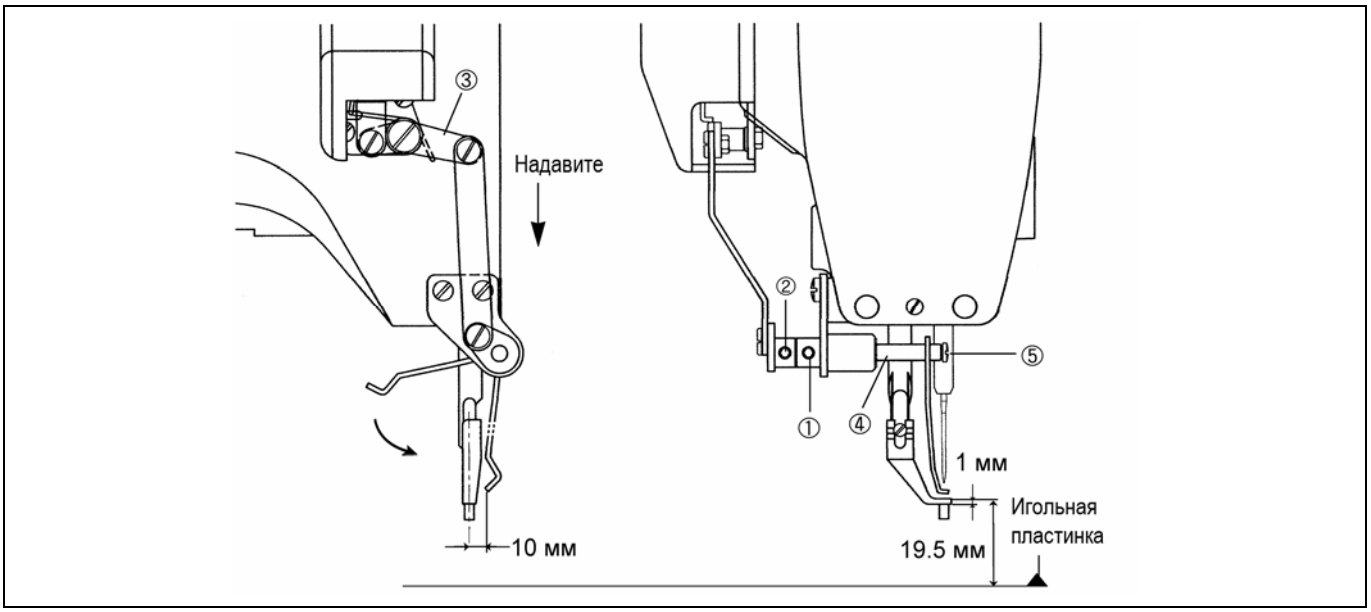
(a) Ослабьте винт ① кольца на вращающемся валу и винт ② кривошипа приспособления для удаления нити, когда кончик иглы находится на расстоянии 19.5 мм над игольной пластинкой.

(b) 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.

(c) Затяните винт ① кольца на вращающемся валу и винт ② кривошипа приспособления для удаления нити.

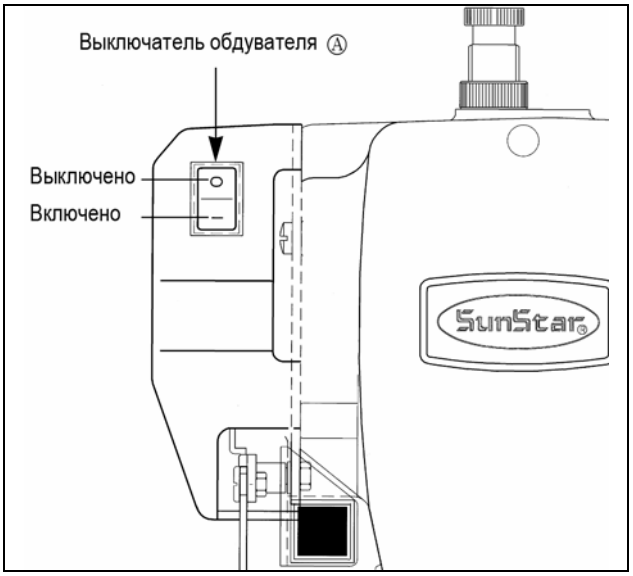
(d) Ослабьте винт ⑤ приспособления для удаления нити и отрегулируйте приспособление так, чтобы его край находился на расстоянии около 1 мм от кончика иглы. Затем снова крепко затяните винт.

[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. 41]

B. Выключатель обдувателя
Если вы хотите использовать обдуватель, то нажмите кнопку выключателя (A) со знаком « – », если вы не хотите его использовать, то нажмите кнопку выключателя (A) со знаком « ○ ».

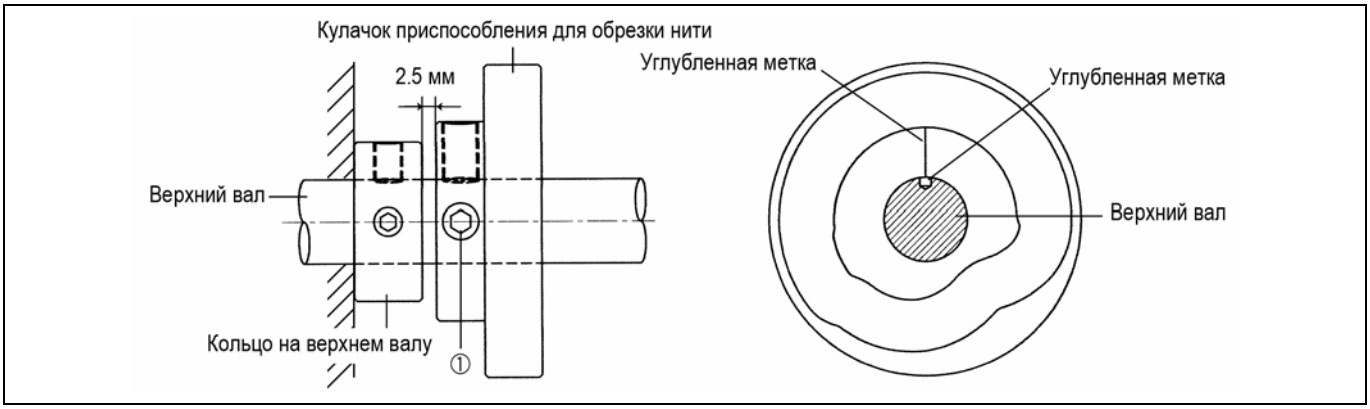


[Рис. 42]

9) Регулирование деталей приспособления для обрезки нити

A. 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.



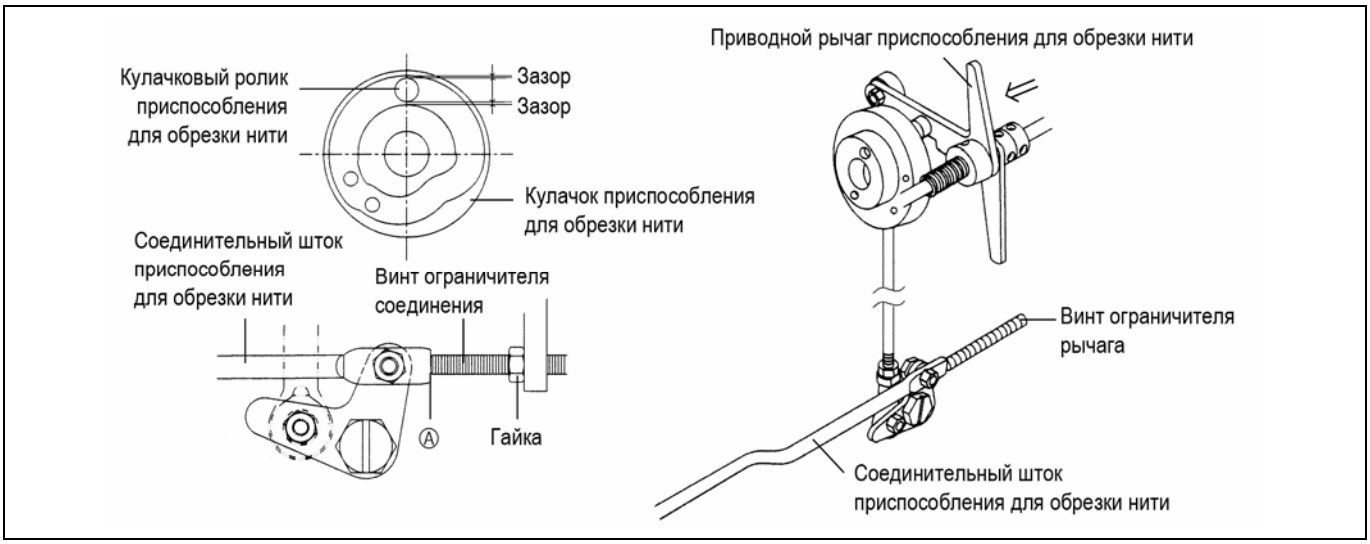
[Рис. 43]

B. Регулирование ограничителя соединения
(a) 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.

(b) Обеспечьте, чтобы конец винта ограничителя рычага соприкасался с частью (A) 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.

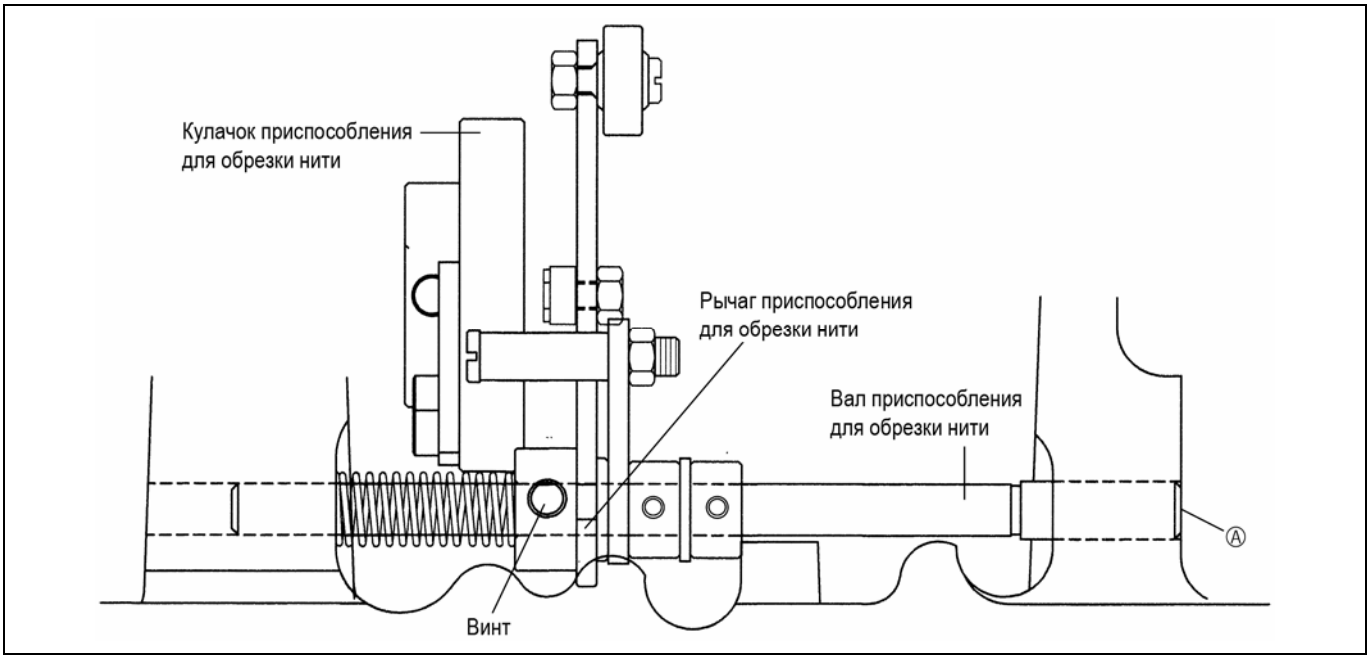
[Предостережение]
Если положение не будет установлено надлежащим образом, возврат в прежнюю позицию после обрезки нити может быть задержан, а первый стежок может быть недостаточно натянутым.



[Рис. 44]

C. Настройка положения вала приспособления для обрезки нити
(a) 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 (A) рычага.
(c) Затяните винты.

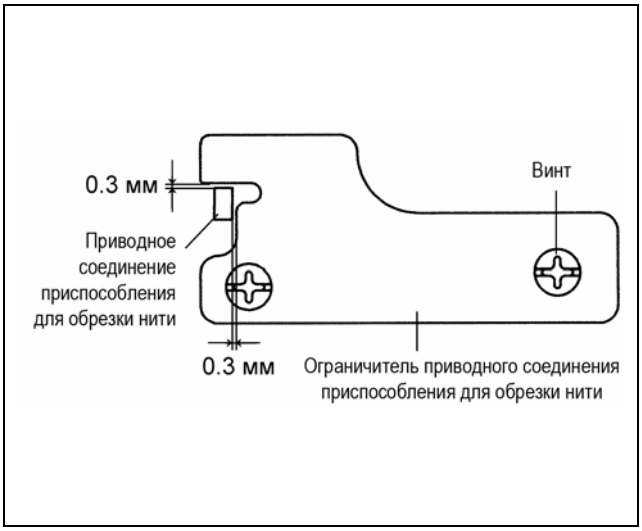
[Предостережение]
Если положение не будет установлено надлежащим образом, функция обрезки нити не сможет осуществляться корректно, или машина может быть заблокирована.



[Рис. 45]

D. Отсоединение ограничителя соединения на месте
(a) 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.

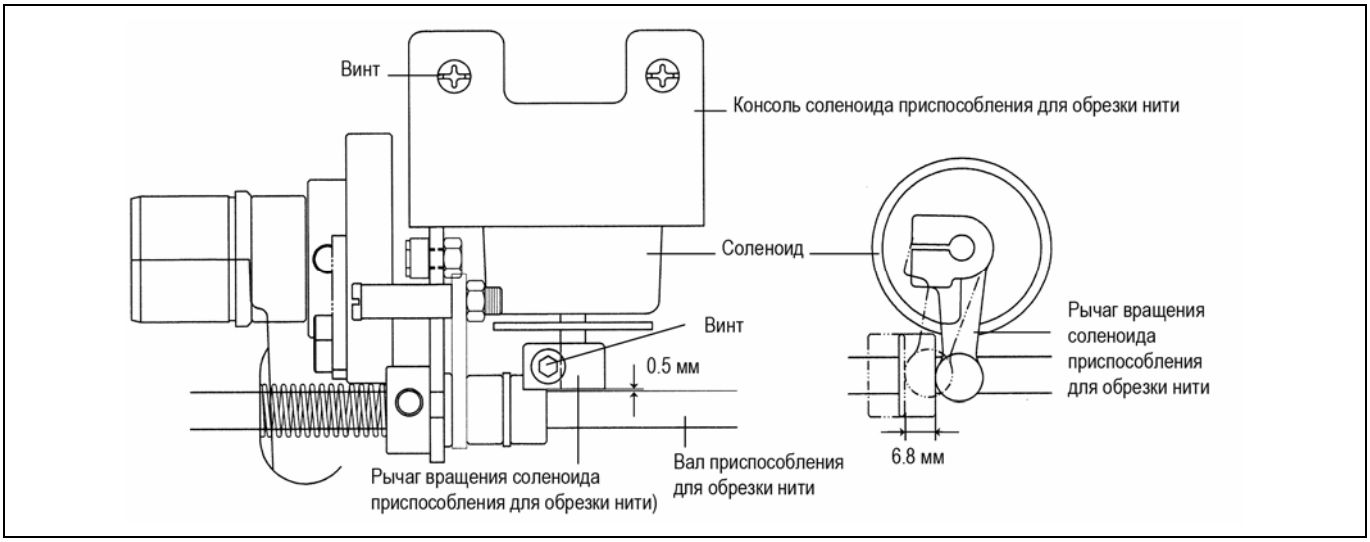
[Предостережение]
Если положение ограничителя соединения не будет установлено надлежащим образом, функция обрезки нити не сможет осуществляться корректно, или машина может быть заблокирована.



[Рис. 42]

E. Настройка положения соленоида приспособления для обрезки нити на месте
   (a) 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.
   (b) 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.
   (c) Проверьте, вернулось ли кольцо на валу приспособления для обрезки нити на свое место после возврата рычага вращения соленоида приспособления для обрезки нити.

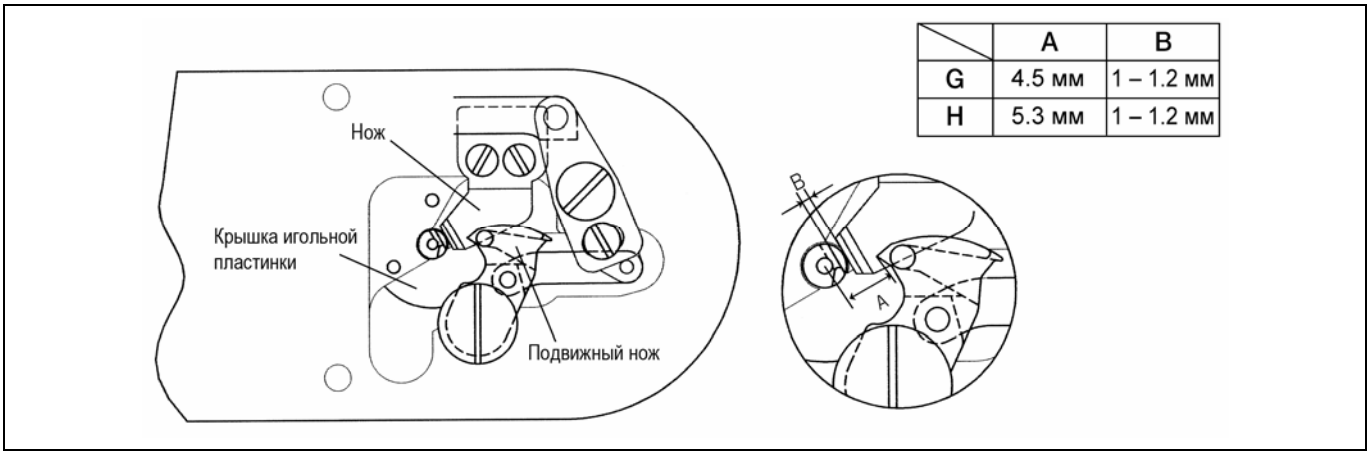
[Предостережение]
Если положение не будет установлено надлежащим образом, то возврат приспособления для обрезки нити может задерживаться, или нить может запаздывать, что приводит к плохому качеству шитья.



[Рис. 47]

F. Регулирование подвижного ножа и неподвижного ножа
   (a) Когда игловодитель останавливается в верхнем положении, с помощью установочного винта рычага приспособления для обрезки нити отрегулируйте промежуток (A) между точкой обрезки нити на подвижном ноже и отверстием игольной пластинки, как показано на рисунке.
   (b) С помощью винта неподвижного ножа отрегулируйте промежуток (B) между неподвижным ножом и крышкой игольной пластинки, как показано на рисунке.
   (c) 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.



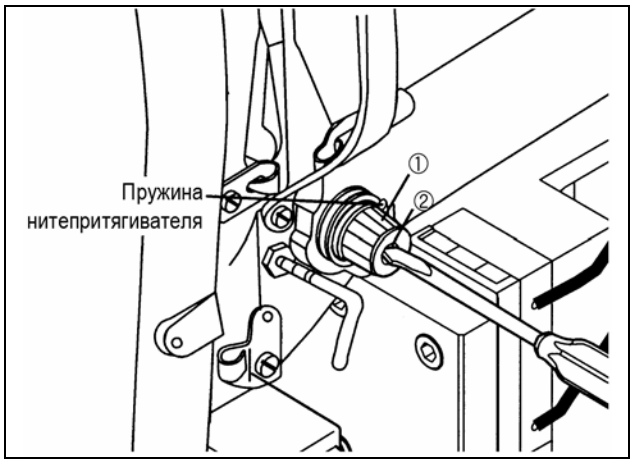
	A	B
G	4.5 мм	1 – 1.2 мм
H	5.3 мм	1 – 1.2 мм

[Рис. 48]

10) Установка регулятора основной нити

A. 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.

B. Для натяжения пружины рычага нитепритягивателя, используйте отвертку, чтобы поворачивать по часовой стрелке выемку ② на краевой поверхности шпинделя регулятора натяжения нити.



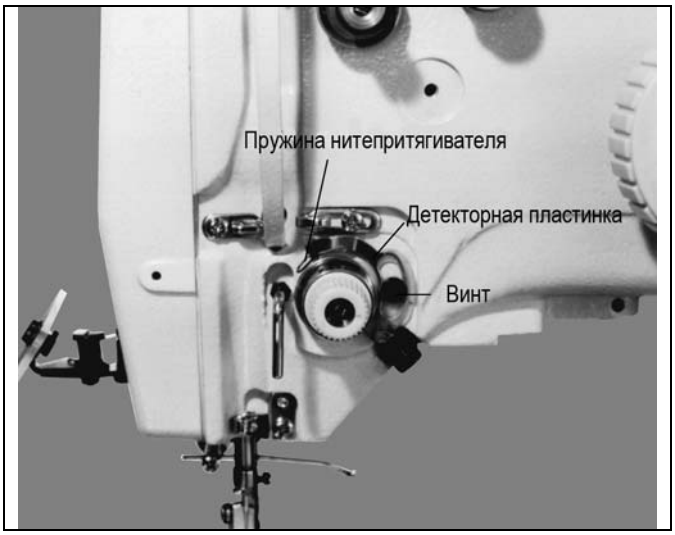
[Рис. 49]

11) Регулирование датчика верхней нити

A. Ослабьте винт на детекторной пластинке, сняв нить с пружины нитепритягивателя, и обеспечьте соприкосновение пружины рычага нитепритягивателя с детекторной пластинкой. Затем затяните винт.

B. 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.



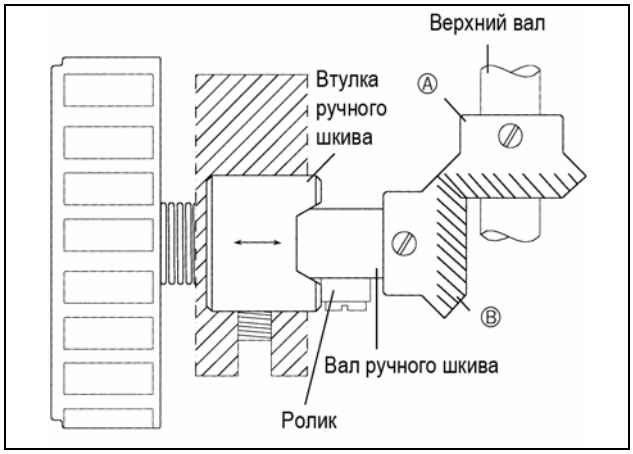
[Рис. 50]

12) Регулирование механизма ручного шкива

A. Затяните винт после того, как совместите привод (B) ручного шкива и конец вала ручного шкива.

B. Отрегулируйте зазор между приводами (A) и (B) ручного шкива и затяните винты.

C. Переместите втулку в направлении, указанном стрелкой, чтобы уменьшить зазор между приводами (A) и (B), когда ролик находится на краю втулки шкива.

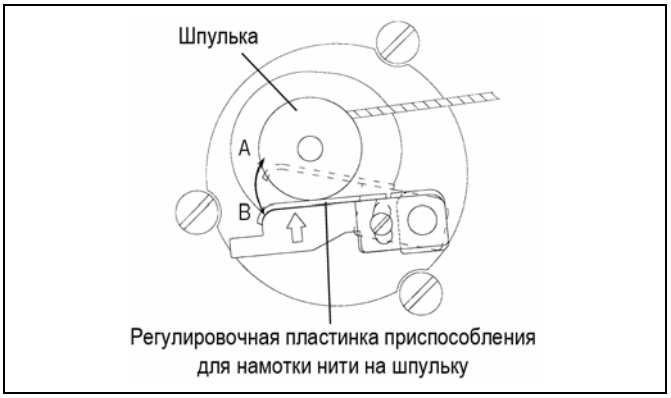


[Рис. 51]

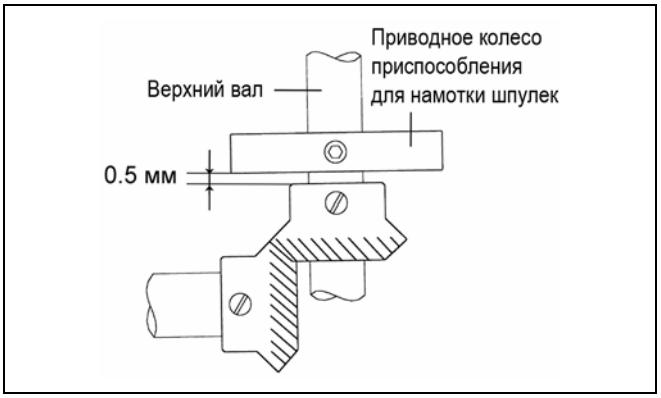
13) Регулирование приспособления для намотки нити

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

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



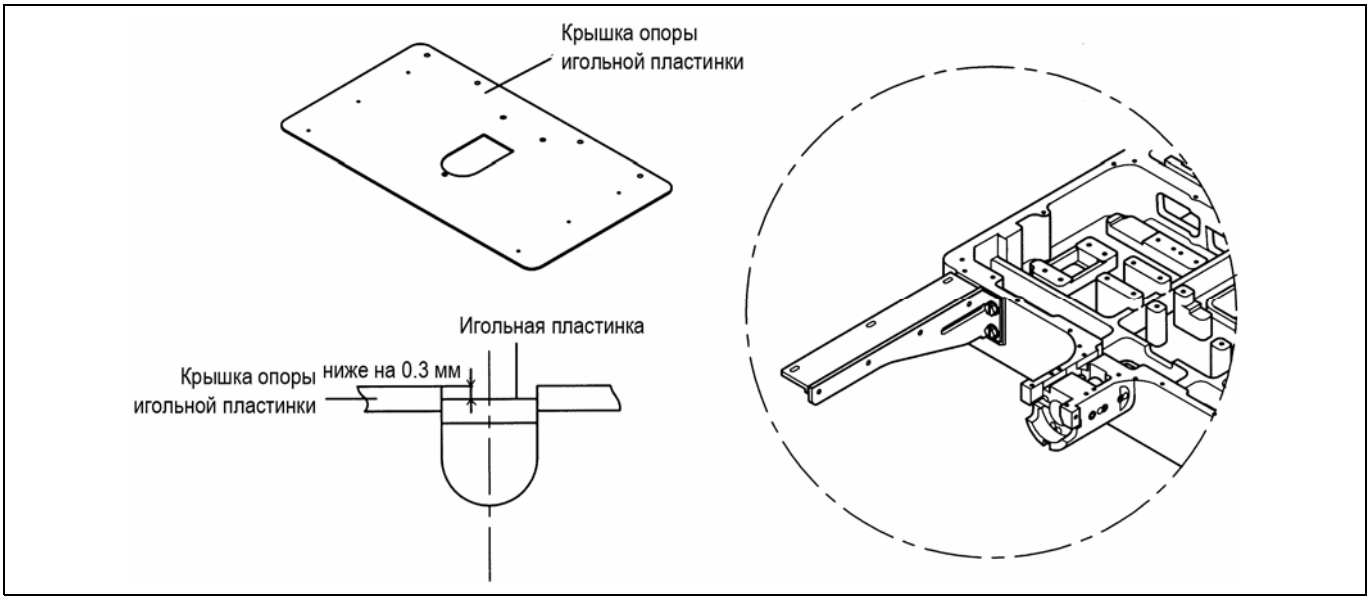
[Рис. 52]



[Рис. 53]

14) Регулирование высоты подъема опорной крышки игольной пластинки

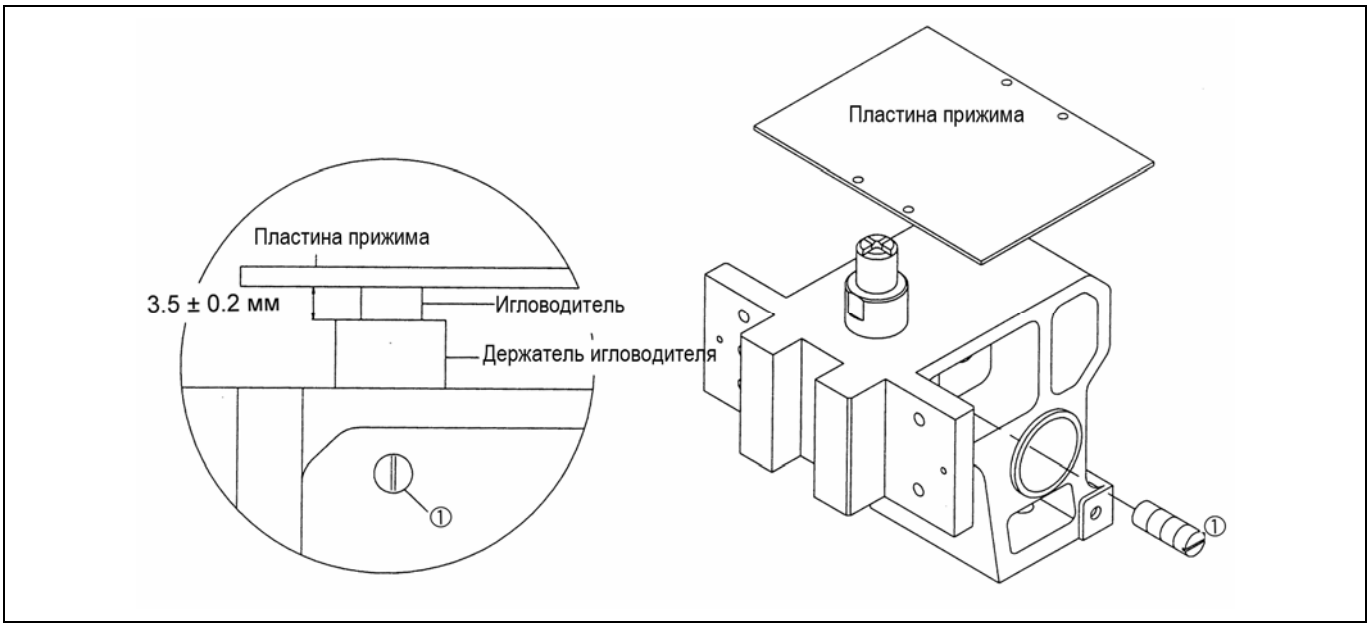
Ослабьте крепежные винты консоли крышки ① основания игловодителя и консоль крышки (A) ② опоры игловодителя, затем установите расстояние 0.3 мм между игольной пластинкой и крышкой опоры игольной пластинки.



[Рис. 54]

15) 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 игловодитель.

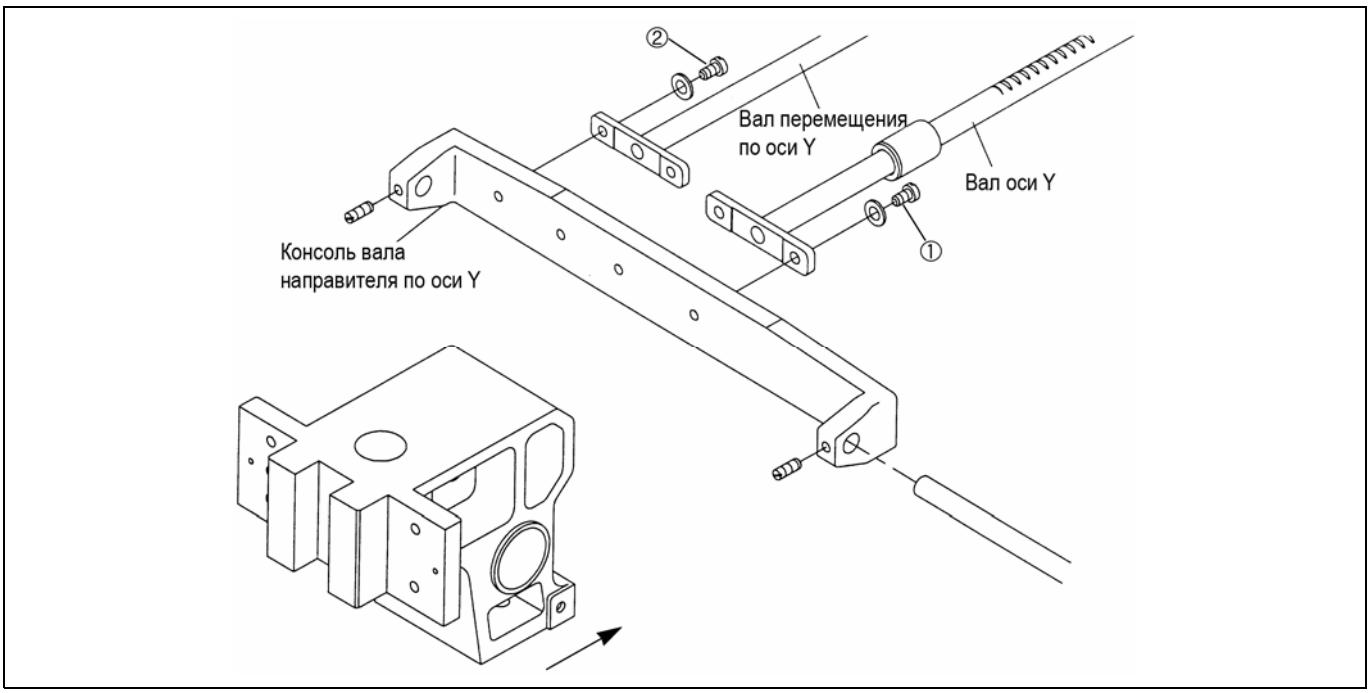


[Рис. 55]

16) Регулирование положение консоли направителя X

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

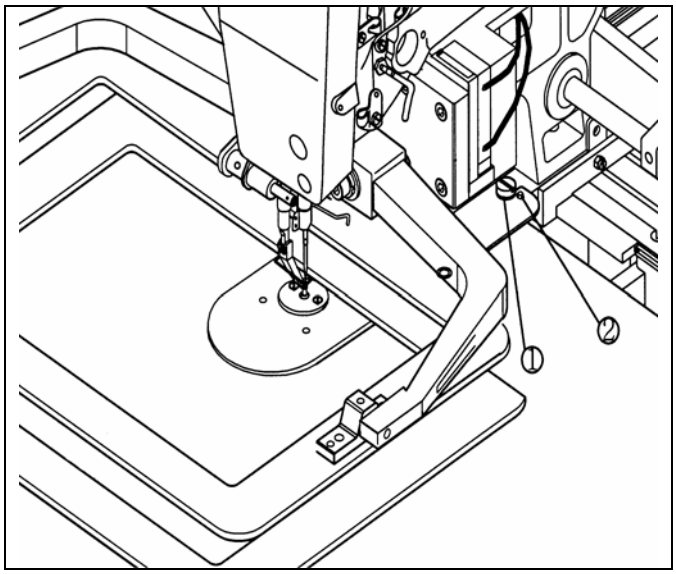
[Предостережение]
После закрепления вала перемещения по оси Y ① консоль вала направителя X не должна двигаться совсем при нагрузке, даже тогда, когда вы перемещаете вручную влево и вправо консоль механизма подачи.



[Рис. 56]

17) Регулирование нижней пластинки подачи (игольной пластинки)

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.

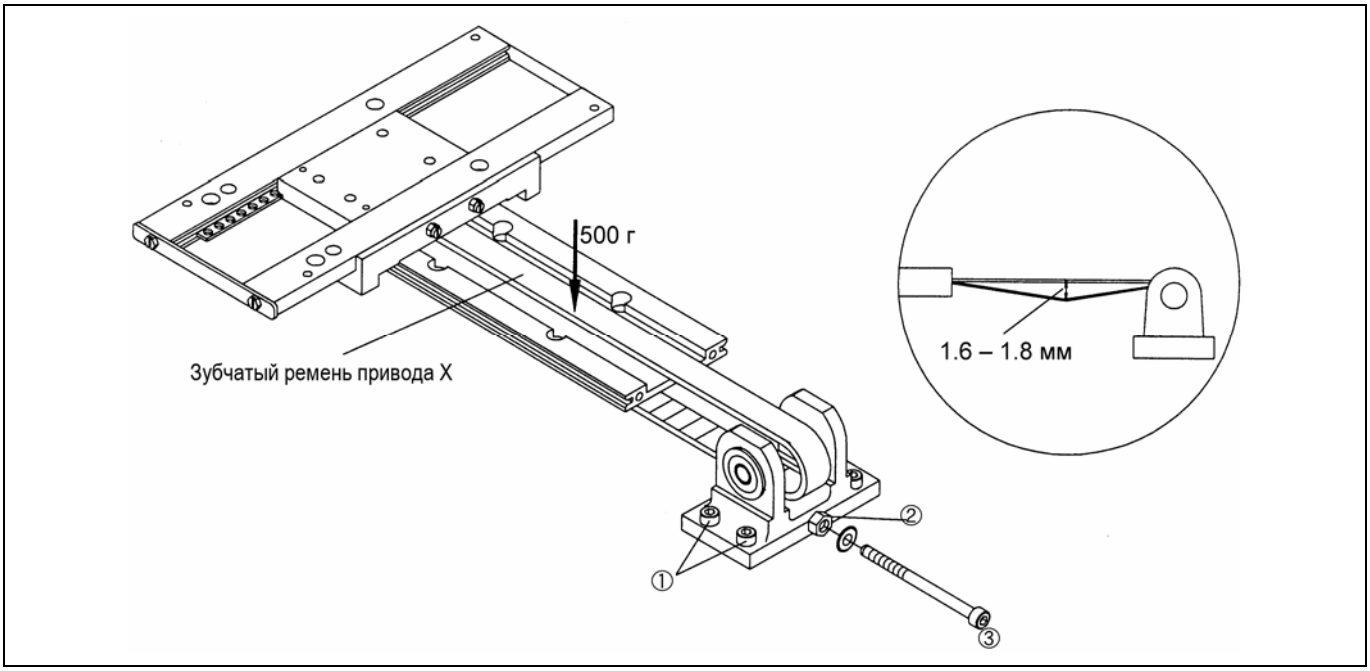


[Рис. 57]

18) 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.

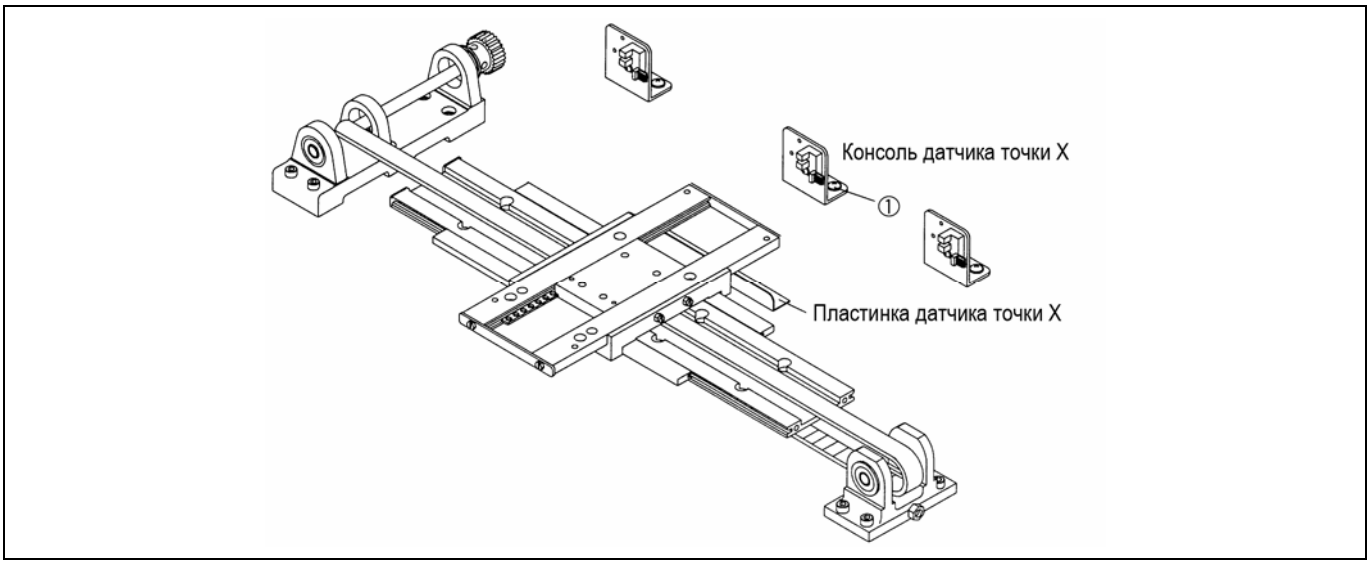
[Предостережение]
По окончании регулирования натяжения зубчатого ремня привода с помощью болта ③, если вы затяните крепежный винт ① и гайку ②, величина натяжения может измениться. Поэтому вы должны следить за величиной изгиба.



[Рис. 58]

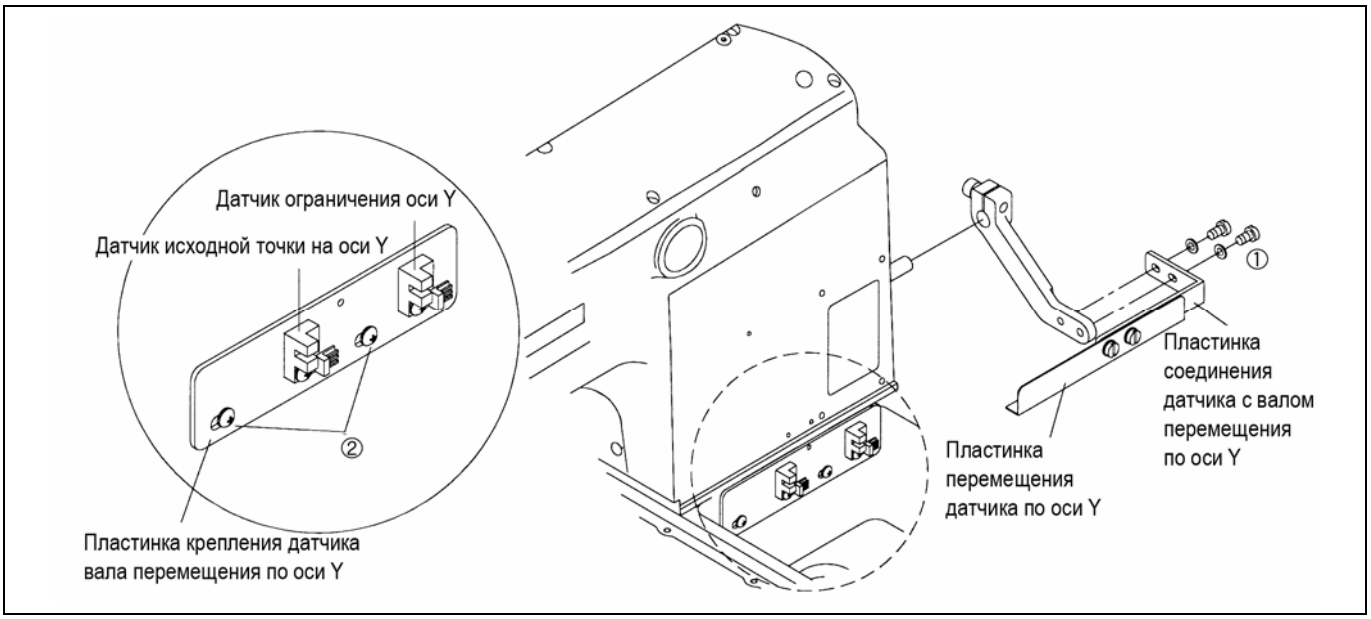
19) Установка исходной точки оси X-Y

A. 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. 59]

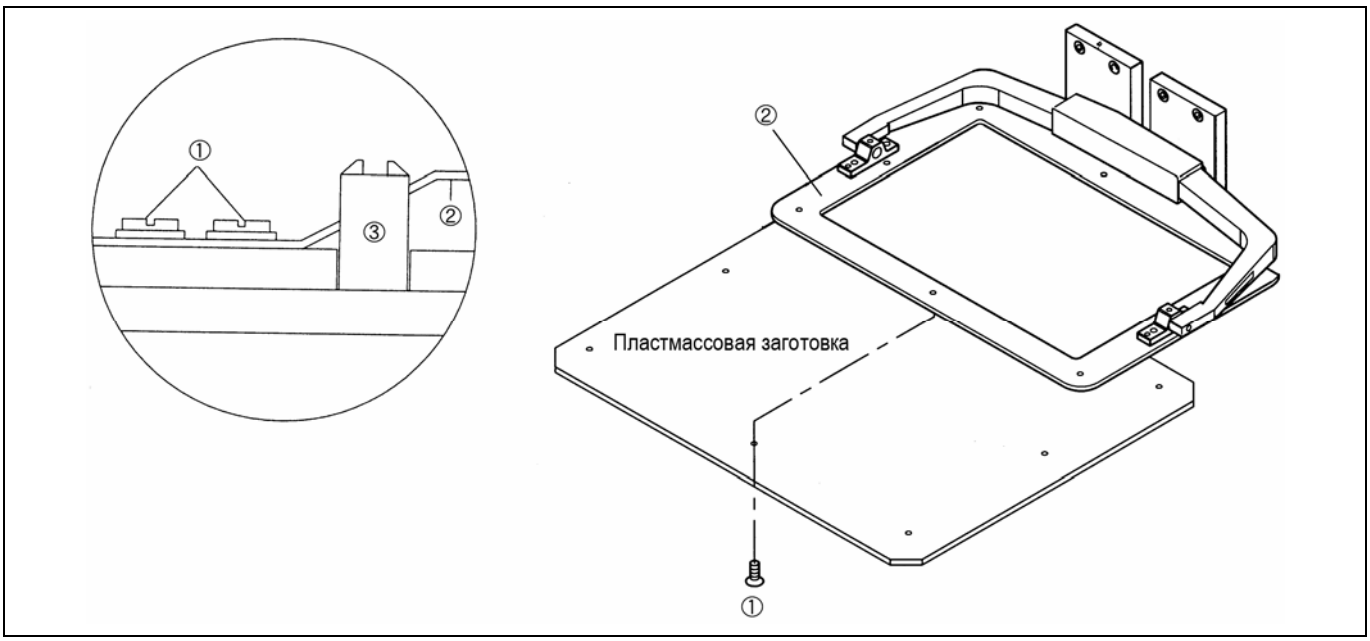
B. Установка исходной точки на оси Y
   (a) Снимите крышку шагового мотора на оси Y.
   (b) Переместите верхнюю пластинку механизма подачи в середину направления оси Y.
   (c) Ослабьте винт и поместите пластинку обнаружения исходной точки на оси Y в центре датчика обнаружения исходной точки, как показано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



[Рис. 60]

20) Регулирование положения пластмассовой заготовки

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

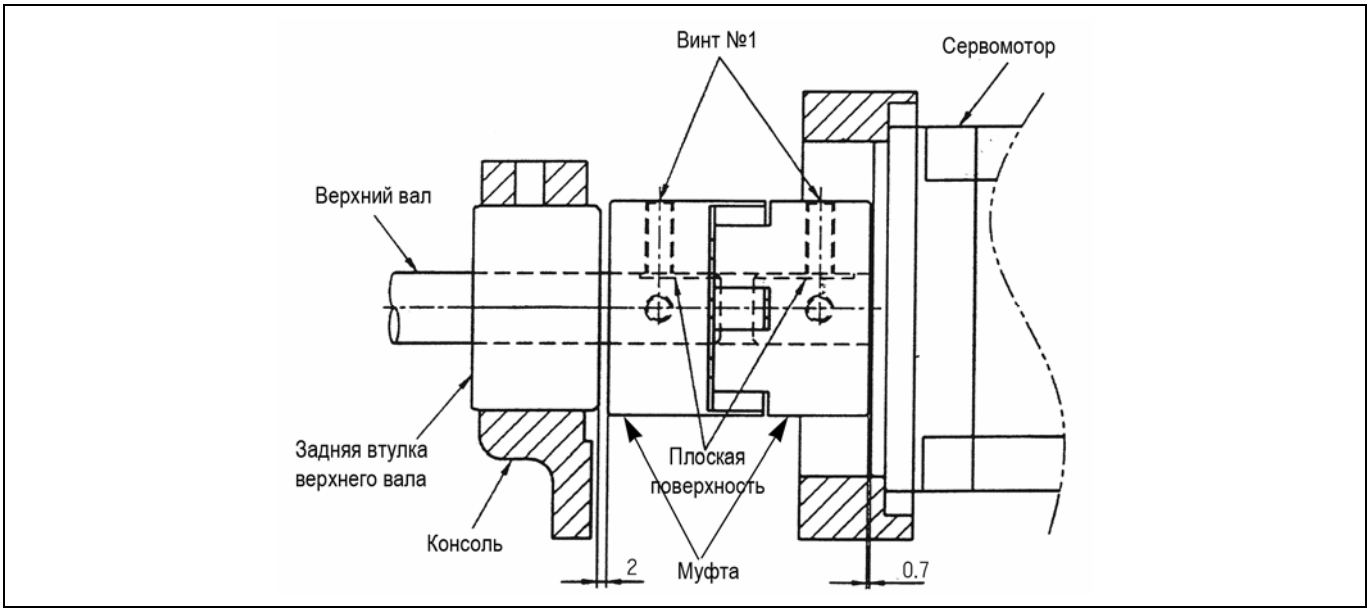


[Рис. 61]

21) Установка мотора с прямым приводом и способ его регулирования (Серия B)

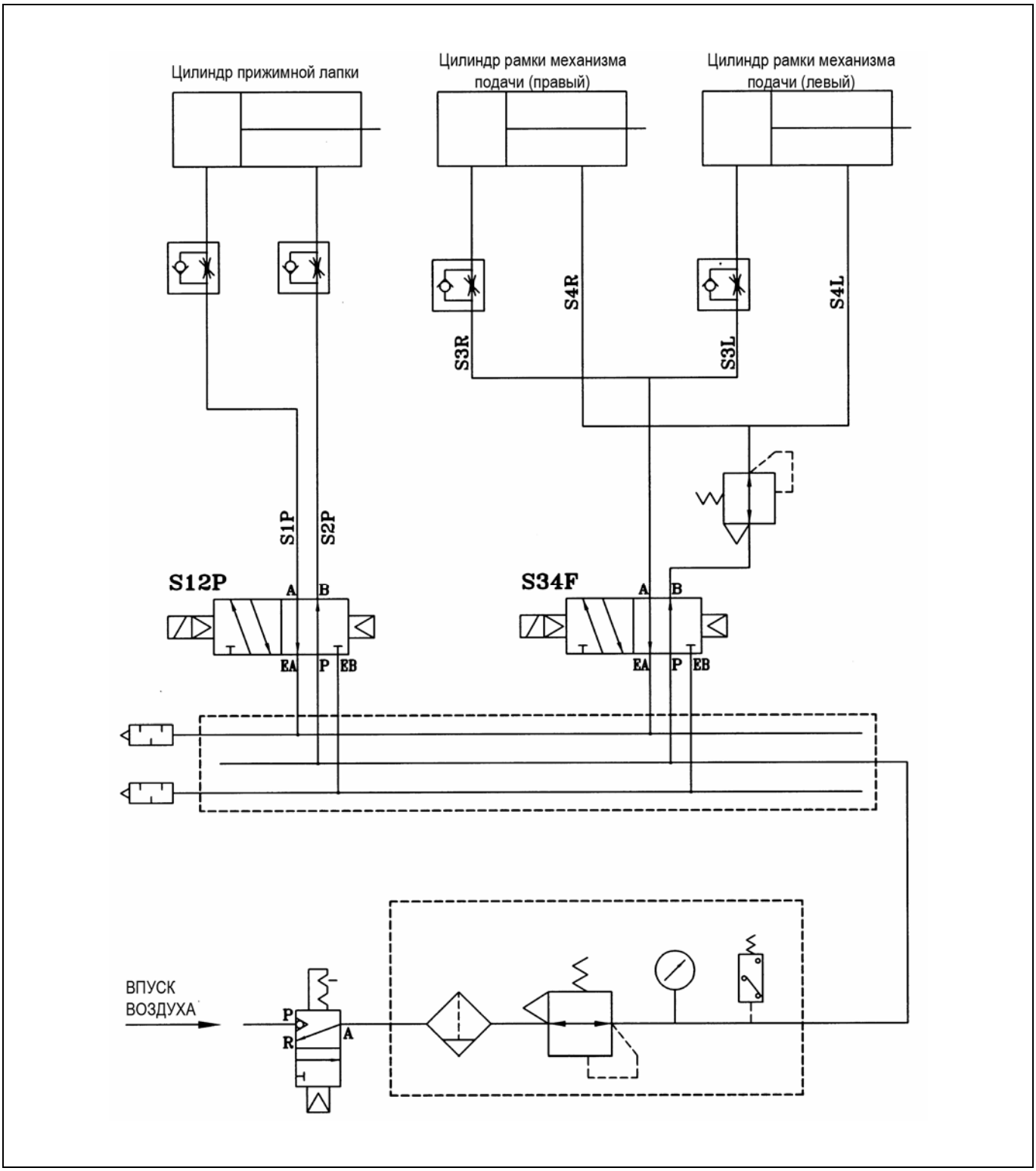
A. При установке муфты на сервомотор вставьте винт №1 муфты в плоскую поверхность вала сервомотора, при этом зазор между муфтой и сервомотором должен быть 0.7 мм.
B. При установке муфты на верхний вал вставьте винт №1 муфты в плоскую поверхность верхнего вала, при этом зазор между муфтой и втулкой верхнего вала должен быть 2 мм.
C. 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. 62]

22) Схема пневматической системы



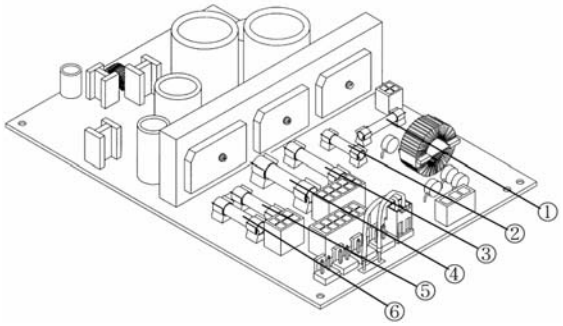
23) Замена предохранителя

Предостережение	▪ Чтобы избежать удара электрическим током, отключите электропитание и подождите 5 минут, прежде чем открывать крышку. ▪ Убедитесь в том, что электропитание отключено, и после открытия крышки блока управления произведите замену, используя предохранители определенного класса.

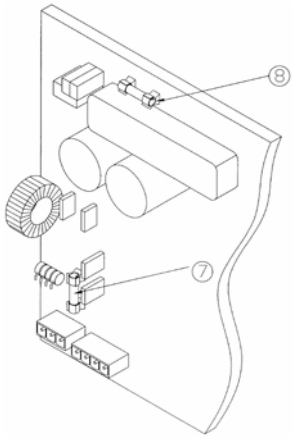
Используют 8 предохранителей.

№	Класс		Применение
(1)	0.5 A		Для защиты датчика нити
(2)	3 A		Для защиты оперативного тока
(3)	7 A		Для защиты силового привода
(4)	5 A		Для защиты шагового привода
(5)	0.5 A		Для защиты доп.шагового привода
(6)	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 110 В	7A	Для защиты мощности от сети
	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 220 В	5A	
(7)	6.3 A		Для защиты сервомотора
(8)	0.5 A		Для защиты привода сервомотора

<Плата питания>



<Плата управления основным валом мотора>



7

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

8

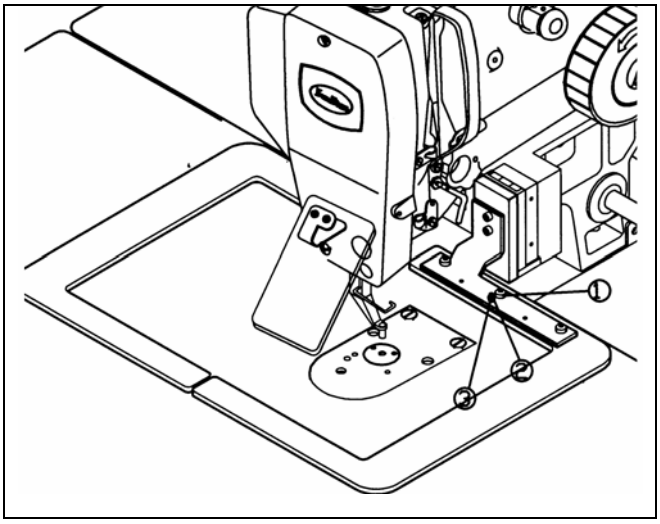
SPS/B(A)-2516-HS-22

1) Технические характеристики машины

Машина имеет такие же технические характеристики, как и машина SPS/B(A)-2516-HS-20.

2) Регулирование угла верхней пластинки подачи (справа и слева)

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.



[Рис. 63]

► Как отрегулировать

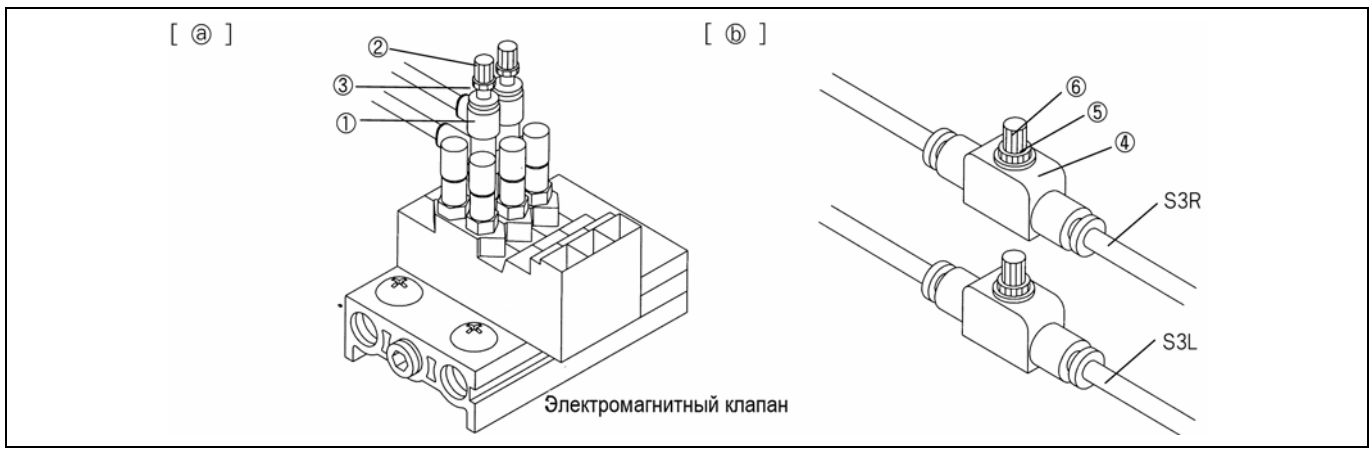
(a) После ослабления зажимного крепежного винта ① пластинки подачи и соединительной гайки ③ поверните соединительный винт ② по часовой стрелке, передняя сторона верхней пластинки подачи опустится.

(b) По завершении регулирования угла затяните крепежный винт ① пластинки подачи и соединительную гайку ③.

3) Как отрегулировать увеличение и снижение скорости функционирования верхней игольной пластинки

A. В соответствии с изображением на рис. 63 (a) поверните по часовой стрелке держатель клапана снижения давления ①, включая электромагнитный клапан (соленоид), закрепленный на нижней части стола, затем скорость подъема и поддерживающее давление при подъеме увеличится. И наоборот, если его повернуть в противоположном направлении – уменьшится. Отрегулируйте надлежащую скорость и давление, и затяните держатель с помощью фиксирующей гайки ③ (Исходное давление на момент поставки: 2.0 – 2.5 кгф/см^2).

B. В соответствии с изображением на рис. 63 (a) поверните по часовой стрелке держатель ⑤ регулятора скорости ④. Скорость опускания уменьшится. Если его повернуть против часовой стрелки – увеличится. Отрегулируйте надлежащую скорость и давление, и затяните держатель с помощью фиксирующей гайки ⑥.



[Рис. 64]

4) Как пользоваться переключателем педали

A. Проверьте, установлен ли параметр, касающийся общего шитья (функция №60), на «2». Если нет, то, пожалуйста, установите параметр на «2». (См. 7.29) Изменение параметра общего шитья.)

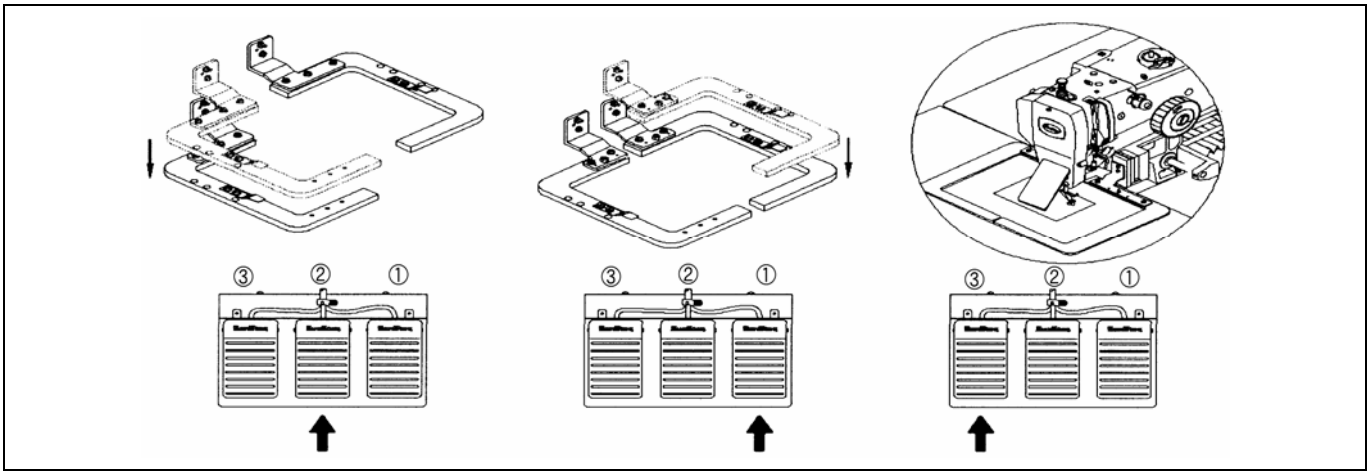
B. Переключатель педали имеет три педали, правая педаль ① перемещает правую верхнюю пластинку подачи, средняя педаль ② перемещает верхнюю пластинку подачи, а левая педаль ③ запускает швейную машину.

C. Применение (основное)

(a) Если вы нажмете на среднюю педаль ②, левая верхняя пластина подачи опустится, чтобы удерживать прошиваемый материал.

(b) Если вы нажмете на правую педаль ①, правая верхняя пластина подачи опустится, чтобы удерживать прошиваемый материал. (Когда вы наступите на педаль ② снова, правая верхняя пластина подачи поднимется в исходное положение).
После того, как обе верхние пластины подачи опустится, и вы нажмете на левую педаль ③, машина начнет шитье.

※ Данная модель не имеет опции 2-х шаговой строчки.



[Рис. 65]

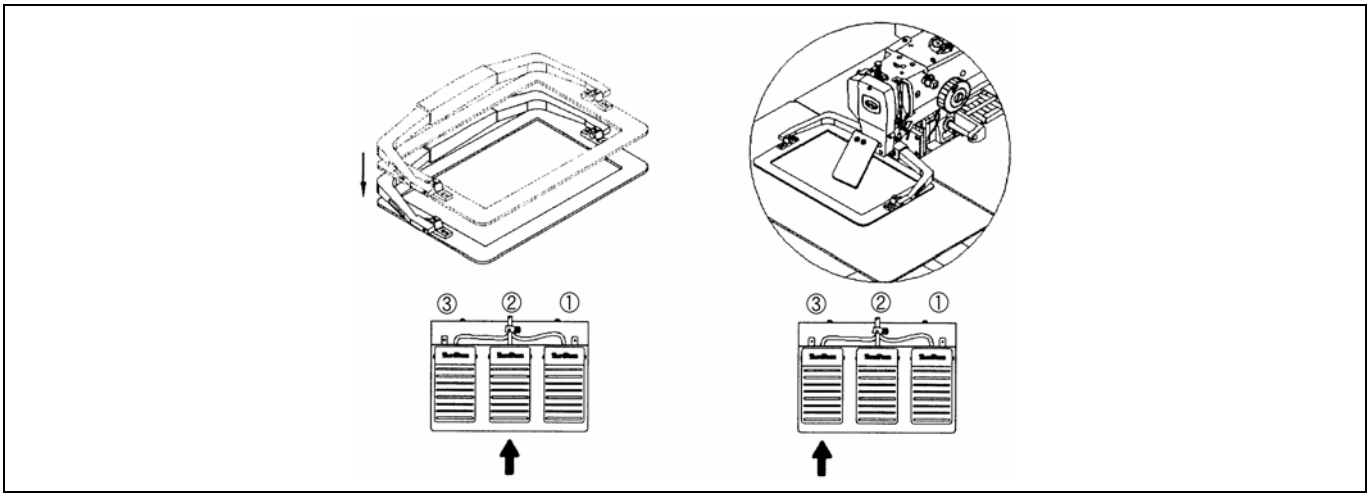
D. В случае использования монолитной рамы механизма подачи

(a) Установите параметр, относящийся к общим материалам (функция № 60), на «0».

(b) Если вы наступите на промежуточную педаль ②, верхняя пластина подачи опустится, чтобы удерживать прошиваемый материал.

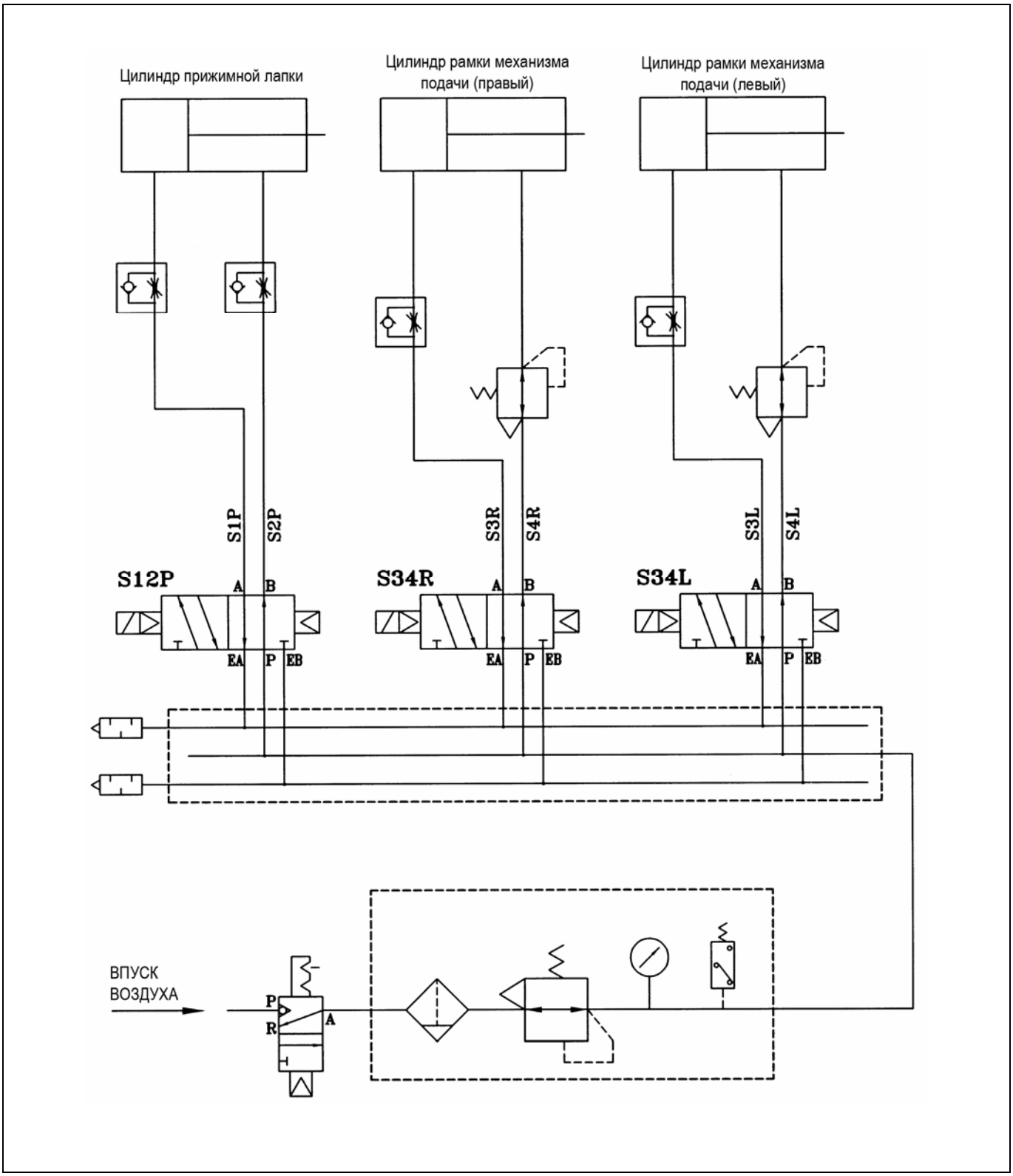
(c) После того, как верхняя пластина подачи опустится, и вы нажмете на левую педаль ③, машина начнет шитье.

※ Данная модель не имеет опции 2-х шаговой строчки.



[Рис. 66]

5) Схема пневматической системы



9

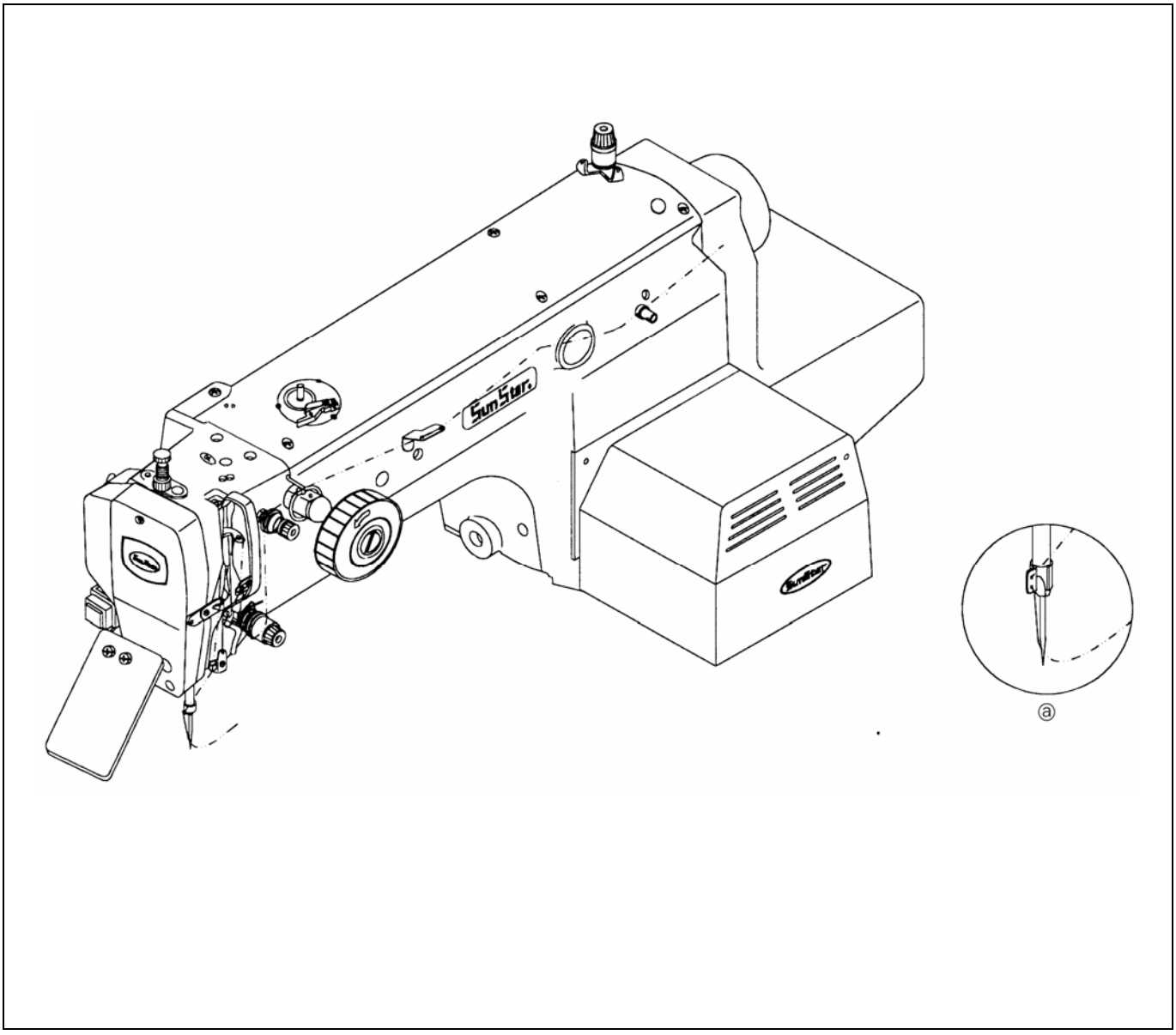
SPS/B(A)-2516-GS-20(22)

1) Технические характеристики машины

Машина имеет такие же технические характеристики, как и машина SPS/B(A)-2516.

2) Как проложить верхнюю нить

После установки рычага нитепритягивателя в самое высокое положение зацепите верхнюю нить, как показано ниже на следующем рисунке. Что касается нитенаправителя игловодителя, зацепите нить, как показано на рисунке (a).



10

SPS/B(A)-2516-HP(GP)-20(22)

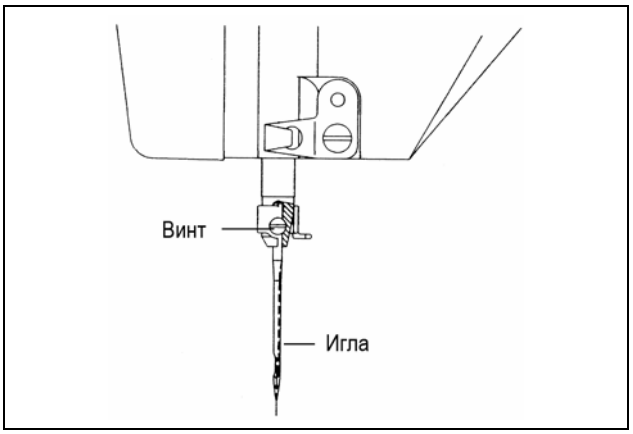
1) Технические характеристики машины

Серия	SPS/B-2516 (мотор прямого привода)	SPS/A-2516 (Мотор с ремнем)
Площадь шитья	X : 250 мм x Y 160 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 челнок, выполняющий пол-оборота (для идеального стежка)	
Шпульный колпачок	Шпульный колпачок для увеличенного челнока, выполняющего пол-оборота (для идеального стежка)	
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	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 № (для идеального стежка)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 – 2,000 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: 100-280 В, трехфазный: 200-400 В, 50/60 Гц	
Пневматическое давление	5 – 5.5 кгф/см^2 (0.49 – 0.54 МПа)	

2) Установка иглы

Ослабив установочный винт иглы на игловодителе, поверните иглу желобком назад и проталкивайте ее, пока игла не дойдет до игольного отверстия, а затем затяните установочный винт иглы.

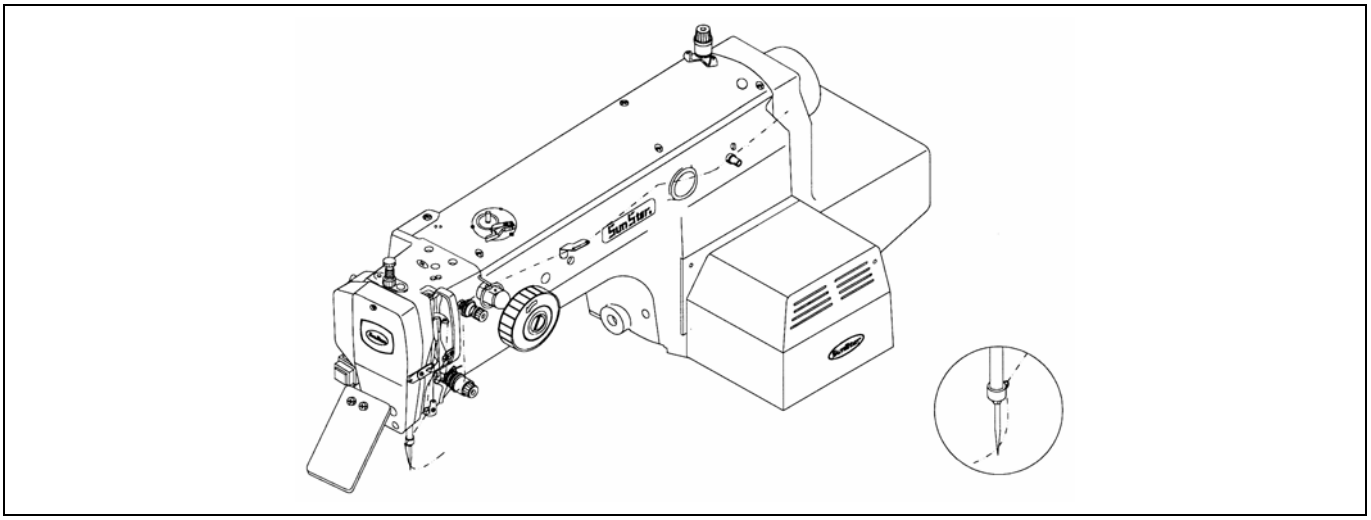
[Предостережение]
Для машин типа SPS/B(A)-2516-HP(GP)-20(22) игла вставляется в противоположном направлении по сравнению с типом машины SPS/B-2516-HP(GP)-20(22).



[Рис. 67]

3) Прокладка верхней нити

Поместив нитепритягиватель в самое высокое положение, зацепите нить, как показано ниже на рисунке.



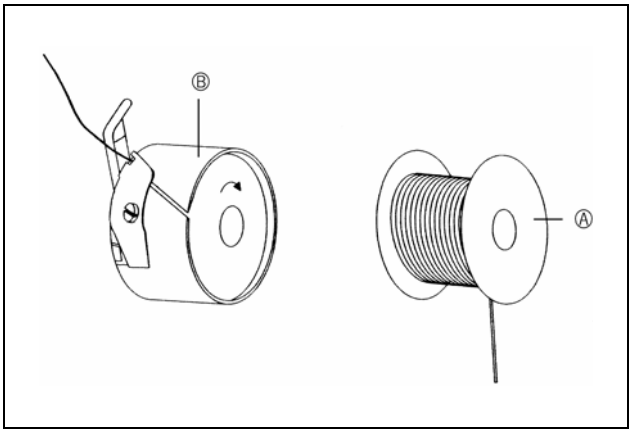
[Рис. 68]

4) Прокладка нижней нити

A. Вставьте шпульку (A) в шпульный колпачок (B) так, как показано на рисунке.

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

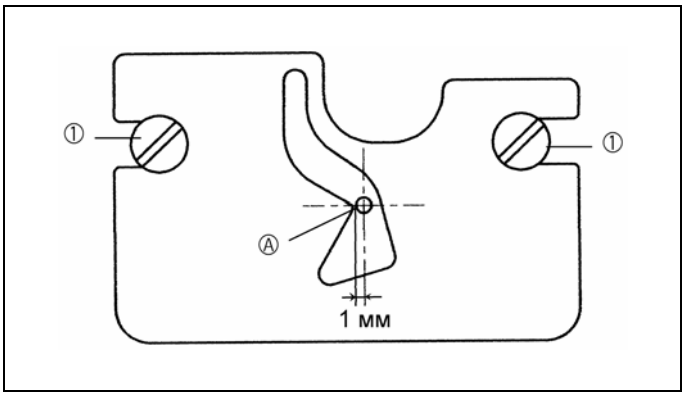
B. Проденьте нижнюю нить в паз шпульного колпачка.



[Рис. 69]

5) Регулирование пружины на верхней стороне челнока

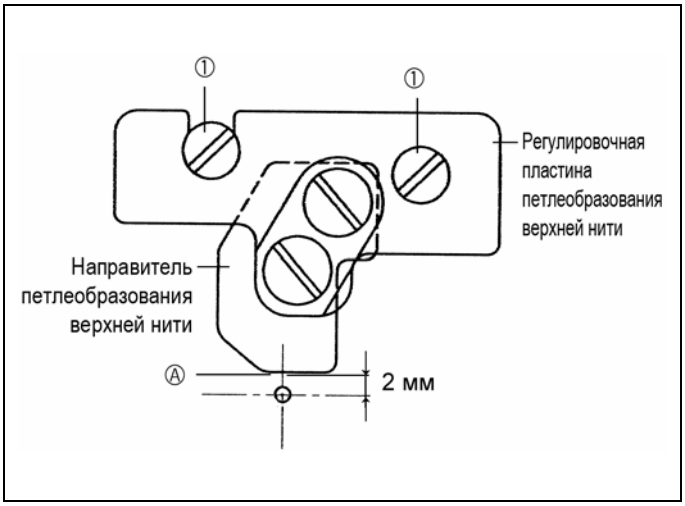
A. Регулирование пружины на верхней стороне челнока
Сняв с машины нижнюю пластину подачи и игольную пластинку, ослабьте винт пружины на верхней стороне. Расположите пружину на верхней стороне челнока так, чтобы центр иглы совпал с точкой (A) в вертикальном направлении, а расстояние от него до точки (A)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



[Рис. 70]

[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.

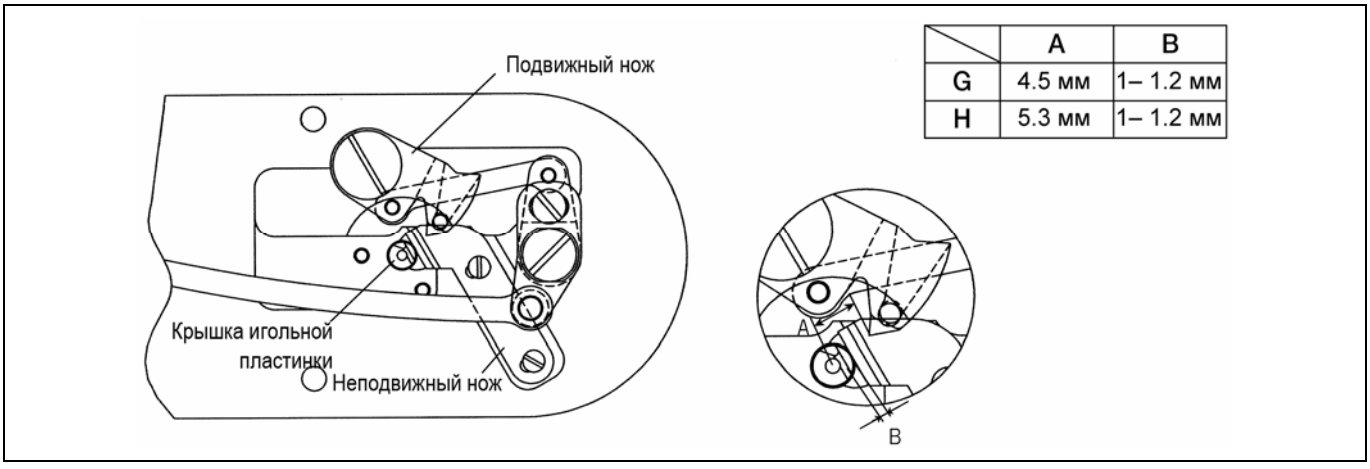
B. Настройка положения регулировочной пластины петлеобразования верхней нити
Ослабьте винт ① регулировочной пластины петлеобразования верхней нити, затем расположите регулировочную пластину петлеобразования верхней нити так, чтобы край направителя (A) петлеобразования верхней нити находился на расстоянии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



[Рис. 71]

6) Регулирование подвижного ножа и неподвижного ножа

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



	A	B
G	4.5 мм	1– 1.2 мм
H	5.3 мм	1– 1.2 мм

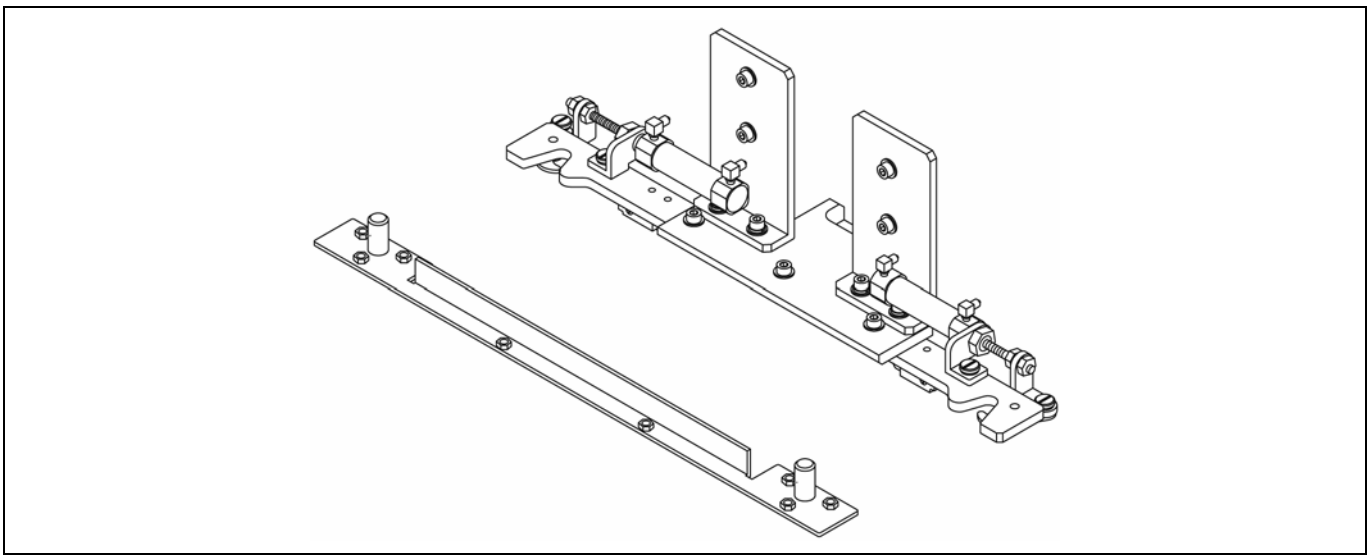
[Рис. 72]

11

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ КРЮКОВАЯ ПОДАЧА ТКАНИ

1) Механические характеристики

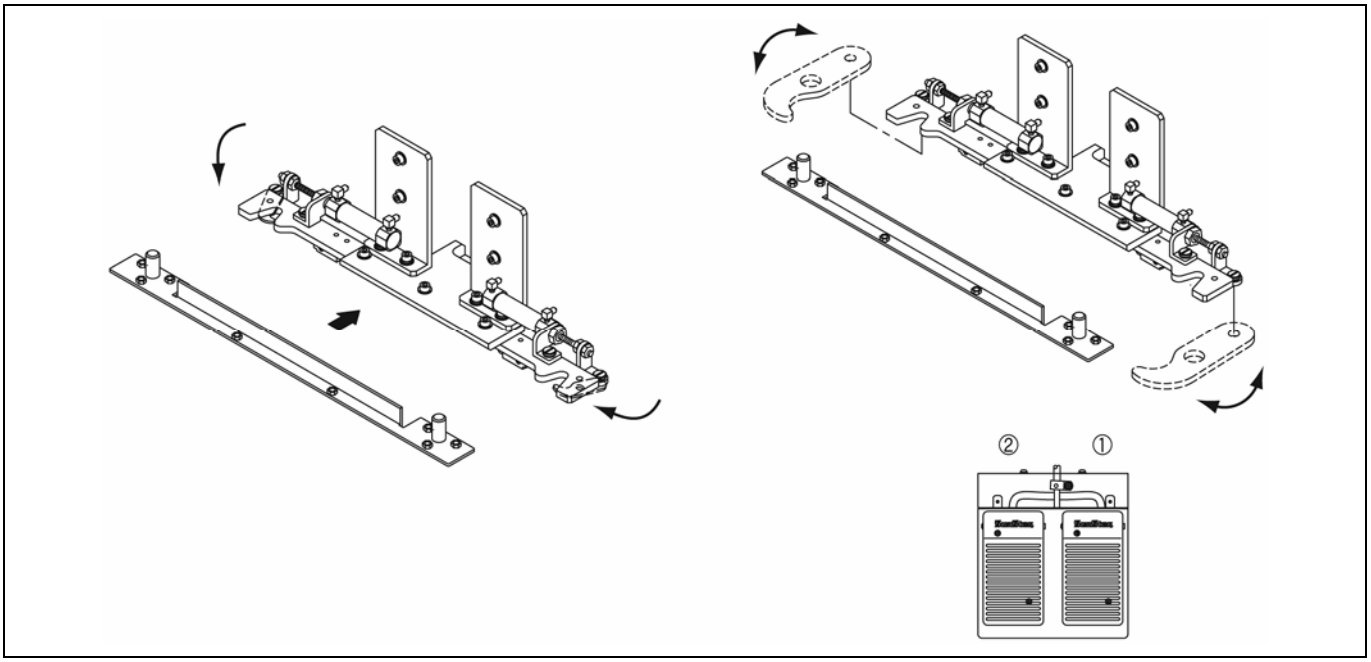
В соответствии с рисунком площадь подачи ткани отличается от площади в обычных машинах.



[Рис. 73]

2) Что следует предпринять

A. Когда рейка вставлена в муфту, датчик обнаруживает ее и прижимная лапка автоматически опускается и фиксирует ее.
B. Если нажата левая часть ножной педали ② начинается процесс шитья. Чтобы вынуть рейку из фиксирующего устройства, следует нажать на правую часть ножной педали ①.
C. По завершении шитья рейка автоматически отделяется от фиксирующего устройства.



[Рис. 74]

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

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