SunStar®

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Серия SPS/C-5050
Серия SPS/C-8050

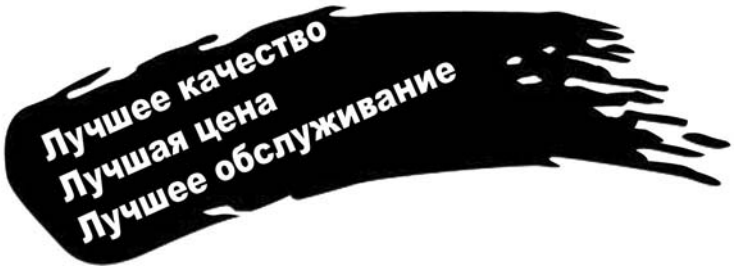
Машина для обработки деталей по шаблону с электронным управлением и автономным прямым приводом

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

MME-041028

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

www.promelectroavtomat.ru



1. **Благодарим вас за покупку нашей машины.**
   Усовершенствованные швейные машины серии SunStar созданы по улучшенной технологии и с учетом многолетнего опыта производства промышленных швейных машин. Данная модель гарантированно удовлетворяет растущие потребности пользователей, предлагая им машины с разнообразными функциями, отличным качеством исполнения, высокой производительностью, повышенным сроком службы и более привлекательным дизайном.

2. **Чтобы достичь максимальной эффективности, до начала работы на швейной машине внимательно прочтите все инструкции, имеющиеся в данном руководстве**

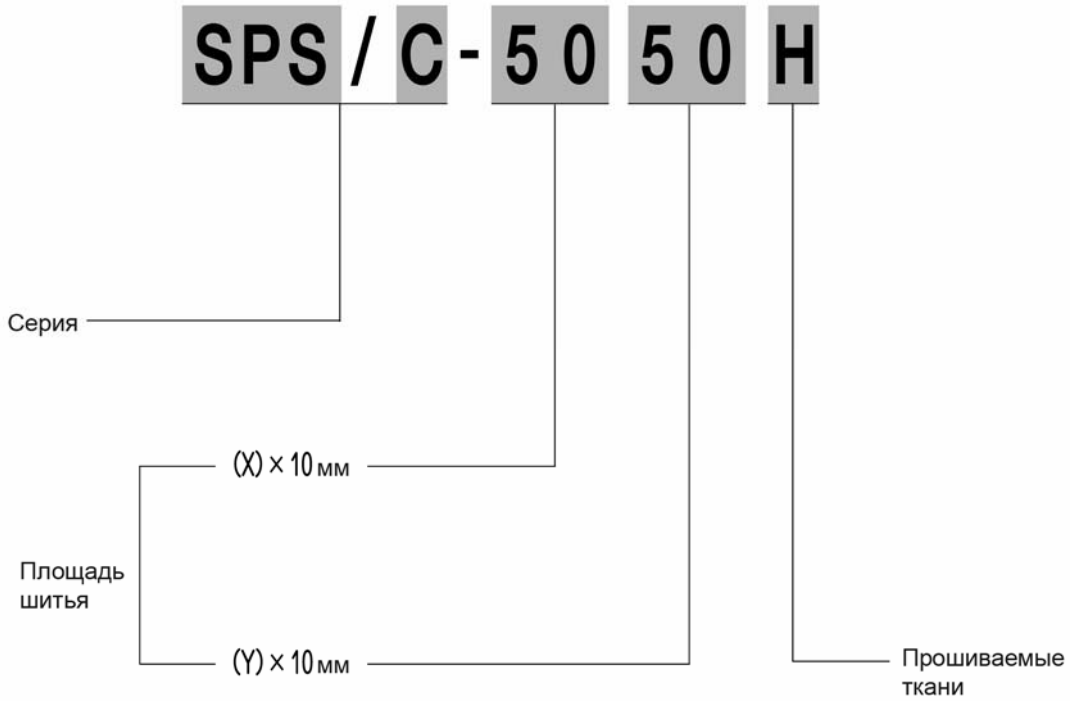
3. **Обратите внимание на то, что технические характеристики данного продукта могут изменяться производителем в любое время без предварительно упоминания об очередном усовершенствовании машины.**

4. **Настоящая машина сконструирована, изготовлена и продана в качестве швейной машины промышленного назначения. Она не должна использоваться для другой промышленной цели.**

SunStar SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

www.promelectroavtomat.ru

Структура модели швейной машины для обработки деталей по шаблону



□ Прошиваемые ткани
H: Тяжелые материалы

www.promelectroavtomat.ru

Содержание

1. Правила техники безопасности для машины 6

1) Перемещение машины 6
2) Установка машины 7
3) Эксплуатация машины 7
4) Эксплуатация машины 8
5) Устранение неисправностей машины 8
6) Расположение предупреждающих надписей 9
7) Содержание предупреждающих надписей 10

2. Технические характеристики машины 11

3. Структура машины 12

1) Наименование частей машины 12
2) Внутреннее устройство блока управления 13
3) Внутреннее устройство блока PC 13

4. Установка машины 14

1) Условия установки машины 14
2) Условия электропитания 14
3) Сборка внешних частей 14

5. Подготовка машины к эксплуатации 17

1) Настройка напряжения 17
2) Подача масла 18
3) Вставка иглы 19
4) Продевание верхней нити 20
5) Продевание нижней нити и регулирование натяжения нижней нити 20
6) Вставка и снятие шпульного колпачка 21
7) Регулирование натяжения верхней и нижней нитей 21
8) Регулировка ограничителя шпульки 22
9) Использование приспособления для намотки шпульки 23
10) Регулирование высоты подъема прижимной лапки 25
11) Регулирование скорости перемещения верхней пластины подачи вверх и вниз 26
12) Регулирование держателя верхней нити 26
13) Регулирование смазывания челнока 27
14) Предупреждение, связанное с использованием гибких дисков 27

www.promelectroavtomat.ru

6. Ремонт машины..... 28

1) Регулирование игловодителя 28
2) Регулирование иглы и челнока.....28
3) Регулирование высоты подъема пластины подачи.....28
4) Регулирование механизмов прижимной лапки 29
5) Регулирование высвобождения нити и открывающей способности диска нитенаправителя 30
6) Регулирование деталей приспособления для обрезки нити 31
7) Установка регулятора основной нити 33
8) Регулирование датчика верхней нити 34
9) Регулирование скорости механизма подъема рычага 34
10) Регулирование механизма ручного шкива 34
11) Регулирование натяжения рабочего ремня 35
12) Установка исходной точки на оси X-Y.....38
13) Переход с метода верхнего/нижнего зажима на кассетный метод.....39
14) Принципиальные схемы пневматической системы 41

7. Причины неисправностей и их устранение 42

www.promelectroavtomat.ru

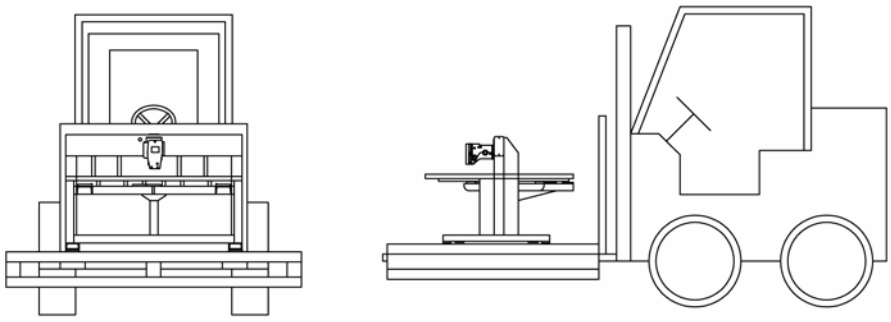
1

Правила техники безопасности

Инструкция по технике безопасности в настоящем руководстве подразделяются на Опасность, Предупреждение и Предостережение.
Несоблюдение правил безопасности может привести к физическим травмам или механическим поломкам.

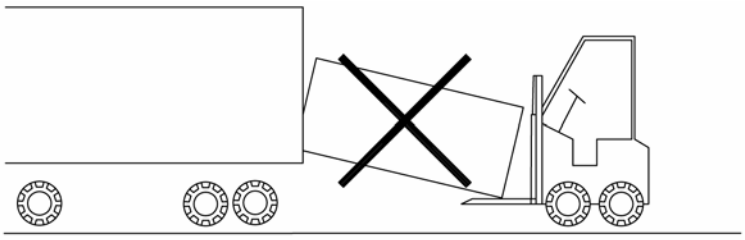
Опасность:	Данное указание следует строго соблюдать. В противном случае, опасность может возникнуть во время установки, перемещения и эксплуатации машины.
Предупреждение:	Соблюдая данное указание, можно предотвратить травмы, связанные с работой на машине.
Предостережение:	Соблюдая данное указание, можно предотвратить возникновение ошибок в работе на машине.

Знак	Описание
1) Перемещение машины **Опасность** Людям запрещено стоять около машины, а также около машины не должно быть никаких препятствий	Доставку машины должен осуществлять персонал, который хорошо знаком с инструкциями и правилами техники безопасности. При перемещении машины следует выполнять следующие указания. 1) Доставка вручную В данном случае персонал должен надевать специальную обувь и крепко удерживать машину с левой и правой сторон. 2) Доставка на вилочном погрузчике Вилочный погрузчик должен быть достаточно большим, чтобы он мог выдерживать вес швейной машины и перевозить ее. При поднятии швейной машины устанавливайте центр тяжести машины на вилы погрузчика, как показано на рисунке 1-1, используя поддон.



[Рисунок 1-1]

Предупреждение	Удерживайте машину в горизонтальном положении, особенно при выгрузке с помощью вилочного погрузчика или крана, чтобы предотвратить деформацию машины или оградить людей от опасности.



[Рисунок 1-2]

www.promelectroavtomat.ru

2) Установка машины

Предостережение

Машина может неправильно функционировать или выходить из строя в зависимости от места, в котором она устанавливается. Поэтому необходимо выполнять следующие условия:

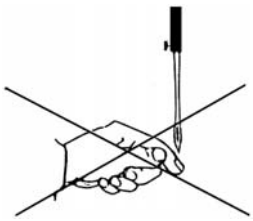
1) Рабочий стол или панель, на котором будет установлена машина, должен быть достаточно большим, чтобы он мог выдерживать вес (см. табличку с характеристиками) швейной машины.
2) Пыль и влага портят и загрязняют машину, поэтому устанавливайте кондиционер и периодически чистите машину.
3) Не работайте на машине с открытой защитной крышкой от излучения. Воздушный фильтр на верхней стороне блока управления следует чистить один раз в неделю.
4) Швейная машина не должна подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. При чрезмерном воздействии прямых солнечных лучей машина может обесцвечиваться и деформироваться.
5) Правая и левая стороны, а также задняя часть машины должны находиться на расстоянии не менее 50 см от стены, чтобы было достаточно места для выполнения ее ремонта.

   [Примечание] Более подробная информация об установке машины представлена в Разделе 4. Установка машины

6) Опасность взрыва: Чтобы избежать взрыва, не используйте машину, если в воздухе находится легко воспламеняющийся материал.
7) Освещение: Машина вследствие ее особенности не оснащена осветительными приборами. Поэтому, пользователи должны сами устанавливать осветительную аппаратуру на рабочем месте.
8) Опасность опрокидывания: Не устанавливайте машину на неустойчивом стенде или столе. При опрокидывании машины можно получить телесные травмы, и могут произойти механические повреждения. При перемещении машины защищайте ее от внешнего удара и не останавливайтесь резко, чтобы она не упала.

3) Эксплуатация машины

Предупреждение



Машина серии SPS/C-5050 предназначена для шитья тканей и других аналогичных материалов. На корпусе машины на каждой опасной детали должны находиться наклейки с указанием предостережения или предупреждения, чтобы подчеркнуть необходимость соблюдения правил безопасности. При эксплуатации машины пользователи должны соблюдать следующие принципы:

1) До начала эксплуатации машины прочитайте, пожалуйста, данное руководство, чтобы понять, как работает машина.
2) Используйте подходящую для работы одежду.
1) Длинные волосы, ожерелья, браслеты или свободные рукава могут быть затянуты в процессе работы машины. В целях безопасности используйте обувь, которая не скользит.
2) Во время работы на машине никто не должен находиться около рабочих частей машины.
3) Не приближайтесь к работающим частям машины, например, игле, челноку, рычагу нитепритягивателя или шкиву.
4) Во время работы машины не снимайте с нее предохранительные пластины для защиты шкива или вала. Обеспечьте заземление машины.
5) Перед тем как открыть распределительную коробку, например, блок управления, отключите источник электропитания и убедитесь в том, что выключатель переведен в положение «выкл.».
6) Перед тем, как вручную вращать верхний вал, убедитесь в том, что выключатель переведен в положение «выкл.».
7) Перед тем как продевать нить в иглу, или проверять машину после шитья, остановите машину.

www.promelectroavtomat.ru

4) Эксплуатация машины

Предупреждение

Данные указания следует соблюдать. В противном случае, пользователь может столкнуться с механическими повреждениями, например, с функциональными препятствиями и поломками машины. Поэтому, следует выполнять следующие предварительные условия.

1) Не раскладывайте предметы на столе машины.
2) Не используйте искривленную иглу или иглу с тупым кончиком.
3) Используйте подходящую для работы игольную пластинку.

5) Ремонтные работы

Опасность

В случае необходимости устранения неисправностей, только уполномоченные инженеры, специально подготовленные компанией, должны выполнять ремонт.

1) Перед тем, как приступить к очистке или ремонту машины, отключите ее от источника электропитания и подождите около 4 минут, пока машина полностью отключится.

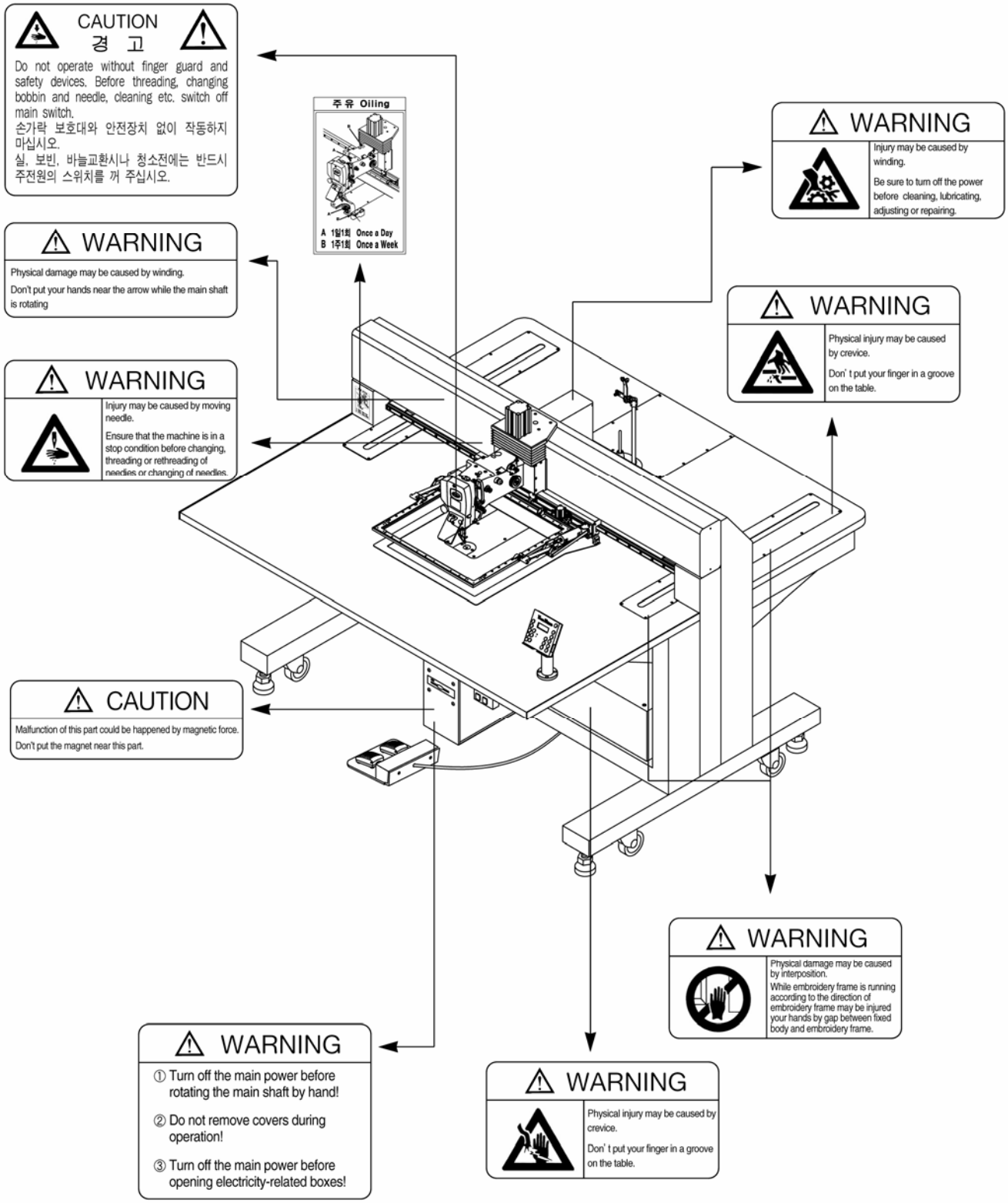
Предостережение	Для полного отключения основного мотора, блока привода по осям X-Y после отключения от источника электропитания требуется 10 минут.

2) Запрещается изменять характеристики или детали машины без предварительной консультации с компанией. Такие изменения могут сделать эксплуатацию машины опасной.
3) Для замены деталей следует использовать только запчасти, произведенные компанией (SunStar).
4) По окончании ремонта установите все предохранительные крышки, которые были сняты, обратно на машину.

www.promelectroavtomat.ru

6) Расположение предупреждающих надписей	«Предупреждающие надписи» наносят на машину в целях безопасности. Работая на машине, выполняйте инструкции, указанные на «предупреждающих надписях».

1) Расположение предупреждающих надписей



www.promelectroavtomat.ru

7) Содержание предупреждающих надписей

1) Содержание надписей

(a)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В процессе намотки можно получить телесную травму. Отключайте электропитание, прежде чем выполнять очистку, смазывание, настройку или ремонт.

[Предостережение] Защитная крышка в предупреждающей надписи относится ко всем крышкам в рабочей части.

(b)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Движущаяся игла может нанести травму. Убедитесь в том, что машина остановлена, прежде чем производить замену иглы, продевать нить в иглу или повторно продевать нить.

(c)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При попадании в щель можно получить телесную травму. Не допускайте попадания пальца в паз в столе

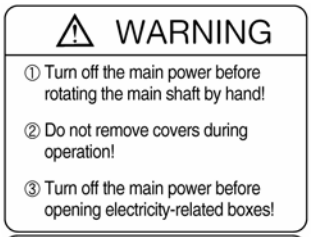
(d)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Не работайте на машине без защитных устройств для пальцев и предохранительных устройств. Перед продеванием нити, заменой шпульки и иглы, очисткой и т.д. отключайте электропитание машины.

(e)

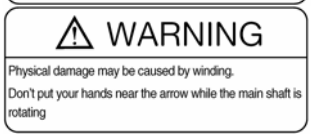
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При попадании в щель можно получить телесную травму. Не допускайте попадания пальца в паз в столе

(f)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
(1) Отключайте машину от сети, прежде чем вращать основной вал вручную!
(2) Не снимайте крышки во время работы машины!
(3) Отключайте машину от сети, прежде чем открывать электрические блоки!

(g)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Механические повреждения могут возникать в процессе намотки.
Держите руки подальше от места, обозначенного стрелкой, во время вращения основного вала.

(h)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В случае попадания руки между частями машины можно получить травму.
При движении пяльцев можно получить травму рук в результате попадания в паз между корпусом машины и пяльцами.

(i)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Нарушение нормальной работы данной части может произойти под воздействием силы магнитного поля. Не ставьте электромагнитные приборы рядом с данной частью машины.

www.promelectroavtomat.ru

2

Технические характеристики машины

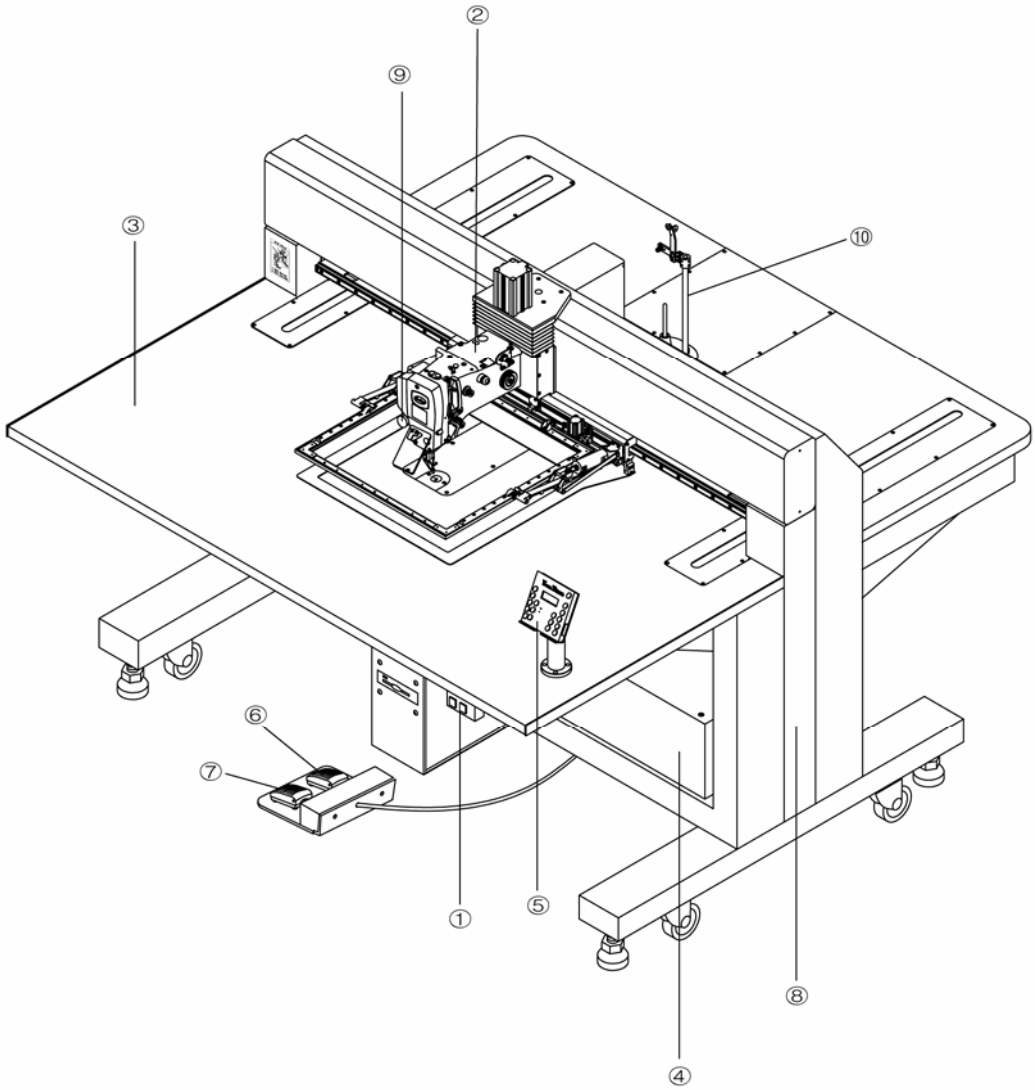
Площадь шитья	X (по горизонтали) : 500 мм Y (в переднезадней проекции) : 500 мм
Макс. скорость шитья	2,300 стежков в минуту (Длина стежка: меньше 3 мм)
Длина стежка	0.1 ~ 12.7 мм
Система продвижения	Мотор
Ход игловодителя	41.2 мм
Иглы	DP x 17, DP x 5
Высота подъема пластины подачи	80 мм (Стандартная)
Ход прижимной лапки	Нормальный: 4 мм [0.7 ~ 7 мм]
Высота подъема прижимной лапки	22 мм
Высота машинного механизма	50 мм
Челнок	Двойной челнок с передним вращением
Шпульный колпачок	Шпульный колпачок для двойного челнока с передним вращением
Шпулька	Шпулька для двойного челнока
Запоминающее устройство	Гибкий диск 3.5” (2HD) Кол-во шаблонов в памяти: макс. 691 шаблон/диск
Функция аварийной остановки	Функция действует во время работы машины
Максимальная скорость	Максимальную скорость можно ограничивать в пределах 180 – 2,500 ст./мин с помощью внешнего переключателя
Выбор шаблона	Имеется широкий диапазон шаблонов в пределах от 1 до 999
Резервная память	Рабочая точка сохраняется в памяти в случае остановки работы машины, например, при отключении электропитания
2-ая исходная точка	Во время работы иглу можно расположить в любой случайно выбранной точке с помощью поворотного переключателя JOG-key
Главный мотор	Сервомотор мощностью 500 Вт
Мощность	600 В*А
Надлежащая температура	5°C ~ 40°C
Надлежащая влажность	20% ~ 80%
Напряжение	Номинально ±10% 50/60 Гц
Давление воздуха	4.5~5.5 кгс/см^2 (0.44~0.54 МПа)

www.promelectroavtomat.ru

3

Структура машины

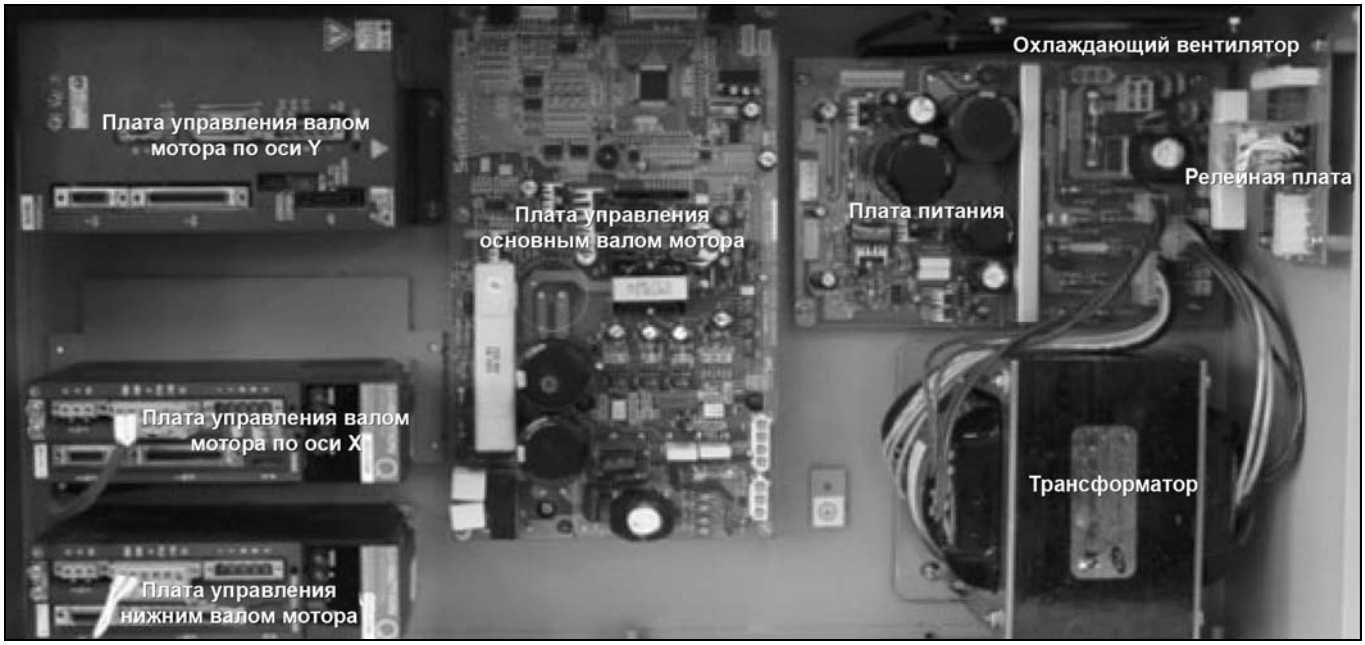
1) Наименование частей машины



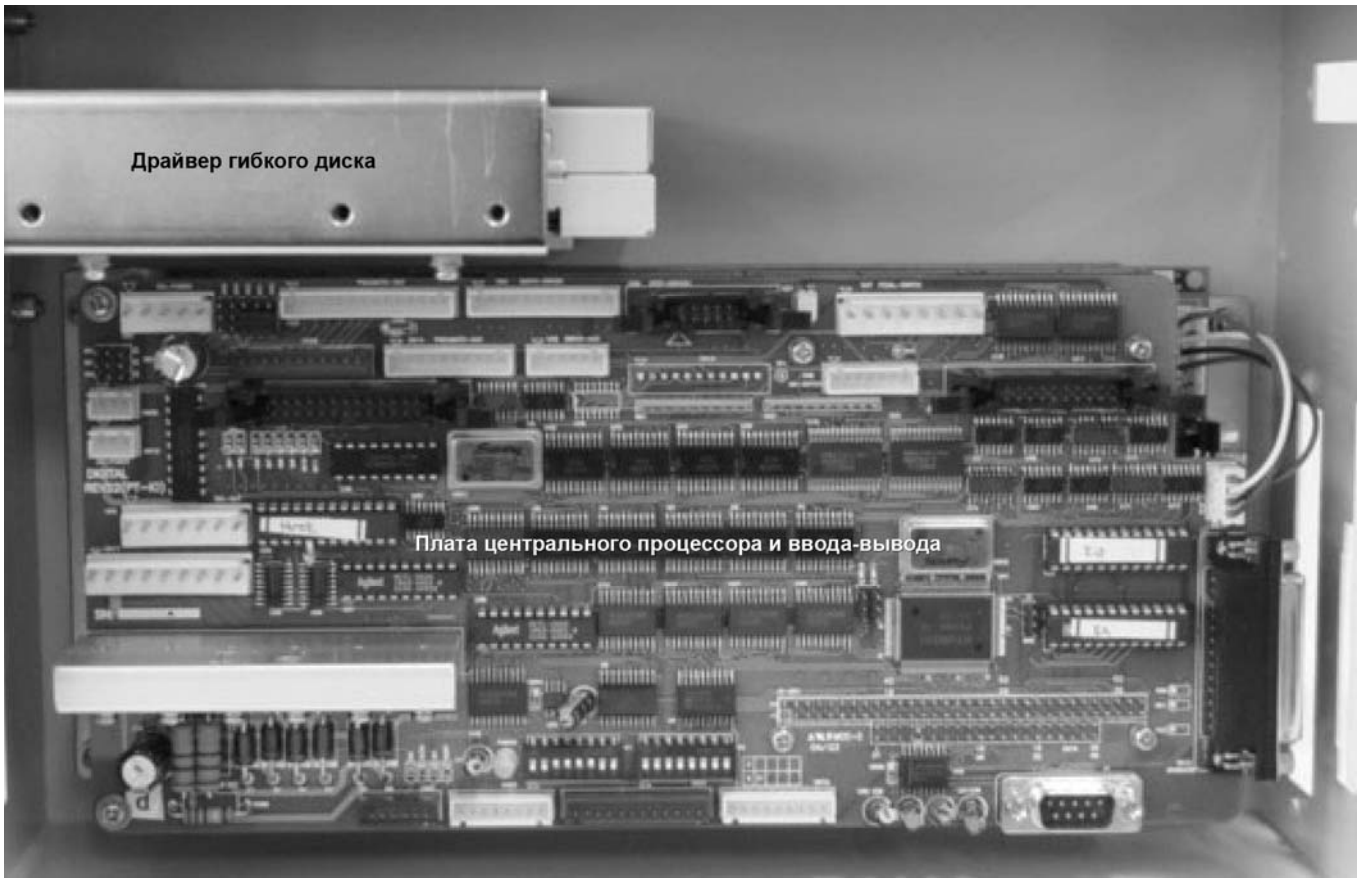
①	Выключатель электропитания	⑥	Педаль запуска шитья
②	Машинный механизм	⑦	Педаль управления верхней пластиной подачи
③	Стол	⑧	Корпус
④	Блок управления	⑨	Переключатель аварийной остановки
⑤	Пульт управления	⑩	Стойка для нити

www.promelectroavtomat.ru

2) Внутреннее устройство блока управления



3) Внутреннее устройство блока PC



www.promelectroavtomat.ru

4

Установка машины

1) Среда установки машины

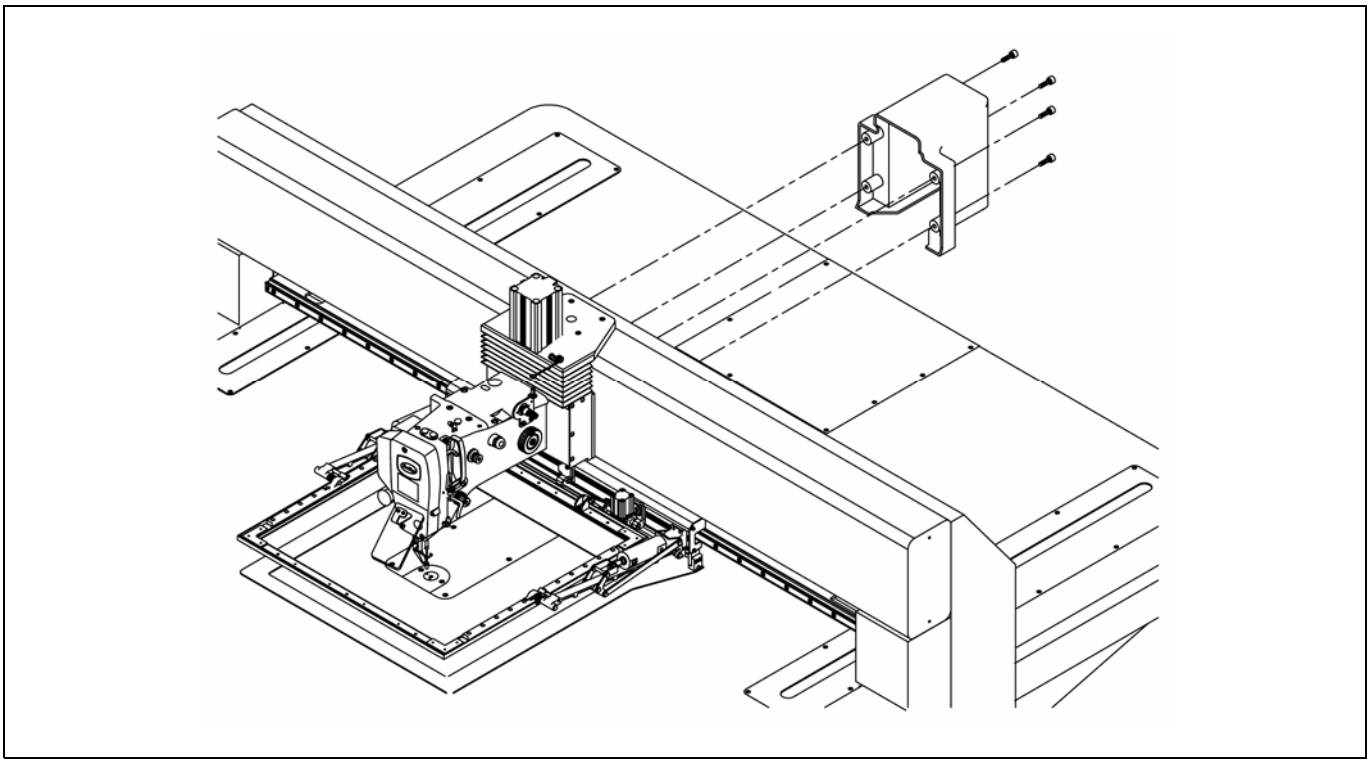
A. Чтобы избежать несчастных случаев, возникающих в результате нарушения нормальной работы, не используйте машину в местах, где номинальное напряжение выше обычного напряжения на ±10%.
B. Чтобы избежать несчастных случаев, возникающих в результате нарушения нормальной работы, перед тем, как работать на машине, проверяйте наличие надлежащего давления в таких устройствах, как пневматический цилиндр.
C. Для безопасной работы машины соблюдайте следующие условия:
   ⇨ Машина должна работать при температуре: 0°C ~ 40°C (32° ~ 104° по шкале Фаренгейта)
   ⇨ Машину следует хранить при температуре: -10°C ~ 60°C (14° ~ 140° по шкале Фаренгейта)
D. Влажность: в пределах 45 ~ 85% (относительная влажность)

2) Условия электропитания

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 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 внешних частей

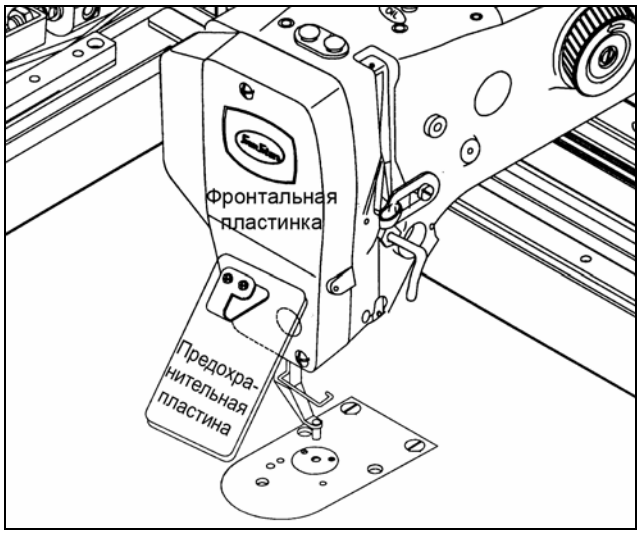
A. Прикрепляйте крышку ремня к машине с помощью зажимных винтов.



[Рис. 1]

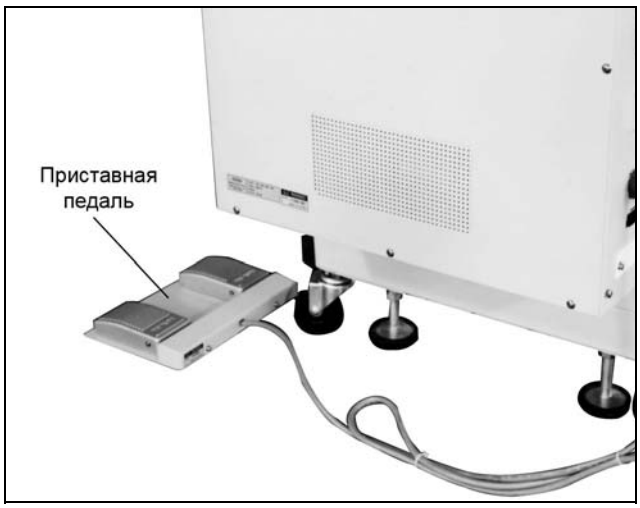
www.promelectroavtomat.ru

B. Прикрепите предохранительную пластину к фронтальной пластинке.
(Предохранительную пластину следует прикреплять до начала работы, чтобы предотвратить несчастные случаи.)



[Рис. 2]

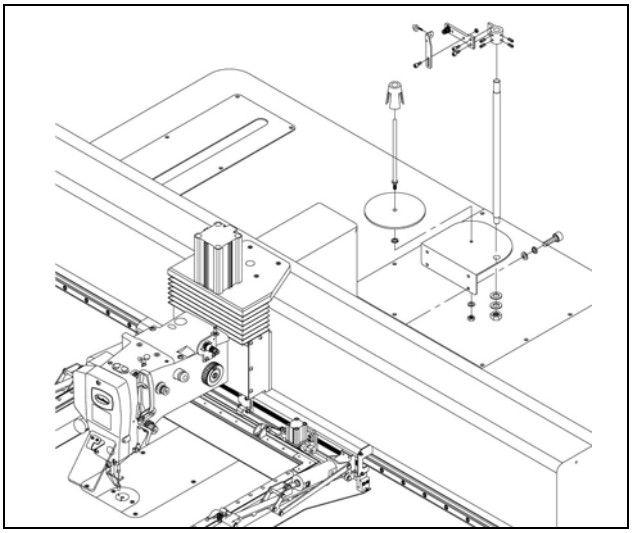
C. Подключите приставную педаль к блоку управления.



[Рис. 3]

D. Установите стойку для нити на корпусе машины.

[Предостережение]
Будьте осторожны при установке стойки для нити, детали могут падать и наносить телесные травмы.

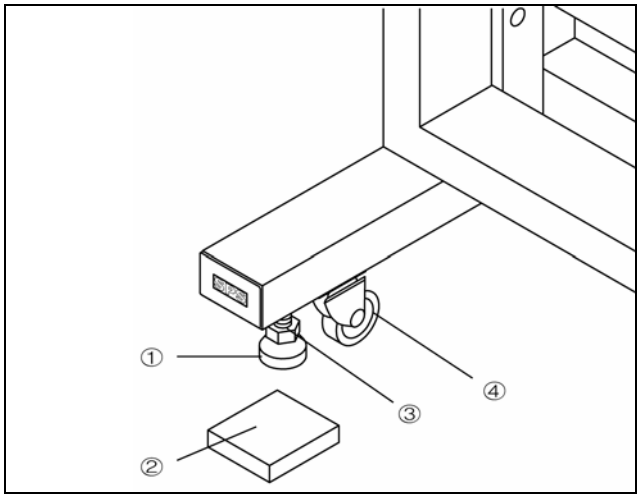


[Рис. 4]

www.promelectroavtomat.ru

E. Крепление ножки стола

(a) Вставьте виброустойчивую резиновую прокладку ② под регулятор ①.
(b) Ослабьте гайку ③ и поворачивайте регулятор ①, пока колесико ④ не будет вращаться в холостом режиме.
(c) Выполнив установку, затяните гайку ③, чтобы зафиксировать регулятор ①.



[Рис. 5]

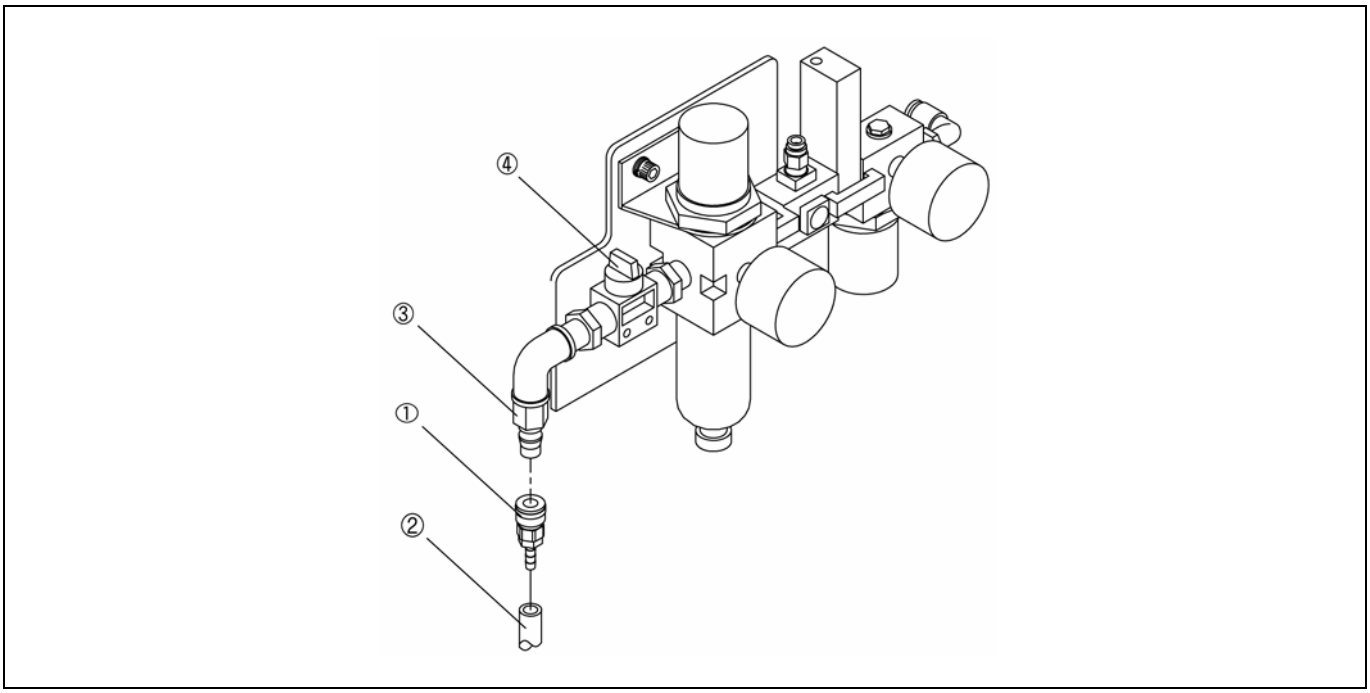
F. Крепление деталей для регулирования давления воздуха

[Предостережение]
В целях обеспечения безопасности, работайте при отключенном электропитании.

(a) Подсоедините гнездо ① быстрого соединения к воздушному шлангу ②.
(b) Соедините гнездо ① быстрого соединения со штырьком ③ быстрого соединения.
(c) Откройте распределительный клапан ④, чтобы впустить воздух и отрегулируйте давление воздуха в пределах до 4.5-5.5 кгс/см^2 (0.44~0.54МПа).

[Предостережение]
Если во время работы машины давление воздуха падает (ниже 4 кгс/см^2), то машина останавливается, и высвечивается сообщение об ошибке. Сообщение об ошибке: Err 24 (Низкое давление!)

[Примечание]
Когда распределительный клапан закрывается после использования, остаток воздуха автоматически удаляется, и остаточное давление устанавливается в значении 0 кгс/см^2 (0 МПа).



[Рис. 6]

www.promelectroavtomat.ru

5

Подготовка машины к эксплуатации

1) Настройка напряжения

A. Внутреннее устройство блока управления машин серии SPS/c показано ниже на рисунке 7.

B. Убедитесь в том, что разъем соединителя для преобразования напряжения электропитания на плате питания и используемый трансформатор выбраны правильно в соответствии с входным напряжением, согласно таблице 1 и таблице 2.
Например, при напряжении 220 В следует использовать трансформатор модели “SPS-5050-220CE” и подключать соединитель к разъему “JP5”.

※ На верхней части трансформатора нанесена маркировка модели трансформатора.

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

[Таблица 1. Разъем соединителя для преобразования напряжения]

Напряжение электропитания	Модель машины серии SPS/C
100В~120В 380В~415В	“SPS-5050-220CE” “Однофазн. 2.2КА 415В”
200В~220В	“SPS-5050-220CE”

[Таблица 2. Используемый трансформатор в соответствии с входным напряжением электропитания]

C. Проверьте силовой переключатель, чтобы определить, предназначен ли он для трехфазного либо однофазного источника.

D. При неправильных установках B и C может произойти повреждение машины. В этом случае принимайте следующие меры.

(a) Соединитель для преобразования напряжения электропитания подключен не к тому разъему.

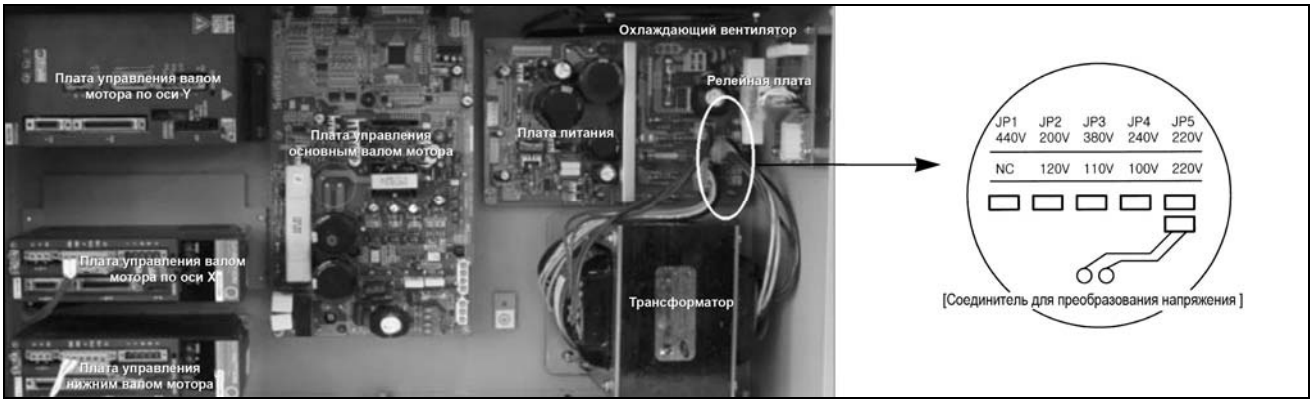
(1) Отсоедините соединитель, подключенный к трансформатору, от CN7, CN8 и CN9 на плате питания.

(2) Вставьте соединитель для преобразования напряжения электропитания в подходящий разъем согласно таблице 1.

(3) Соедините соединитель, подключенный к трансформатору, с CN7, CN8 и CN9 на плате питания.

(b) Если используемый трансформатор и силовой переключатель не соответствуют спецификации, замените их либо отремонтируйте в месте покупки.

[Примечание]
Заполнение воздухом должно производиться до включения силового переключателя.



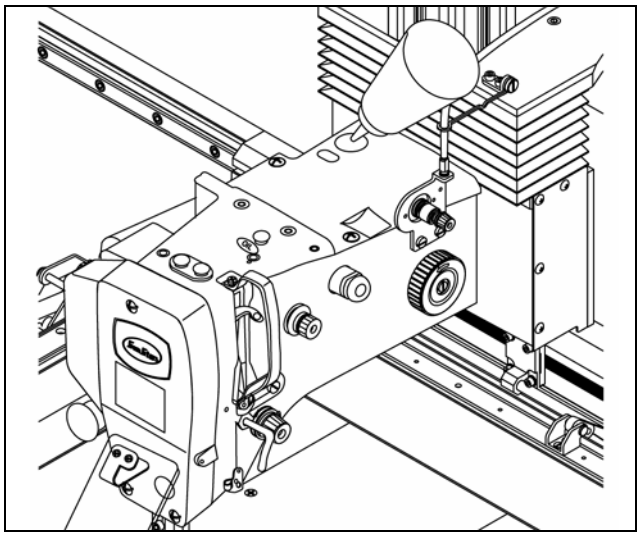
[Переключающий соединитель для настройки напряжения электропитания] [Рис. 7]

www.promelectroavtomat.ru

2) Подача масла

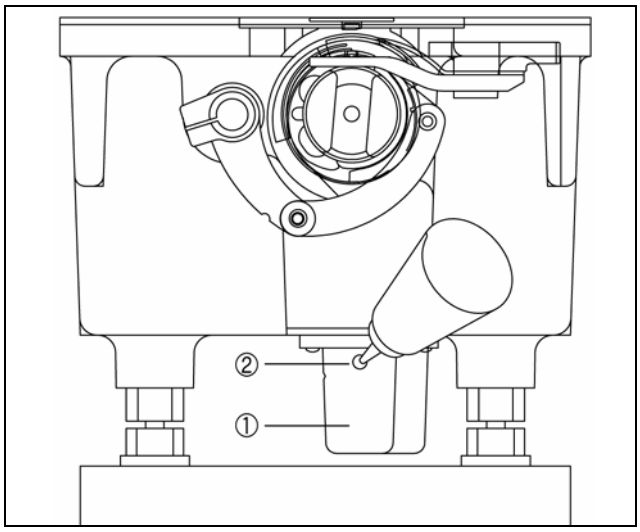
A. Проверьте количество масла, оставшегося в масляном резервуаре, который установлен в машинном механизме, и добавьте масло до соответствующего уровня.

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



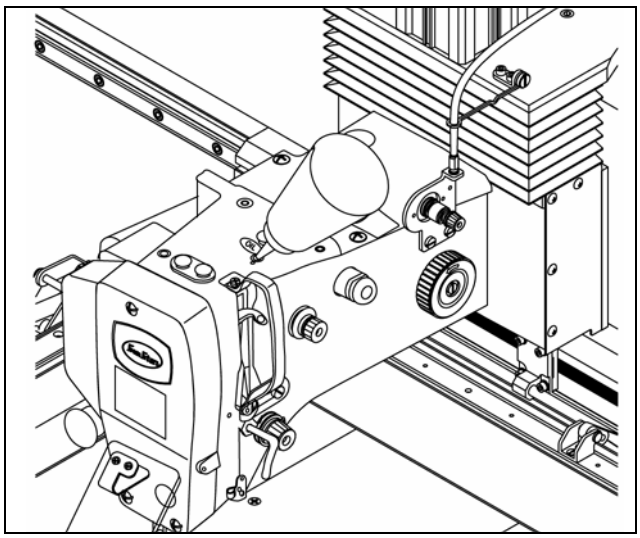
[Рис. 8]

B. Как показано на рисунке, проверьте количество масла, оставшегося в масляном резервуаре ①, который установлен в основании под столом, и добавьте масло до соответствующего уровня через отверстие ② для подачи масла.



[Рис. 9]

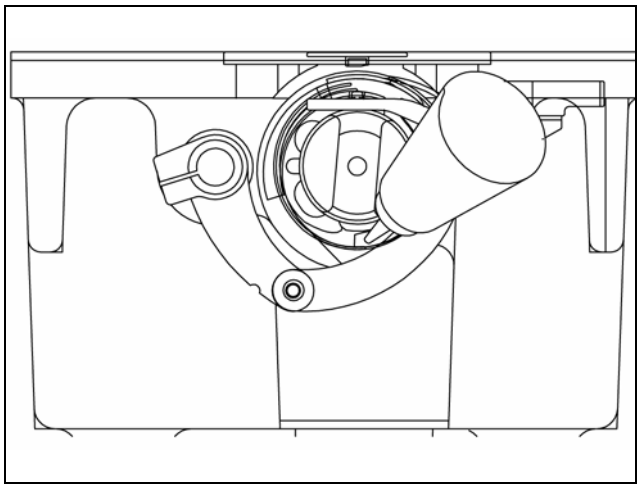
C. Залейте масло до соответствующего уровня в отверстие для подачи масла в верхней части машинного механизма.



[Рис. 10]

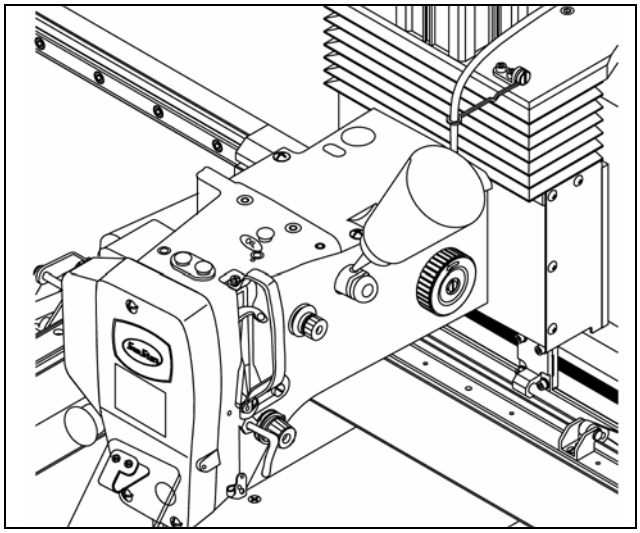
www.promelectroavtomat.ru

D. Откройте шпульный колпачок и залейте масло до соответствующего уровня так, чтобы масло полностью обтекало челнок.



[Рис. 11]

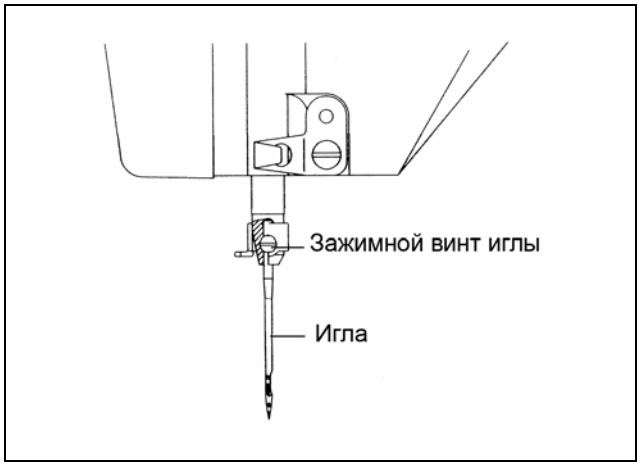
E. Залейте силиконовое масло в резервуар, установленный с правой стороны машинного механизма.
F. Заливайте масло в масляный резервуар в машинном механизме (рис. 8) и в основании (рис. 9) один раз в неделю, и один раз в день смазывайте детали, находящиеся в области машинного механизма (рис. 10) и челнока (рис. 11).



[Рис. 12]

3) Вставка иглы

Ослабьте зажимной винт иглы на игловодителе и, повернув иглу длинным желобком вперед, вставляйте ее так, чтобы верхний кончик иглы дошел до игольного отверстия в игловодителе, затем затяните винт.

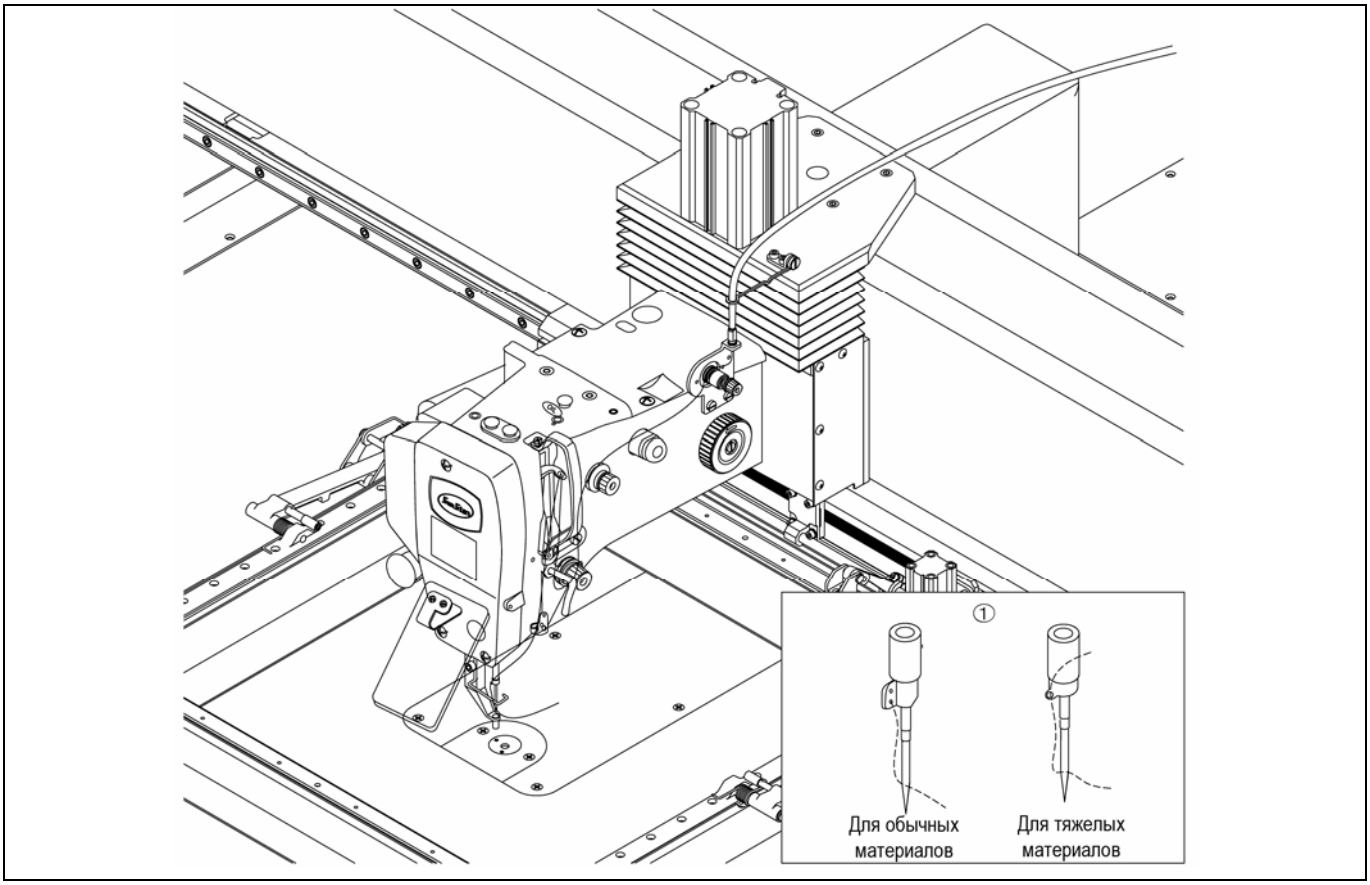


[Рис. 13]

www.promelectroavtomat.ru

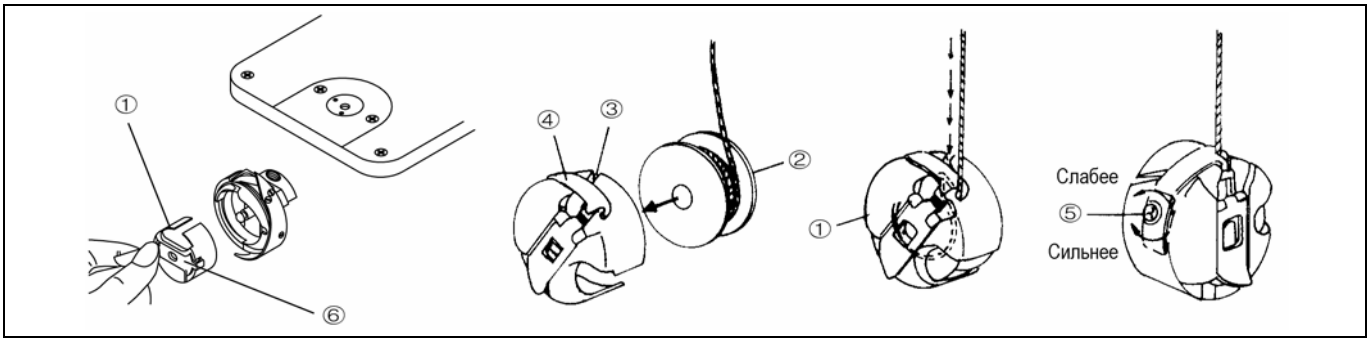
4) Продевание верхней нити

A. Установите рычаг нитепритягивателя в самое высокое положение и проденьте верхнюю нить, как показано на рисунке. В случае использования нитенаправителя на игловодителе, продевайте нить, как показано на рисунке ①.



[Рис. 14]

5) Продевание нижней нити и регулирование натяжения нижней нити



[Рис. 15]

A. Вставьте шпульку ② в шпульный колпачок ①, вставьте нить в паз ③ для нити, затем проденьте ее в пружину ④ для регулирования натяжения. При повороте винта ⑤ для регулирования натяжения по часовой стрелке натяжение нити усиливается, а при повороте винта против часовой стрелки натяжение становится слабее. Как правило, если удерживать кончик нити, выходящей из паза для нити, то шпульный колпачок ① постепенно опускается под собственным весом. (См. рисунок 15)

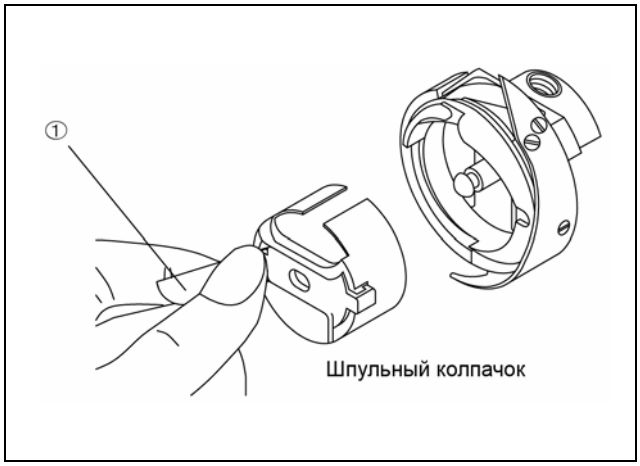
B. Вставка и снятие шпульного колпачка
Ухватив держатель ⑥ шпульного колпачка, вставьте шпульный колпачок в челнок. Ухватив держатель ⑥, потяните шпульку, чтобы снять ее. (Шпулька ② снимется, когда вы отпустите держатель.) (См. рисунок 15)

www.promelectroavtomat.ru

6) Вставка и снятие шпульного колпачка

Удерживая держатель ① шпульного колпачка, вставляйте шпульный колпачок в челнок, пока не услышите щелчок.

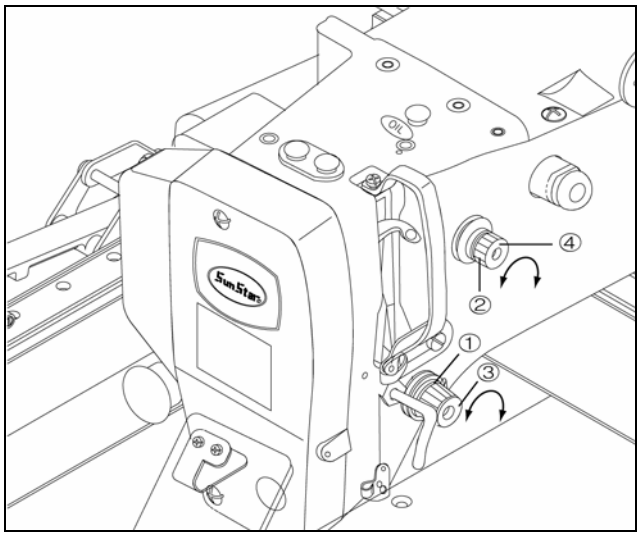
[Предостережение]
Если машина будет работать, а шпульный колпачок будет вставлен не полностью, нить может запутаться, или шпульный колпачок может отсоединиться.



[Рис. 16]

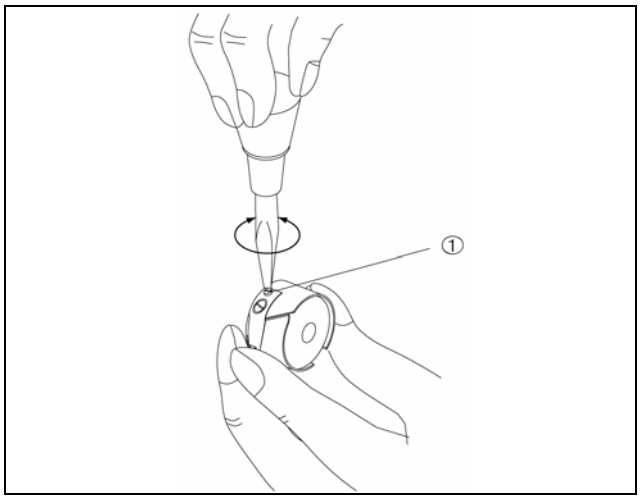
7) Регулирование натяжения верхней и нижней нитей

A. Регулирование натяжения верхней нити
Как показано на рисунке, при повороте по часовой стрелке регулировочных гаек ③, ④ основного приспособления ① для регулирования натяжения нити и вспомогательного приспособления ② для регулирования натяжения нити соответственно натяжение верхней нити усиливается, а при повороте против часовой стрелки натяжение становится слабее.



[Рис. 17]

B. Регулирование натяжения нижней нити
Как показано на рисунке, натяжение нижней нити усиливается, если гайку ① для регулирования натяжения в шпульном колпачке поворачивать по часовой стрелке, а если поворачивать ее против часовой стрелки, натяжение становится слабее.

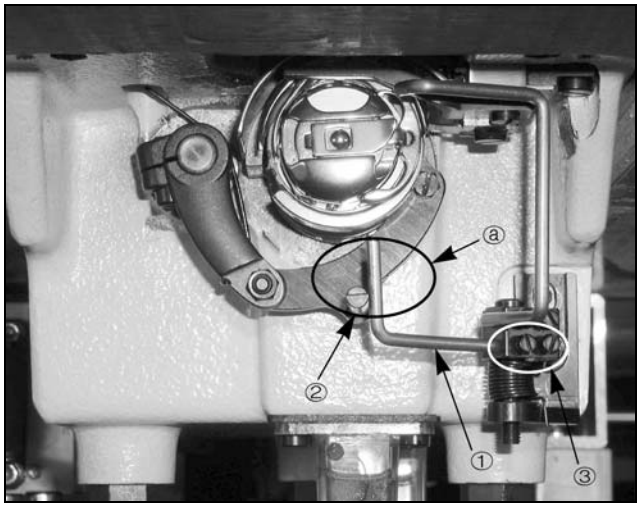


[Рис. 18]

www.promelectroavtomat.ru

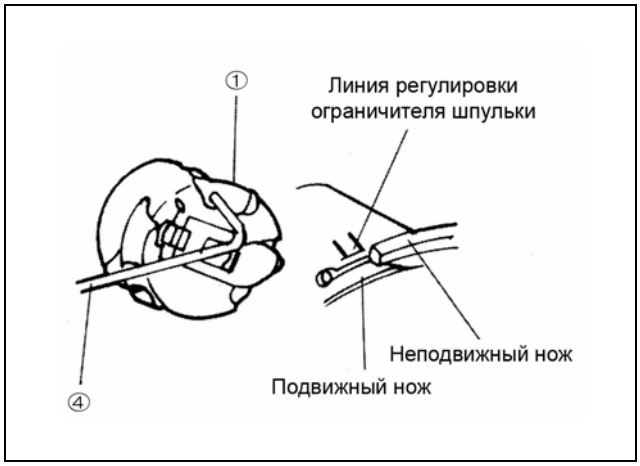
8) Регулировка ограничителя шпульки

A. Функционирование ограничителя шпульки
Если рычаг ① штока давления в шпульке не работает так, как показано на рисунке, отрегулируйте концевую часть рычага ① штока давления в шпульке так, чтобы она установилась в конце соединительного звена ②, примерно, как показано в части, обозначенной на рисунке буквой (a). Затем ослабьте установочный винт ③ в рычаге штока давления в шпульке и отрегулируйте ограничитель.



[Рис. 19]

B. Как показано на рисунке, если обрезка нити была выполнена вручную, остановите машину, когда край неподвижного ножа совпадает с линией регулировки ограничителя шпульки, обозначенной в верхней части. Ослабьте установочный винт ⑤ ограничителя шпульки и отрегулируйте ограничитель так, чтобы контактная поверхность ограничителя ④ шпульки слегка коснулась центра выступающей части шпульки ①. После завершения операции проверьте, чтобы ограничитель шпульки отскакивал немного назад.

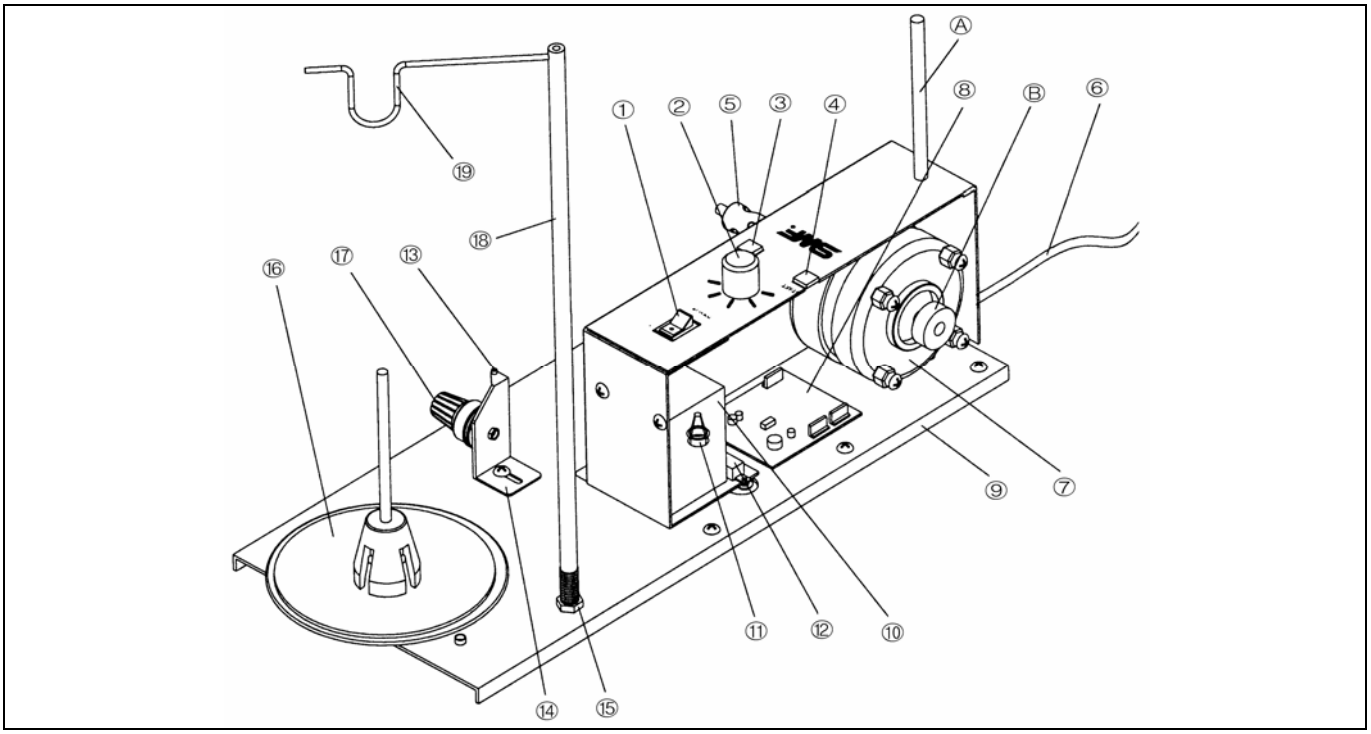


[Рис. 20]

www.promelectroavtomat.ru

9) Использование приспособления для намотки шпульки

1) Наименования и функции основных деталей



[Рис. 21]

(1) Выключатель электропитания: сетевой выключатель электропитания
(2) Счетчик времени: Регулятор количества нити при намотке шпульки. (МИН ↔ МАКС)
(3) Останов: Кнопка выключения
(4) Пуск: Кнопка включения
(5) Вал приспособления для намотки нити: Вал наматывания нити на установленную шпульку
(6) Сетевой шнур: кабель электропитания
(7) Мотор
(8) Пластина
(9) Основание
(10) Трансформатор
(11) Блок плавких предохранителей: Приспособление для замены предохранителя
(12) Коммутационный переключатель: Выбор типа мощности (переменный ток, 110В ↔ 220В, переменный ток)
(13) Керамическая деталь: Отверстие для вставки нити
(14) Кронштейн приспособления для регулирования натяжения
(15) Гайка: Закрепление стойки нитедержателя
(16) Основание под катушку: Основание тарельчатой формы под катушку
※ Состав: Основание под катушку, гайка основания, пористый материал основания, держатель катушки и стойка катушки
(17) Приспособление для регулирования натяжения: Регулирует натяжение нити, наматываемой на шпульку
(18) Стойка нитедержателя
(19) Нитедержатель: приспособление для предотвращения спутывания нити, идущей от катушки
(A) Стойка для шпульки: Для высвобождения остатка шпульной нити после использования
(B) Маховик ручной подачи: Устройство для поворота шпульки, которое вращается вместе с валом шпульки

www.promelectroavtomat.ru

2) Намотка нижней нити

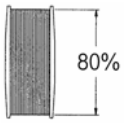
(1) Установите шпульку на приводной шпиндель приспособления для намотки нити, 5-6 раз вручную намотайте нить на шпульку, затем нажмите кнопку ВКЛЮЧЕНИЯ. Шпулька вращается, и нить наматывается.

(2) Встроенный таймер автоматически ОСТАНАВЛИВАЕТ приспособление для намотки шпульки. Тем не менее, если требуется остановить шпульку, нажмите кнопку выключения.

3) Регулирование количества нити

(1) Как показано на рисунке 22, нить следует наматывать в количество около 80% параллельными витками.

(2) С помощью кругового счетчика ВРЕМЕНИ регулируется количество наматываемой нити. Если шкалу повернуть в направлении МАКС, то количество будет увеличиваться.



[Рис. 22]

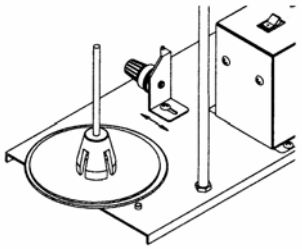
[Предостережение]

- Если намотать слишком большое количество нижней нити, может возникнуть проблема с высвобождением нижней нити.
- Если намотать на шпульку примерно 80% нижней нити, то для стандартной шпульки длина нити составит 80 метров.

4) Регулирование намотки нижней нити

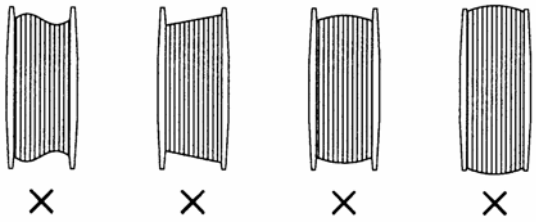
(1) Нить следует наматывать параллельно шпульке. Если нить наматывается не параллельно, ослабьте зажимной винт корпуса нитенаправителя, установленного на приспособлении для намотки нити, и отрегулируйте корпус нитенаправителя по горизонтали, как показано на рисунке 23.

(2) Натяжение наматываемой нити можно регулировать с помощью гайки для регулирования натяжения.



[Рис. 23]

[Предостережение 1]
Если нижняя нить наматывается, как показано на следующих рисунках, то может происходить разрыв нити, пропуск нити либо нить может запутываться, вследствие возникновения проблемы высвобождения нижней нити.



[Рис. 24]

[Предостережение 2]
Если нижняя нить наматывается слишком туго, может происходить разрыв нижней нити и укорачивание нижней нити, вследствие неравномерного высвобождения нижней нити.

www.promelectroavtomat.ru

5) Технические характеристики

Модель	Скорость	Электропитание	Вес машины	Вес упаковки
BW-02 (приспособление для намотки шпульки)	3,200 об./мин	Переменный ток, 110/220В 50/60 Гц 10 Вт	420 x 155 x 125 3.9 кг	450 x 190 x 170 4.5 кг

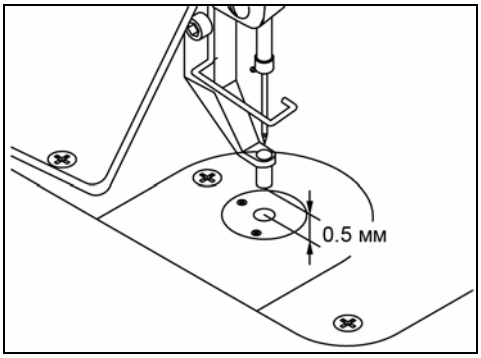
6) Предостережение
(1) Перед использованием проверьте напряжение.
(Данная машина настраивается на напряжение как 100В, так и 220В, но на момент поставки машина настроена на напряжение 220В. Чтобы настроить машину на напряжение 110В, отрегулируйте коммутационный переключатель под машиной.)

7) Устранение неисправностей
(1) Если машина не работает, проверьте и замените предохранитель или выключатель.
(2) Если приводной шпиндель для шпульки не останавливается, замените детали, связанные с объемом намотки, или “TR1” на плате.
(3) Если машина не включается или не выключается, замените переключатель запуска или интегральную схему.
(4) Если напряжение не подходит, машина не может работать со звуком “щелчка”. В этом случае замените детали “Q1” на плате.

10) Регулирование высоты подъема прижимной лапки

(1) Ослабьте винт ① прижимной лапки, когда игловодитель находится в самом низком положении.
(2) Отрегулируйте высоту так, чтобы нижняя часть прижимной лапки находилась на расстоянии 0.5 мм (толщина используемой нити) над прошиваемым материалом. 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.

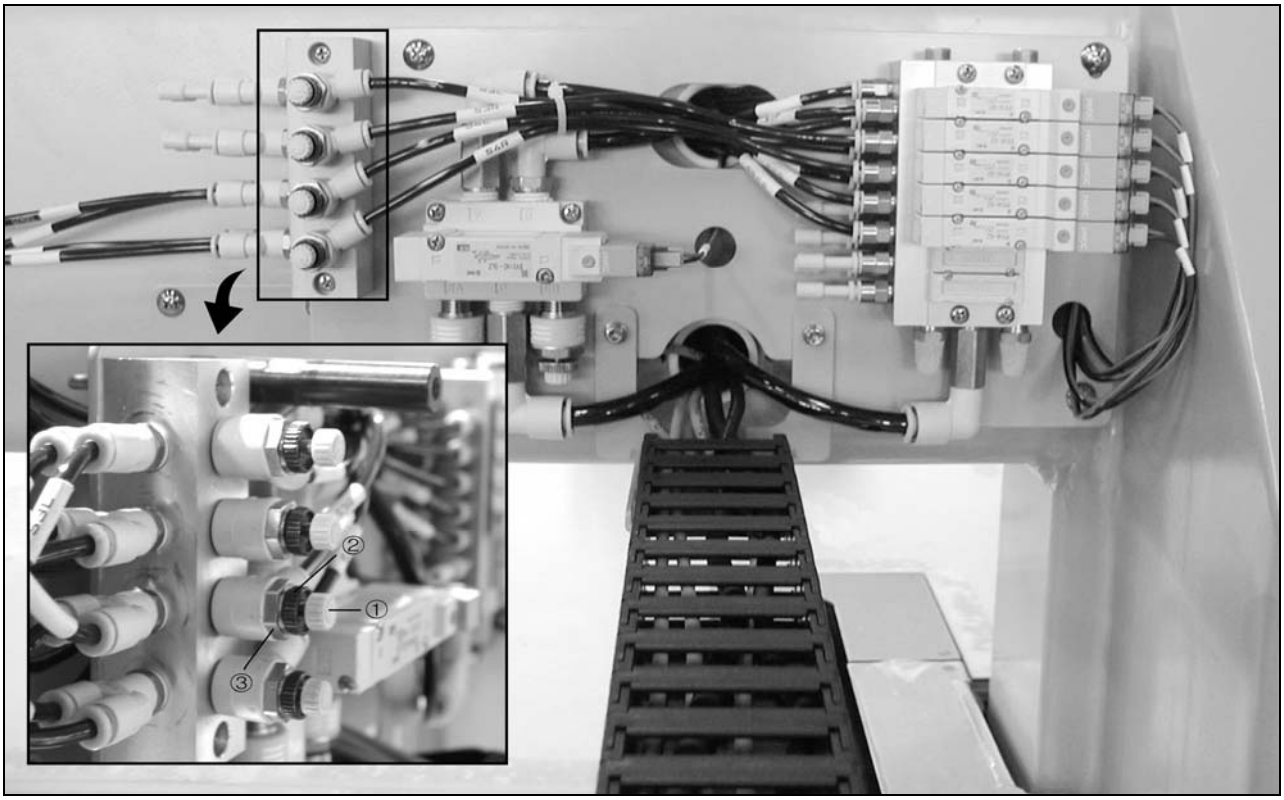


[Рис. 25]

www.promelectroavtomat.ru

11) Регулирование скорости перемещения верхней пластины подачи вверх и вниз

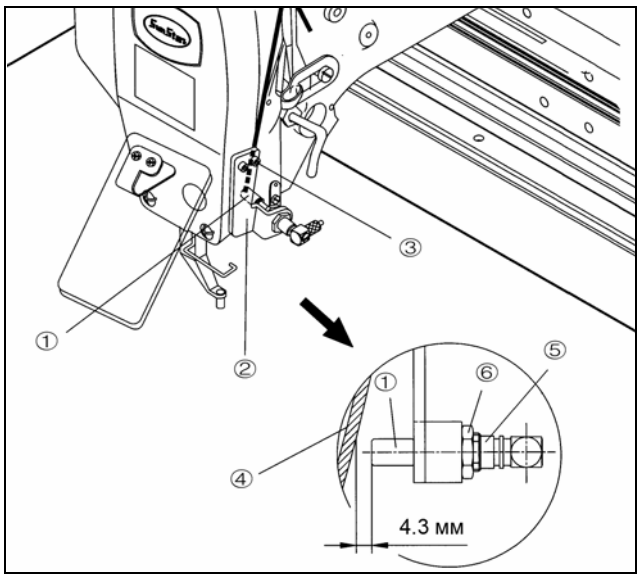
A. Если головку ② регулятора скорости ① поворачивать по часовой стрелке, как показано на рисунке, то скорость перемещения вниз снижается. Если головку поворачивать против часовой стрелки, то скорость повышается. Установите соответствующую скорость и зафиксируйте ее с помощью зажимного винта ③.
(Выполните сбалансированную регулировку с левой и правой сторон.)



[Рис. 26]

12) Регулирование держателя верхней нити

A. Проверьте цилиндрический кулачок ① штифта держателя верхней нити, который должен располагаться в середине отрезка пути, по которому проходит верхняя нить.
B. Если кулачок ① не находится в том положении, о котором говорится в A., ослабьте два зажимных винта ③ консоли ② держателя верхней нити, переместите кулачок в середину, как описано в A., а затем крепко затяните зажимные винты (3).
C. Как правило, концевая часть кулачка ① находится на расстоянии 4.3 мм от машинного механизма ④.
D. Чтобы отрегулировать зазор между гайкой и машинным механизмом, ослабьте две гайки цилиндра штифта ⑤, установите соответствующий зазор, а затем крепко затяните две гайки ⑥.



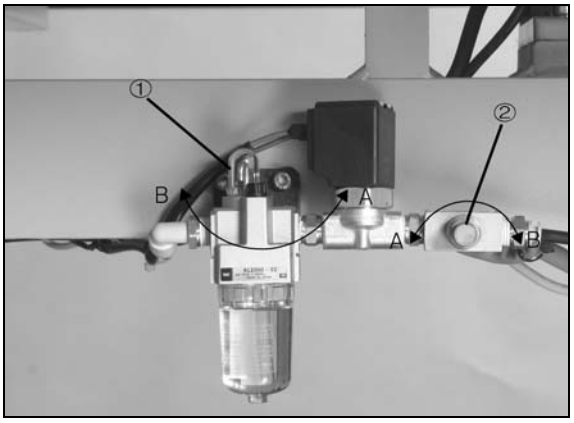
[Рис. 27]

www.promelectroavtomat.ru

13) Регулирование смазывания челнока

a) Поверните винт ① по направлению к “A”, и количество масла для смазывания увеличится. При повороте по направлению к “B” количество масла для смазывания уменьшится.

b) Поверните ручку ② по направлению к “A”, и количество масла для смазывания увеличится. При повороте по направлению к “B” количество масла для смазывания уменьшится.



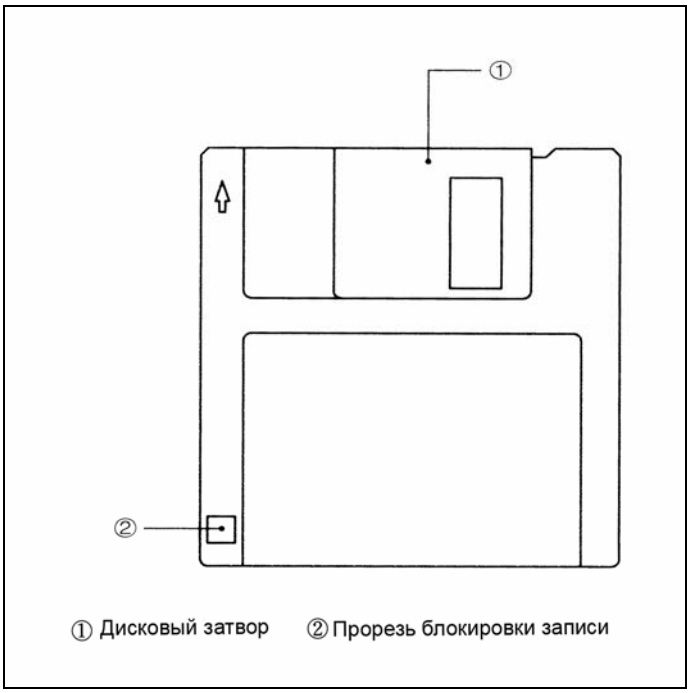
[Рис. 28]

14) 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. Используйте только фирменные диски.

(1) Не оставляйте дискеты возле электромагнитных или магнитоактивных изделий, например, возле телевизоров.
(2) Не подвергайте дискеты воздействию тепла, влажности или прямых солнечных лучей.
(3) Не ставьте на дискеты ничего тяжелого.
(4) В процессе форматирования или в процессе ввода и вывода (данных) не вынимайте дискету из дисковода.
(5) Не вскрывайте дискету.
(6) Если прорезь блокировки записи открыта, вы не сможете вводить данные на дискету.
(7) Если повторять запись и считывание данных на диск многократно, может произойти ошибка.
(8) В целях безопасности важные проектные данные рекомендуется хранить на двух дискетах.



[Рис. 29]

www.promelectroavtomat.ru

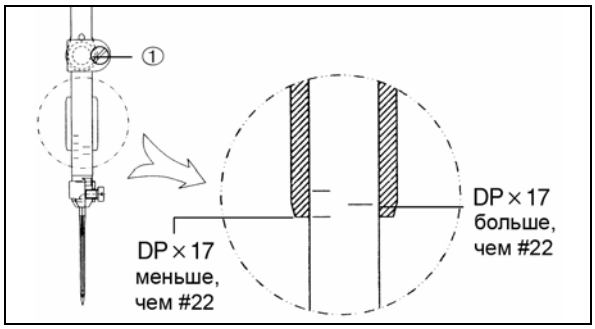
6

Ремонт машины

Предостережение	На машине установлены заводские настройки с наилучшими условиями для работы. Произвольная настройка машины не требуется. В случае необходимости замены каких-либо деталей используйте только натуральные детали, произведенные компанией SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

1) Регулирование игловодителя

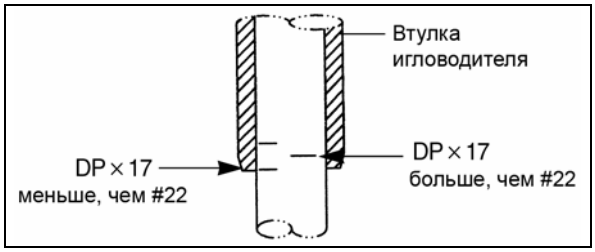
Когда игловодитель находится в самом низком положении, ослабьте зажимной винт ① держателя игловодителя; как показано на рисунке, совместите верхнюю углубленную линию в соответствии с используемой иглой с краем втулки игловодителя, а затем затяните зажимной винт ① держателя игловодителя.



[Рис. 30]

2) Регулирование иглы и челнока

A. Как показано на рисунке справа, когда игловодитель находится в самом низком положении, при подъеме игловодителя вверх совместите нижнюю углубленную линию в соответствии с иглой с краем втулки игловодителя.

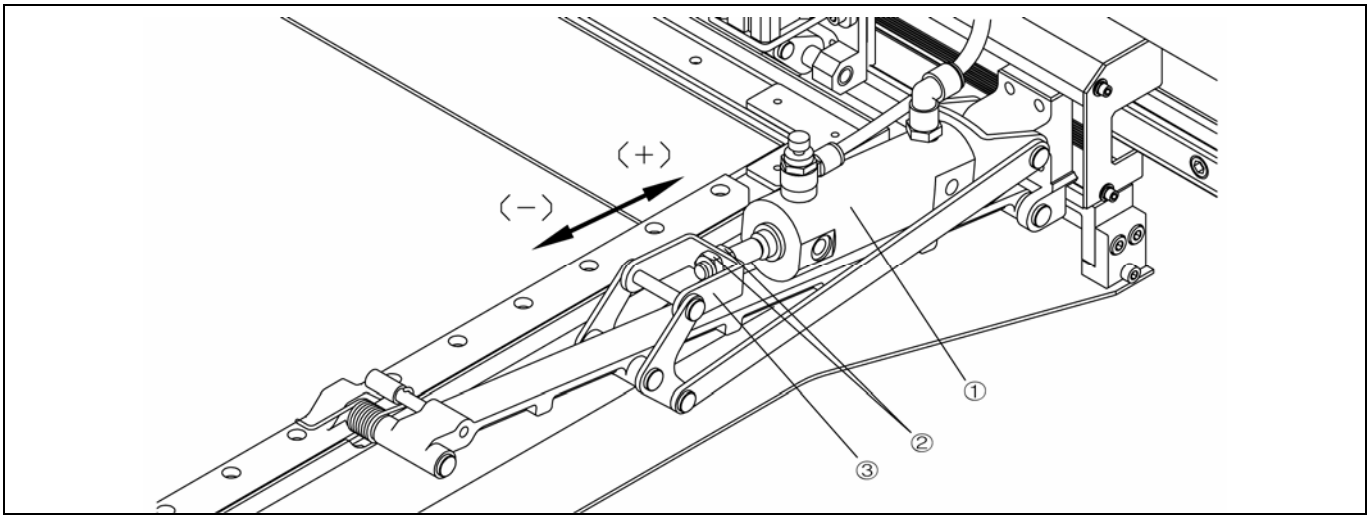


[Рис. 31]

3) Регулирование высоты подъема пластины подачи

Ослабьте зажимные винты ② на конце вала пневматического цилиндра ①, который находится с обеих сторон верхнего фиксирующего компонента. При перемещении шарнира ③ по направлению к цилиндру высота подъема пластины подачи увеличивается, а при перемещении шарнира в обратном направлении высота уменьшается. Переместив шарнир цилиндра в нужное положение, затяните его крепко затяжными винтами.

[Предостережение]
Дисбаланс высоты подъема верхнего фиксирующего компонента с обеих сторон может привести к механическому повреждению.



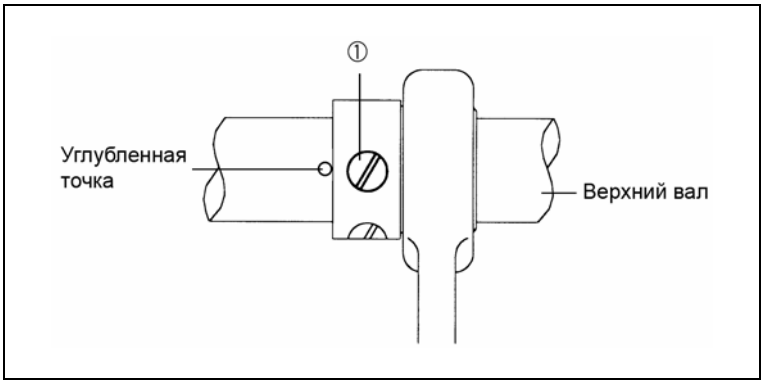
[Рис. 32]

www.promelectroavtomat.ru

4) Регулирование механизмов прижимной лапки

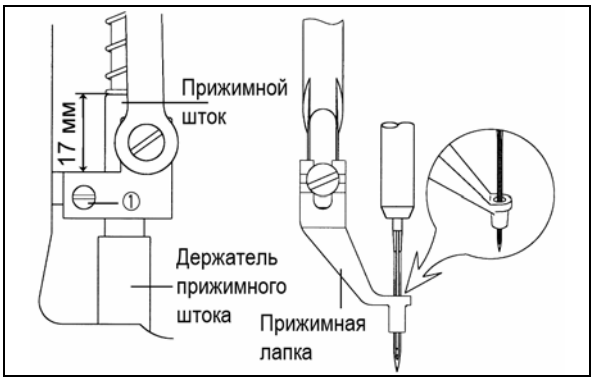
A. Край кулачка привода прижимной лапки совместите с центром углубленной отметки, а углубленную линию кулачка совместите с углубленной отметкой на верхней оси; затем затяните зажимной винт ①.

[Предостережения]
Если кулачок привода прижимной лапки будет находиться в неправильном положении, прижимная лапка не сможет перемещаться вверх и вниз надлежащим образом, вследствие чего она может столкнуться с игловодителем.



[Рис. 34]

B. Отрегулируйте прижимной шток так, чтобы он выступал примерно на 17 мм от держателя прижимного штока, при этом проверьте, чтобы игла проходила через центр прижимного штока, после чего затяните зажимной винт ①.



[Рис. 34]

C. Ослабьте зажимной винт ① вильчатого соединения и переместите резьбовой винт ② соединительного звена прижимной лапки к правой стороне регулировочного рычага.
D. Совместите установочный резьбовой винт ③ подвижного соединительного звена прижимной лапки с краем ④ ограничителя установочного рычага.

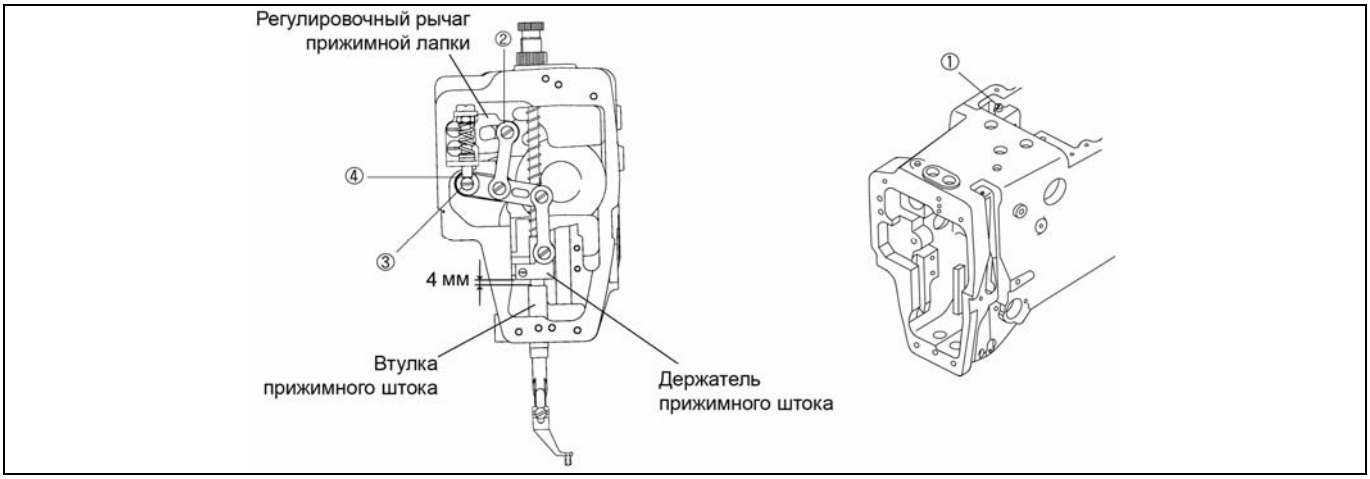
[Предостережение]
При наличии зазора между держателем прижимного штока и втулкой прижимного штока во время работы машины возникают помехи и шум. Если винты не будут крепко затянуты после регулировки, то во время работы могут возникнуть повреждения.

E. Чтобы между держателем прижимного штока и втулкой прижимного штока установить расстояние в 4 мм, поднимите прижимной шток и крепко затяните зажимной винт ① вильчатого соединения.

www.promelectroavtomat.ru

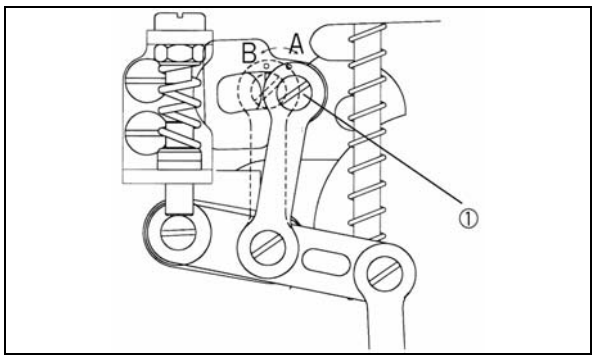
F. Проверьте, достаточно ли затянуты винты, и отрегулируйте ход прижимной лапки.

[Предостережения]
Если между держателем прижимного штока и втулкой прижимного штока не будет установлено соответствующее расстояние, то во время работы машина может быть подвергнута влиянию помех. Если держатель будет полностью затянут, то машина может быть повреждена во время работы.



[Рис. 35]

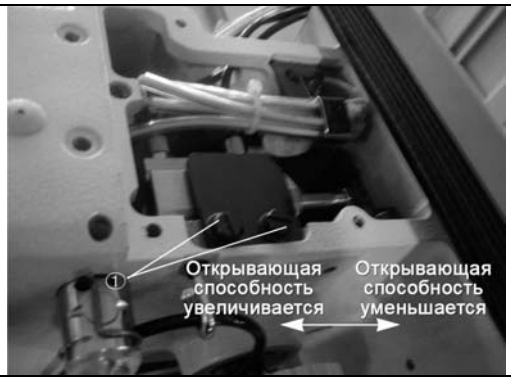
G. Регулировка хода прижимной лапки (Регулировка движения прижимной лапки вверх/вниз) После ослабления стяжного винта ① регулировочного рычага прижимной лапки, если перемещать его в направлении “A”, ход прижимной лапки увеличивается. При перемещении его в направлении “B” ход уменьшается. (На момент поставки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



[Рис. 36]

5) Регулирование высвобождения нити и открывающей способности диска нитенаправителя

(a) Ослабьте зажимной винт ① консоли пневматического цилиндра для регулирования высвобождения нити.
(b) Откройте диск нитенаправителя, работая с приспособлениями для обрезки нити.
(c) Отрегулируйте открывающую способность диска нитенаправителя в пределах 0.6~0.8 мм для обычных материалов и в пределах 0.8~1 мм – для тяжелых материалов.
(d) Чем ближе пневматический цилиндр для регулирования высвобождения нити к игловодителю, тем больше становится открывающая способность диска нитенаправителя; а чем ближе пневматический цилиндр для регулирования высвобождения нити к мотору верхнего вала, тем меньше становится открывающая способность диска нитенаправителя.
(e) Отрегулировав открывающую способность диска нитенаправителя, затяните зажимной винт при ровной работе цилиндра.

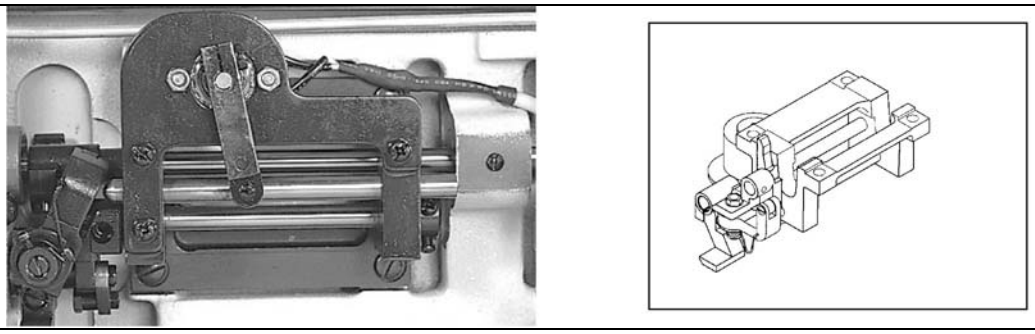


[Рис. 37]

www.promelectroavtomat.ru

6) Регулирование деталей приспособления для обрезки нити

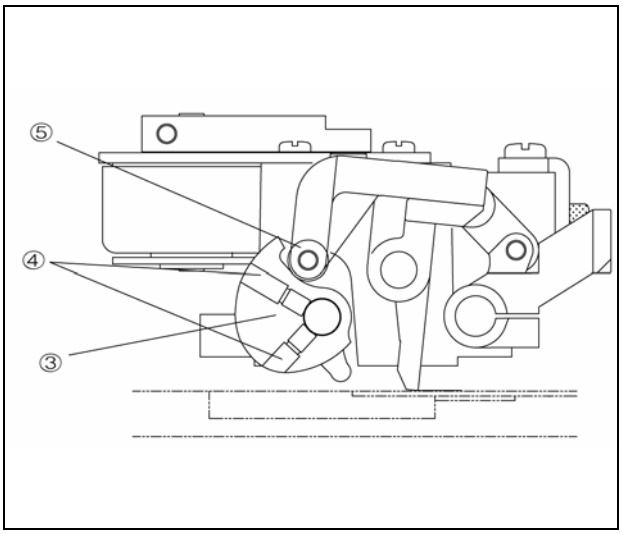
A. Структура приспособления для обрезки нити
Структура приспособления для обрезки нити представлена ниже на рисунке 38.



[Рис. 38]

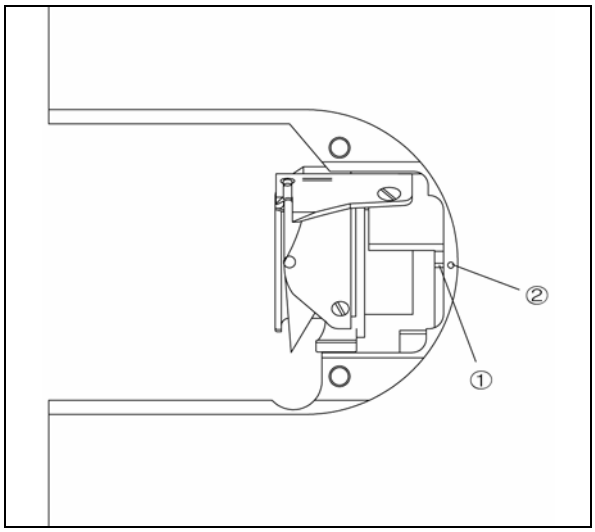
[Предостережение]
Данная машина имеет такое устройство для обрезки нити, которое приводится в действие кулачком на нижнем валу. Поэтому, во время настройки машины, если швейная машина будет функционировать при работающем соленоиде приспособления для обрезки, произойдет повреждение, как подвижного ножа, так и иглы, в результате их столкновения. При эксплуатации машины с работающим соленоидом обеспечьте эксплуатацию в пределах обычной длины обрезки (от нижней части до верхней части игловодителя).

B. Регулирование кулачка приспособления для обрезки нити
(a) Стандартным положением кулачка ③ приспособления для обрезки считается место, в котором кулачок ③ приспособления для обрезки соприкасается с кулачковым роликом ⑤ приспособления для обрезки нити, подвижный нож находится в стандартном положении, а углубленная точка ① на машине совпадает с желтой углубленной точкой ② на шкиве.
(b) Ослабьте зажимной винт ④ кулачка приспособления для обрезки нити, чтобы поместить кулачок приспособления для обрезки нити в стандартное положение.
(c) После выполнения регулировки крепко затяните зажимной винт ④ кулачка приспособления для обрезки нити.



[Рис. 39]

C. Регулирование положения подвижного ножа
(a) Как показано на рисунке 40, стандартным положение подвижного ножа считается место, в котором углубленная канавка на держателе приспособления для обрезки совмещается с углубленной точкой в верхней части основания.



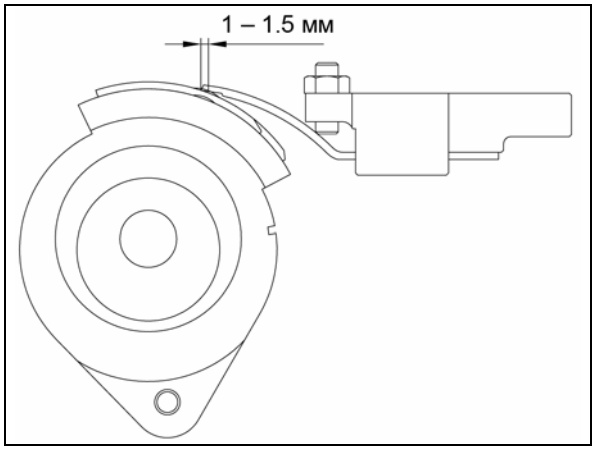
[Рис. 40]

www.promelectroavtomat.ru

(b) Регулирование перемещения подвижного ножа

a) При эксплуатации машины с работающим соленоидом подвижный нож будет вращаться под действием кулачка приспособления для обрезки нити. Стандартной ситуацией является то, что режущая кромка подвижного ножа перемещается на расстоянии около 1 ~ 1.5 мм от режущей кромки неподвижного ножа, когда подвижный нож перемещается на максимальное расстояние.

b) Для выполнения регулировки можно использовать рычаг приспособления для обрезки нити. (См. рисунок 41)



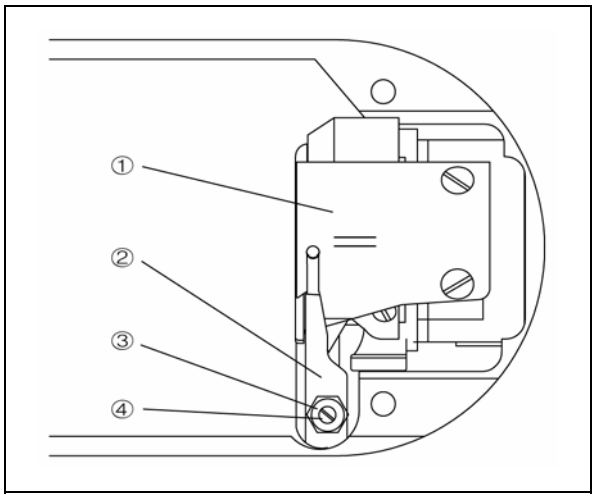
[Рис. 41]

D. Регулирование натяжения ножа

(a) Как показано на рисунке 40, стандартной ситуацией является то, что подвижный нож ① и неподвижный нож ② пересекаются в начале.

(b) В случае некачественной обрезки нити вследствие использования толстой нити, увеличьте натяжение подвижного ножа.

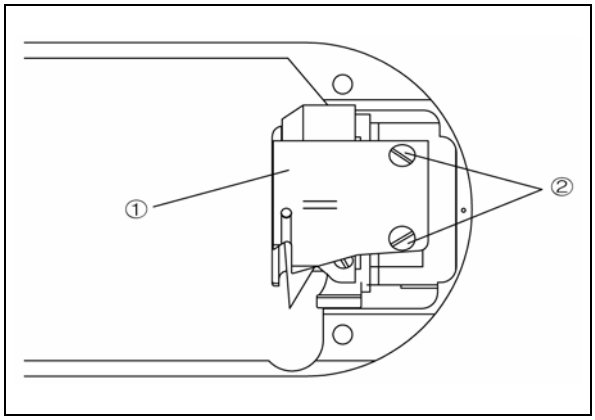
(c) Чтобы отрегулировать натяжение подвижного ножа, как показано на рисунке 42, ослабьте винт регулирования натяжения подвижного ножа ③, затем выполните регулировку с помощью винта регулирования ④. После выполнения регулировки затяните винт регулирования натяжения.



[Рис. 42]

E. Смена подвижного ножа

Поверните шкив рукой, чтобы поднять иглу в самое высокое положение. Затем снимите игольную пластинку и ослабьте 2 установочных винта подвижного ножа, как показано на рисунке 43, чтобы снять нож. Сборка сменных деталей осуществляется в обратном порядке.

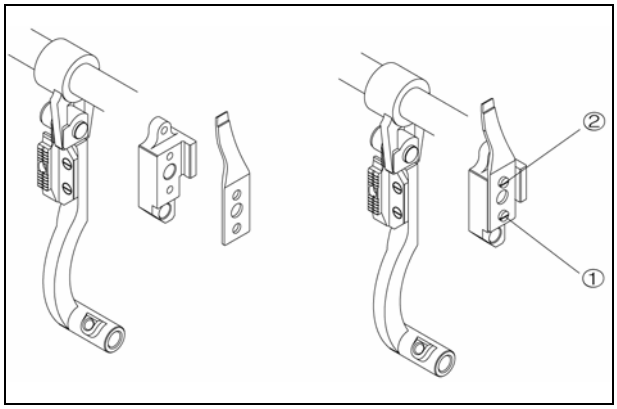


[Рис. 43]

www.promelectroavtomat.ru

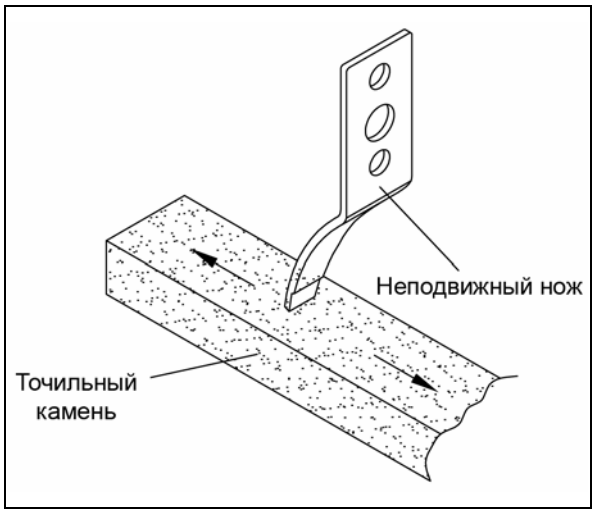
F. Замена неподвижного ножа

(a) Как показано на рисунке 44, ослабьте зажимной винт в основании неподвижного ножа, чтобы разобрать неподвижный нож. Сборка осуществляется в обратном порядке.



[Рис. 44]

(b) Если нить не обрезается, либо при обрезке нить загрязняется, проверьте режущую кромку неподвижного ножа.
Если режущая кромка неподвижного ножа износилась, как показано на рисунке 45, заточите неподвижный нож с помощью точильного камня, смазанного маслом.

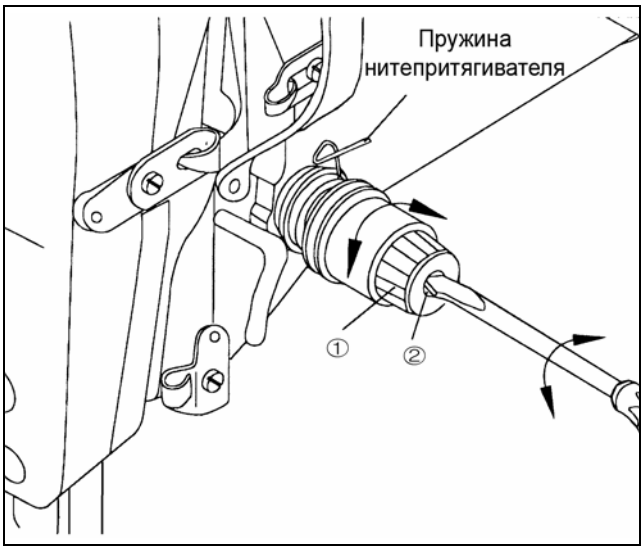


[Рис. 45]

7) Установка регулятора основной нити

(a) При повороте гаек ① регулирования натяжения регулятора нити по часовой стрелке натяжение верхней нити будет увеличиваться. При повороте гаек против часовой стрелки натяжение нити будет уменьшаться. Регулируйте натяжение с учетом таких факторов, как прошиваемый материал, используемая нить и количество стежков.

(b) Чтобы отрегулировать натяжение пружины нитепритягивателя, вставьте отвертку в выемку регулятора ② натяжения нити. При повороте отвертки по часовой стрелке натяжение пружины нитепритягивателя будет увеличиваться, а при повороте отвертки против часовой стрелки натяжение будет уменьшаться.



[Рис. 46]

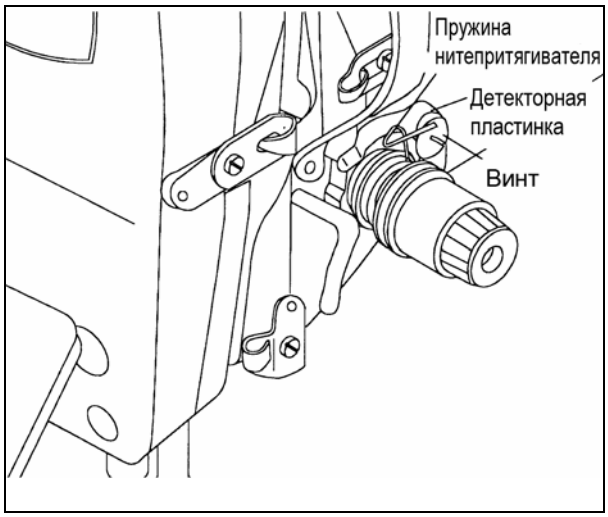
www.promelectroavtomat.ru

8) Регулирование датчика верхней нити

(a) Сняв нить с пружины нитепритягивателя, ослабьте зажимной винт на пластине датчика обнаружения нити и обеспечьте соприкосновение пружины нитепритягивателя с детекторной пластинкой. После этого затяните зажимной винт.

(b) При изменении диапазона перемещения нитепритягивателя устанавливайте пластину датчика обнаружения нити так, чтобы пружина нитепритягивателя соприкасалась с детекторной пластинкой.

[Предостережение]
Следите за тем, чтобы пластина датчика обнаружения нити не соприкасалась с другими металлическими деталями, кроме пружины нитепритягивателя. Иначе обнаружение нити может не произойти.



[Рис. 47]

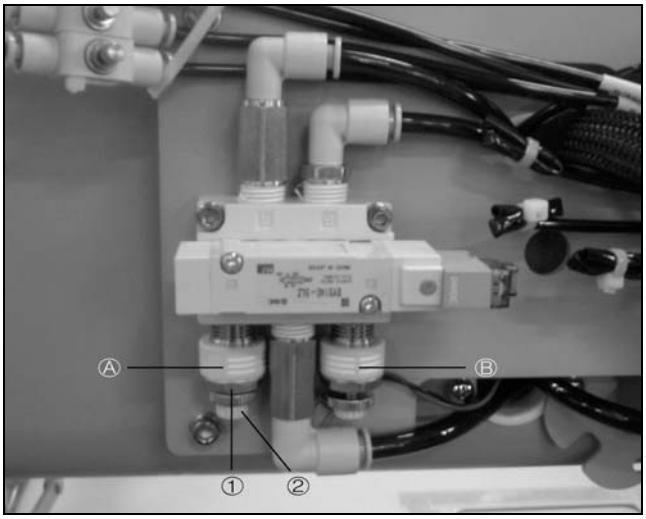
9) Регулирование скорости механизма подъема рычага

(a) Чтобы отрегулировать скорость механизма подъема рычага, используйте регулирующие клапаны (A), (B).

(b) Регулирующие клапаны (A), (B) выполняют следующие функции.
- Регулирующий клапан (A): Регулирует скорость опускания механизма подъема рычага.
- Регулирующий клапан (B): Регулирует скорость поднятия механизма подъема рычага.

(c) Ослабьте установочную гайку ① регулирующего клапана. При повороте регулировочной головки ② по часовой стрелке скорость будет снижаться, а при повороте регулировочной головки против часовой стрелки скорость будет повышаться.

(d) Отрегулировав скорость, затяните установочную гайку ① регулирующего клапана.



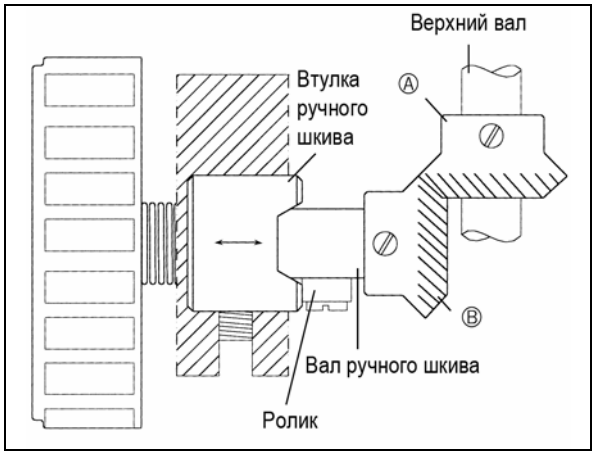
[Рис. 48]

10) Регулирование механизма ручного шкива

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

(b) Отрегулировав соответствующий зазор между приводами (A) и (B) ручного шкива, затяните зажимной винт.

(c) Когда ролик пересечется с краем втулки ручного шкива, переместите втулку в направлении, указанном стрелкой, чтобы уменьшить зазор между приводами (A) и (B).



[Рис. 49]

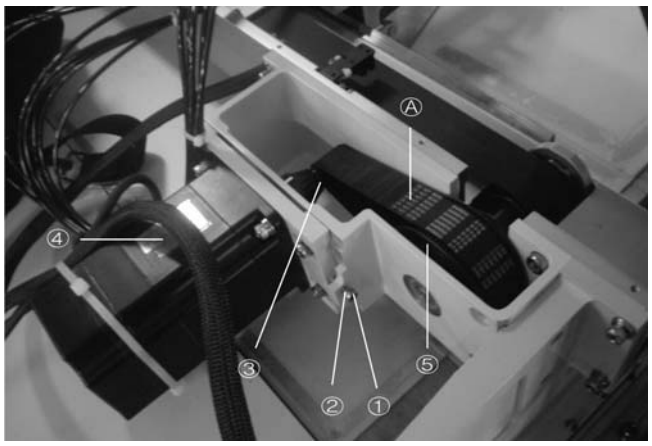
www.promelectroavtomat.ru

11) Регулирование натяжения рабочего ремня

[Примечание]
1. Регулирование натяжения рабочего ремня может повлиять на качество стежков и работу машины. Поэтому, если необходимо отрегулировать натяжение ремня, обращайтесь в компанию к мастеру по ремонту или другому соответствующему специалисту.
2. Каждый раз, перед тем как регулировать натяжение рабочего ремня, отключайте электропитание машины.

A. Характеристика прибора для регулирования натяжения рабочего ремня. (Акустический измеритель натяжения ремня)
   (a) Модель: Стандартный акустический измеритель натяжения ремня серии U-505.
   (b) Изготовитель: UNITTA.

B. Зубчатый ремень привода вала по оси X
   a) Рабочий зубчатый ремень привода мотора.
      (1) Для проверки натяжения рабочего зубчатого ремня привода мотора по оси X используйте акустический измеритель натяжения ремня после отсоединения крышки опорной поверхности мотора по оси X от основного корпуса.
      (2) Отрегулируйте рабочий зубчатый ремень привода мотора по оси X, при этом измеренное значение акустического измерителя натяжения должно составлять 12~13 кг, когда центр (A) ремня концевого рабочего шкива ⑤ и рабочий шкив ③ перекидывают пальцем или с помощью ручки.
      (3) При регулировании натяжения рабочего зубчатого ремня привода мотора по оси X в акустический измеритель натяжения вводят следующие данные.
      Масса: 2.5 гс/м
      Ширина: 25 мм/#R
      Амплитуда: 116 мм
      (4) При регулировании натяжения рабочего зубчатого ремня привода мотора по оси X ослабьте гайку ②, соединенную с болтом ① для регулирования натяжения, и поверните болт ① для регулирования натяжения по часовой стрелке. Затем рабочий шкив ③ и мотор ④ подвиньте по направлению к болту, в результате чего натяжение зубчатого ремня привода увеличится. При повороте болта ① для регулирования натяжения против часовой стрелки натяжение ремня уменьшится.
      (5) После завершения регулировки натяжения затяните гайку ②.



[Рис. 50]

www.promelectroavtomat.ru

b) Зубчатый ремень привода транспортера по оси X

(1) Проверьте натяжение зубчатого ремня привода транспортера по оси X, отсоединив от корпуса машины верхнюю крышку рамки прижима по оси X и используя акустический измеритель натяжения ремня.

(2) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня привода транспортера по оси X, переместив влево рамку ① транспортера по оси X и перекинув его пальцем или с помощью ручки по центру ремня, который протянут от концевой части блока ② пластины прижима зубчатого ремня привода до концевого рабочего шкива ③ по оси X. Измеренное значение акустического измерителя натяжения должно составлять 26~27 кгс.

(3) При регулировании натяжения зубчатого ремня привода транспортера по оси X в акустический измеритель натяжения вводят следующие данные.
Масса: 3.8 гс/м
Ширина: 25 мм/#R
Амплитуда: 566 мм

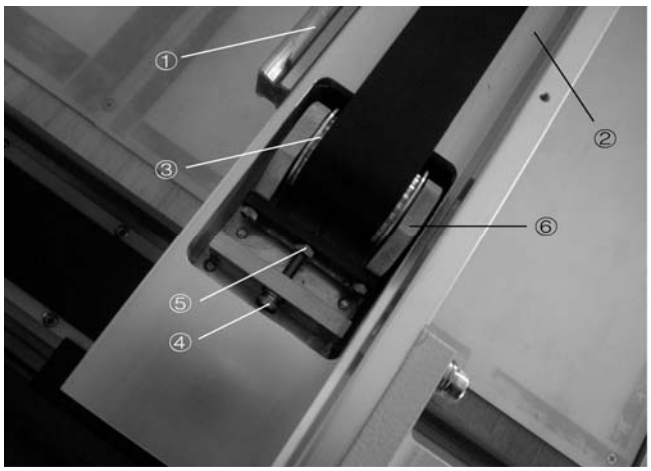
(4) Чтобы отрегулировать натяжение зубчатого ремня привода транспортера по оси X, ослабьте гайку ⑤, затянутую на болте ④ для регулирования натяжения, и ослабьте болты ⑦ (четыре), которые закрепляют консоль концевого рабочего шкива так, чтобы консоль ⑥ могла перемещаться.

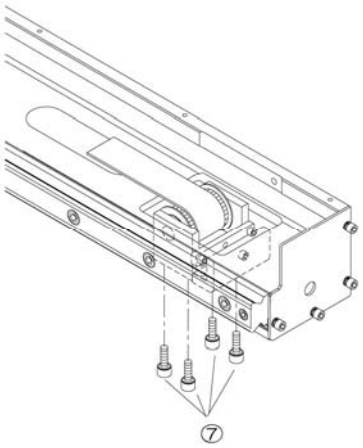
[Предостережение]
При повороте болтов ④ для регулирования натяжения без ослабления крепежных болтов ⑦ могут произойти механические повреждения машины.

(5) Поверните болты ④ для регулирования натяжения по часовой стрелке. Затем концевой рабочий шкив ③ и консоль концевого рабочего шкива ⑥ переместите по направлению к болту, в результате чего натяжение зубчатого ремня привода увеличится. При повороте болтов ④ против часовой стрелки натяжение ремня уменьшится.

(6) После завершения регулировки натяжения ремня крепко затяните гайки ② и крепежные болты ⑦.

(7) Четырьмя болтами затяните ⑥, чтобы закрепить консоль.





[Рис. 51]

www.promelectroavtomat.ru

C. Зубчатый ремень привода вала по оси Y

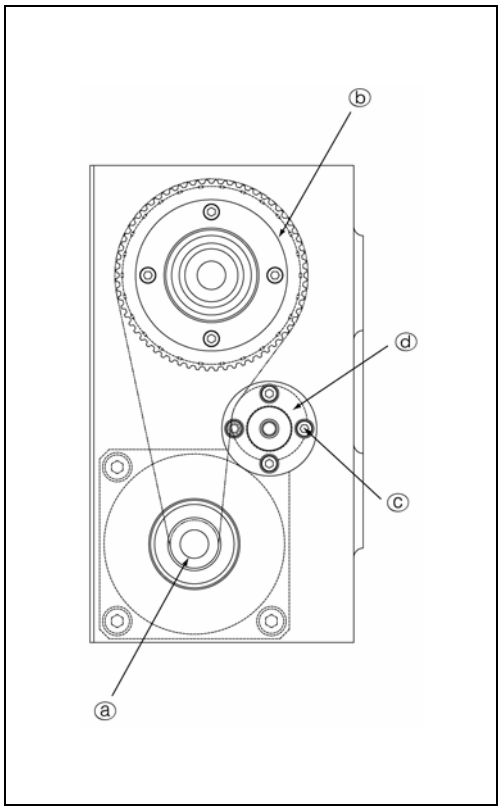
a) Зубчатый ремень привода рабочих деталей мотора

(1) Для проверки натяжения зубчатого ремня привода рабочих деталей мотора по оси Y отсоедините крышку основания мотора по оси Y от корпуса машины и используйте акустический измеритель натяжения ремня.

(2) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня привода рабочих деталей мотора по оси Y, перекинув его пальцем или с помощью ручки по центру ремня, который протянут от рабочего шкива (a) до концевого рабочего шкива(b). Измеренное значение акустического измерителя натяжения ремня должно составлять 30~31 кгс.

(3) При регулировании натяжения зубчатого ремня привода рабочих деталей мотора основного вала по оси Y в акустический измеритель натяжения ремня вводят следующие данные.
Масса: 003.8 гс/м
Ширина: 40 мм/#R
Амплитуда: 137 мм

(4) Чтобы отрегулировать натяжение зубчатого ремня привода рабочих деталей мотора по оси Y, ослабьте четыре установочных винта (c) на консоли направляющего шкива. После чего при перемещении направляющего шкива (b) влево натяжение будет увеличиваться; тогда, как при перемещении его вправо натяжение будет уменьшаться.



[Рис. 52]

b) Зубчатый ремень привода транспортера по оси Y

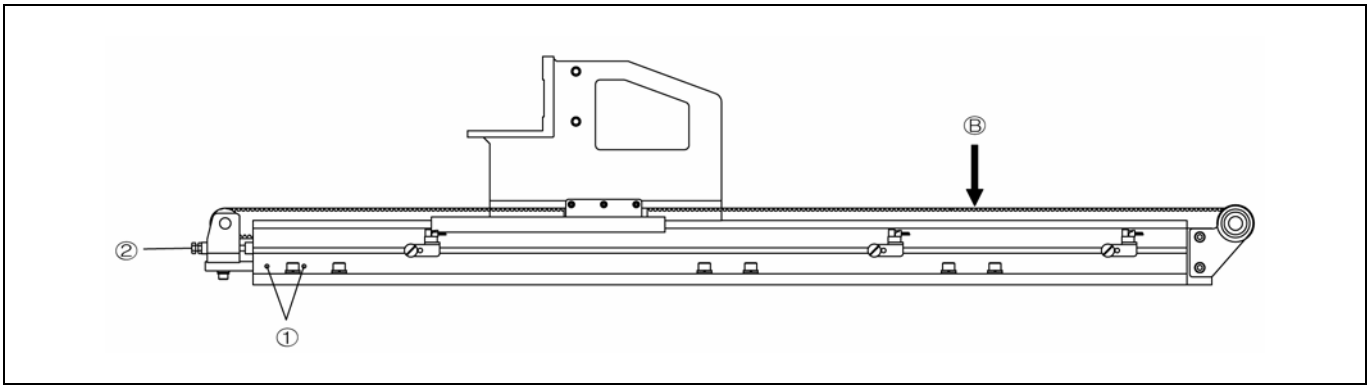
(1) Проверьте натяжение зубчатого ремня привода вала по оси Y, перемещая рамку прижима/подачи по оси Y, как показано на рисунке, фронтально и используя акустический измеритель натяжения ремня.

(2) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня привода вала по оси Y, перекинув его пальцем или с помощью ручки по центру ремня, который протянут от концевой части консоли механизма подачи до центра (B) рабочего шкива. Измеренное значение акустического измерителя натяжения должно составлять 37~38 кгс.

(3) При регулировании натяжения зубчатого ремня привода вала по оси Y в акустический измеритель натяжения ремня вводят следующие данные.
Масса: 3.8 гс/м
Ширина: 48 мм/#R
Амплитуда: 840 мм

(4) Чтобы отрегулировать натяжение зубчатого ремня привода вала по оси Y, ослабьте зажимные винты ① в основании и поверните болт ② для регулирования натяжения. При повороте болта ② по часовой стрелке натяжение ремня увеличится; тогда, как при повороте его против часовой стрелки натяжение уменьшится.

(5) После завершения регулировки натяжения крепко затяните зажимной винт ① в основании.

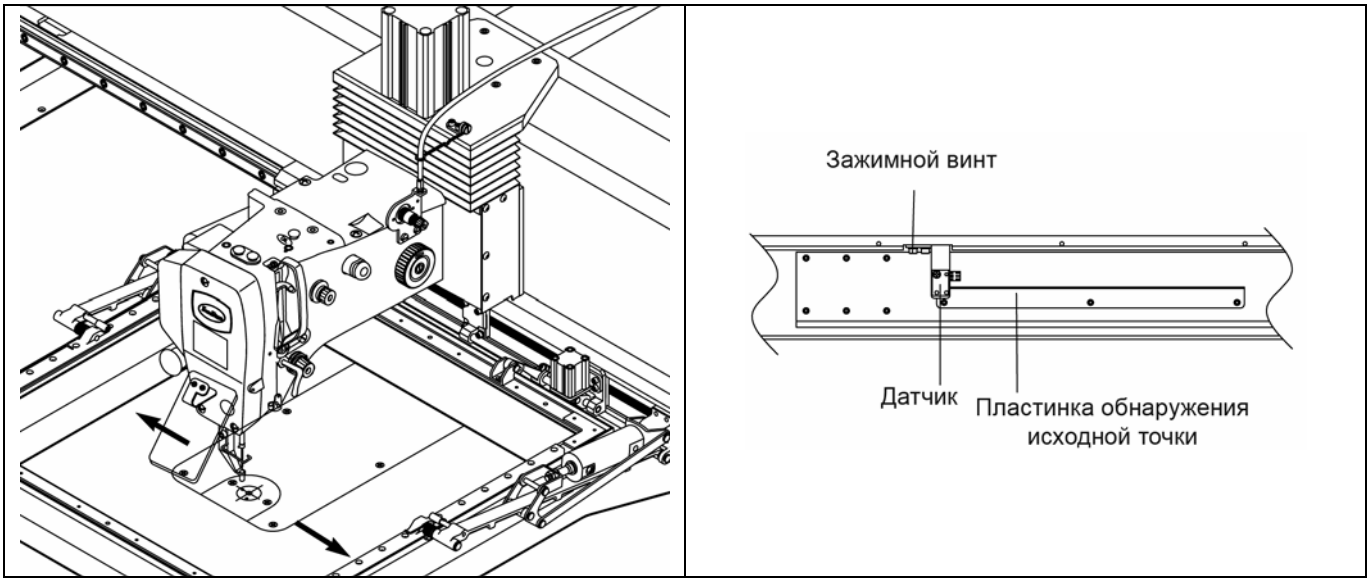


[Рис. 53]

www.promelectroavtomat.ru

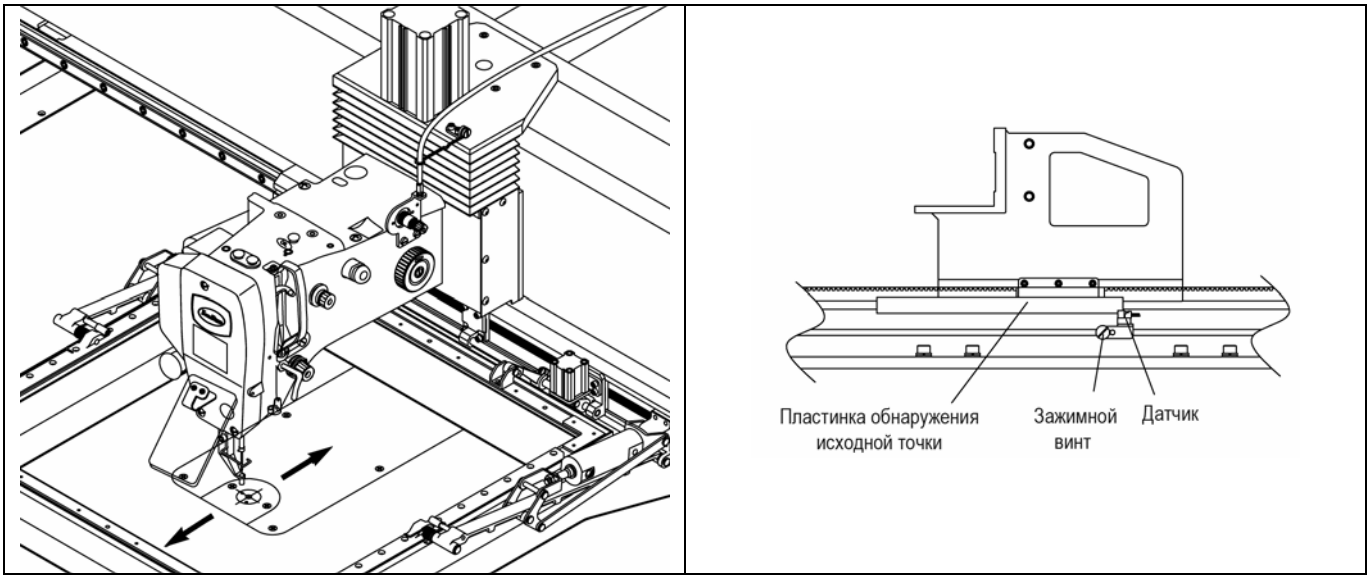
12) Установка исходной точки на оси X-Y

A. Установка исходной точки вала на оси X
   (a) Снимите крышку рамки зажима на оси X.
   (b) Переместите верхнюю пластину подачи к центру вала на оси X.
   (c) Как показано на рисунке, ослабьте зажимной винт на консоли датчика обнаружения исходной точки на оси X и поместите пластинку обнаружения исходной точки на оси X, прикрепленную к блоку пластины прижима зубчатого ремня привода на оси X, по центру датчика. Затем затяните установочный винт.



[Рис. 54]

B. Установка исходной точки вала на оси Y.
   (a) Переместите верхнюю пластину подачи в центр вала на оси Y.
   (b) Как показано на рисунке, ослабьте зажимной винт консоли датчика на оси Y и поместите пластинку датчика на оси X в центре датчика. Затем затяните зажимной винт.



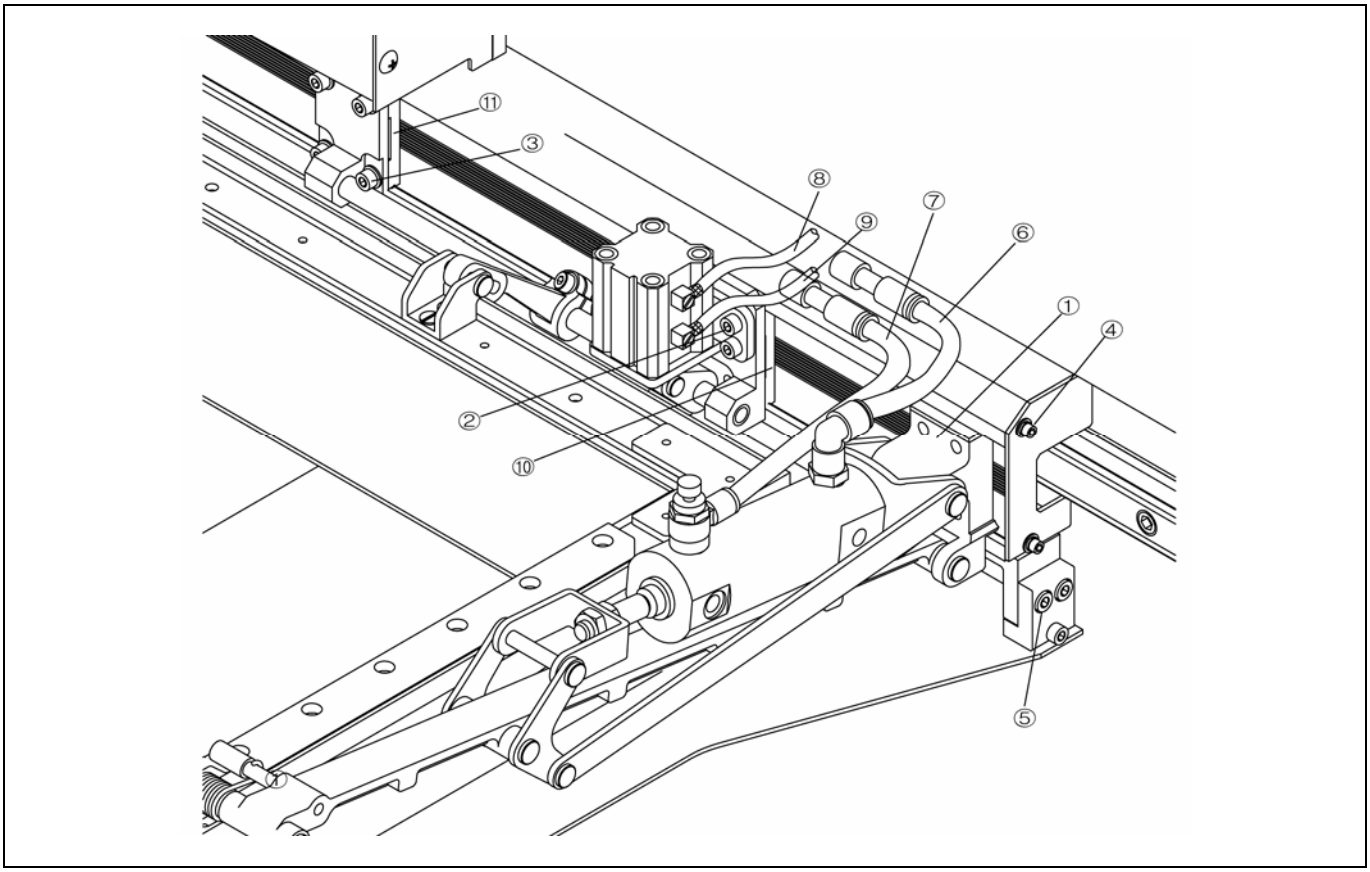
[Рис. 55]

www.promelectroavtomat.ru

13) Переход с метода верхнего/нижнего зажима на кассетный метод

(1) Отсоедините верхний/нижний зажим

A. Ослабьте крепежную гайку ① на консоли верхнего зажима.
B. Ослабьте крепежную гайку ② в основании консоли A вспомогательного зажима.
C. Ослабьте крепежную гайку ③ в основании консоли B вспомогательного зажима.
D. Ослабьте крепежную гайку ④ в крышке рамки перемещения по оси X.
E. Ослабьте крепежную гайку ⑤ в шарнире B нижнего зажима.
F. Вытащите кабель ⑥ пневматического цилиндра верхнего зажима.
G. Вытащите кабель ⑦ пневматического цилиндра верхнего зажима.
H. Вытащите кабель ⑧ пневматического цилиндра вспомогательного зажима.
I. Вытащите кабель ⑨ пневматического цилиндра вспомогательного зажима.
J. Отсоедините верхний и нижний зажимы.
K. Снимите держатель A ⑩ основания вспомогательного зажима с рамки перемещения по оси X.
L. Снимите держатель B (11) основания вспомогательного зажима с рамки перемещения по оси X.
M. Вытащите кабели ⑥ и ⑦ пневматического цилиндра верхнего зажима.

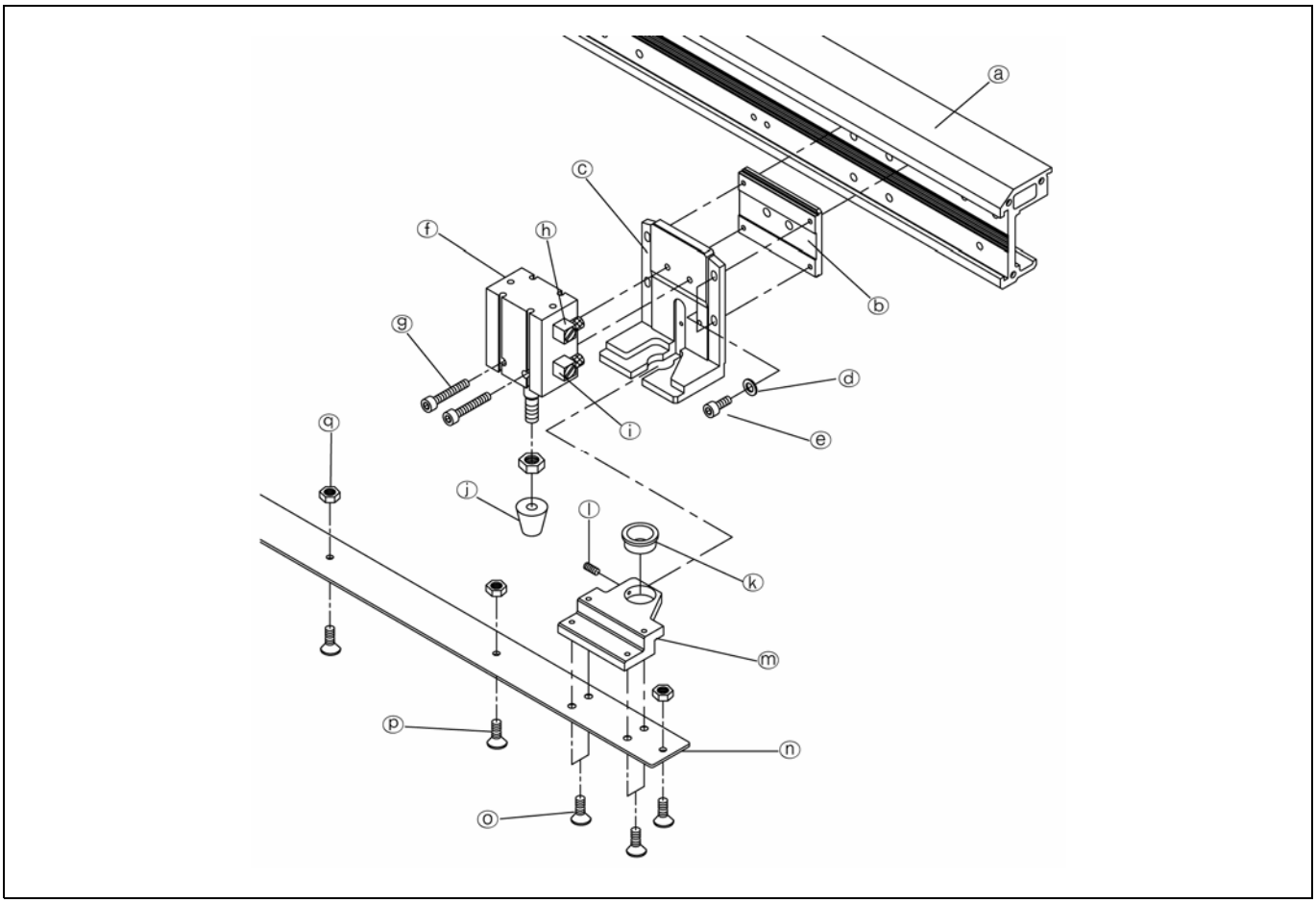


[Рис. 56]

www.promelectroavtomat.ru

(2) Соберите кассету

A. Соедините держатель (b) пластинчатой консоли цилиндра с рамкой перемещения по оси X.
B. Соберите пластинчатую консоль (c) цилиндра, используя крепежную гайку (e) на пластинчатой консоли цилиндра и крепежную шайбу (d) на пластинчатой консоли цилиндра.
C. Соберите пластинчатый пневматический цилиндр (f), используя крепежную гайку (g) пластинчатого пневматического цилиндра.
D. Соберите вал (j) пластинчатого цилиндра.
E. Соедините вспомогательную консоль (n) пластинчатого цилиндра и держатель (m) консоли пластинчатого цилиндра, используя крепежную гайку (o) держателя консоли пластинчатого цилиндра.
F. Соберите пластину для применения в среде потребителя, используя вспомогательную консоль (n) пластинчатого цилиндра и крепежную гайку на вспомогательной консоли пластинчатого цилиндра (p).
G. Вставьте кабель ⑧ пневматического цилиндра верхнего зажима в соединительный фитинг (h) пластинчатого пневматического цилиндра (f), как показано на рисунке 56.
H. Вставьте кабель ⑨ пневматического цилиндра верхнего зажима в соединительный фитинг (i) пластинчатого пневматического цилиндра (f), как показано на рисунке 56.

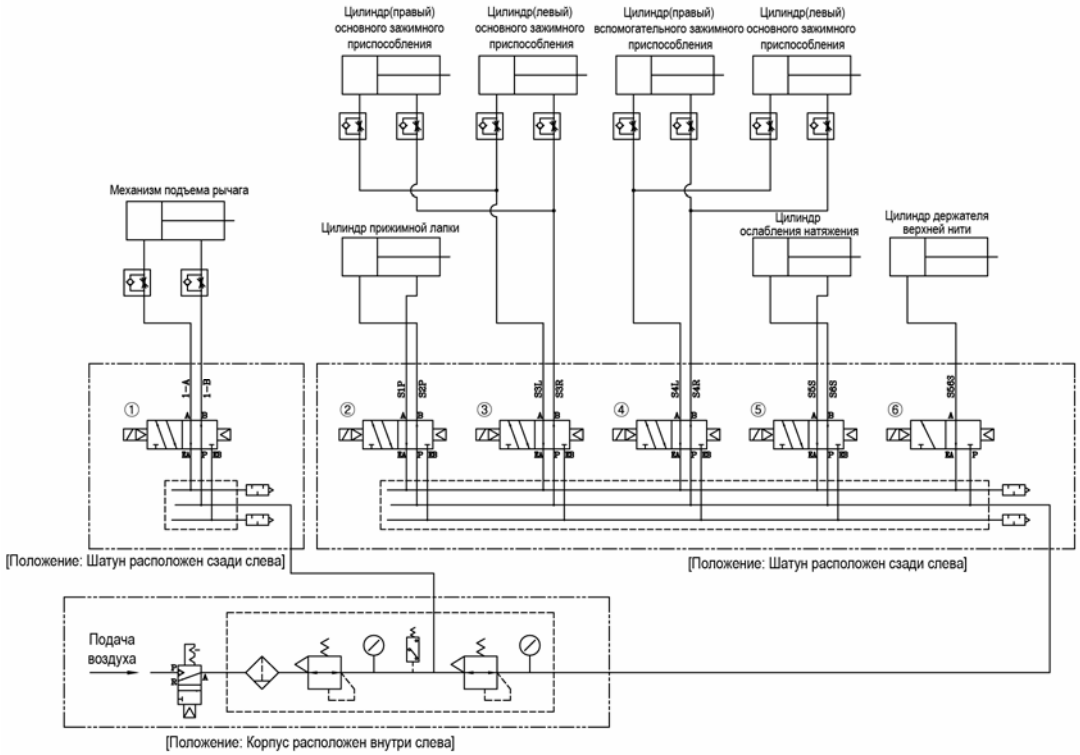


[Рис. 57]

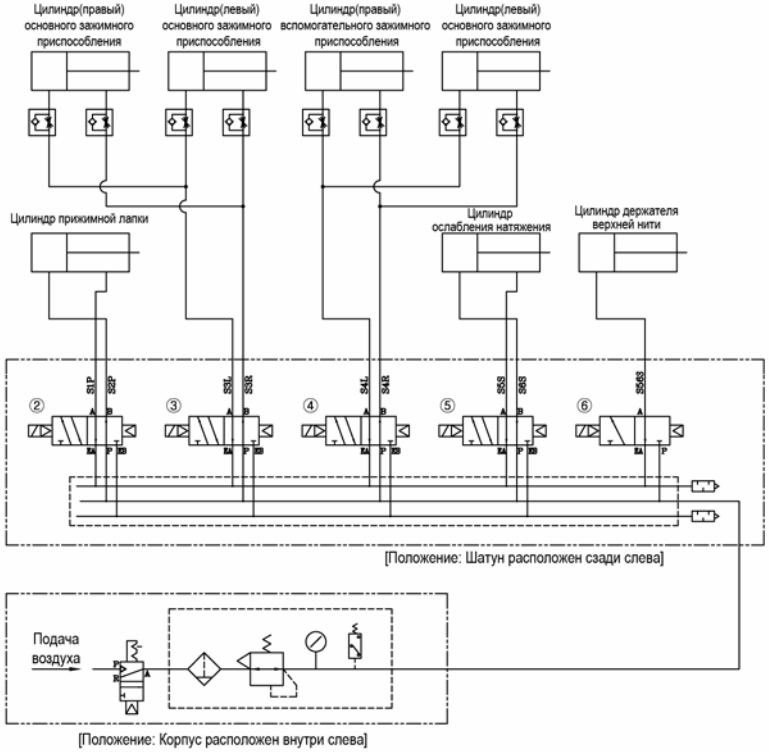
www.promelectroavtomat.ru

14) Принципиальные схемы пневматической системы

[SPS/C-5050H-01 Принципиальная схема пневматической системы]



[SPS/C-5050H-02 Принципиальная схема пневматической системы]



www.promelectroavtomat.ru

7

Причины неисправностей и их устранение

№	Признак неисправности	Основная причина	Способ устранения
1	Сбой в работе или при запуске машины	Слишком слабое натяжения ремня и повреждение ремня	Отрегулируйте натяжение ремня или замените ремень
		Выход из строя плавкого предохранителя для мощности, потребляемой от сети, или цепи	Проверьте, не вышел ли из строя предохранитель приводного мотора основного вала в блоке управления, 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

www.promelectroavtomat.ru

№	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 условия соединения 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

www.promelectroavtomat.ru