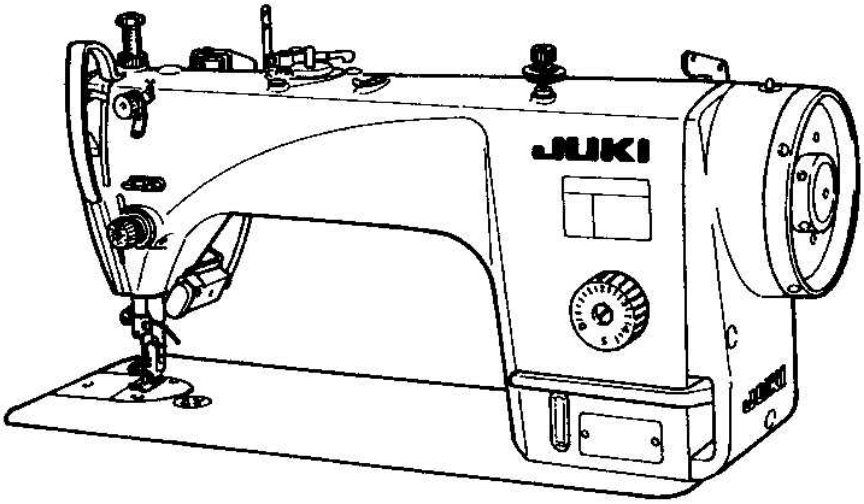
DDL – 9000

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



ПРИМЕЧАНИЕ: Внимательно изучите меры безопасности при работе на машинах класса DDL – 9000 и уясните их до начала эксплуатации. Сохраните эту инструкцию для дальнейшего использования.

No. 01

29327608

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗПАСНОСТИ

Ввод в эксплуатацию швейных производств запрещается, до тех пор, пока не подтверждено документально то, что производства, в которых планируется использовать эти швейные машины, спроектированы с учетом правил техники безопасности Вашей страны.
Техническое обслуживание для швейных производств, не прошедших квалифицированное проектирование также запрещается.

1. **Соблюдайте основные правила безопасности, описанные в данной инструкции, но не ограничивайтесь только этими правилами, когда бы Вы ни эксплуатировали машину.**
2. **Прочитайте все правила безопасности, описанные в данном руководстве, перед тем, как эксплуатировать машину, но не ограничивайтесь только этой инструкцией пользователя. Храните эту инструкцию в доступном месте, чтобы каждый раз, в случае необходимости, Вы могли прочесть ее.**
3. **Эксплуатируйте машину только после того, как будет установлено, что она соответствует с правилами безопасности/стандартам Вашей страны.**
4. **Все устройства безопасности должны быть установлены на своих местах, когда машина подготовлена к работе или уже находится в процессе производства. Запрещается эксплуатировать машину без специальных устройств безопасности.**
5. **На этой машине должен работать специально обученный оператор.**
6. **Для Вашей безопасности, мы рекомендуем Вам надевать защитные очки.**
7. **При необходимости выполнить какие-либо работы, перечисленные ниже, необходимо выключить главный выключатель питания или вынуть вилку питания машины из розетки.**
   - **7-1 При заправке нитками иглы, петлителя, ширителя и т.д. и при замене шпульки.**
   - **7-2 При замене следующих частей: иглы, прижимной лапки, игольной пластины, петлителя, ширителя, зубчатой рейки, предохранителя иглы, приспособлений установленных на машине, и т. д.**
   - **7-3 При проведении ремонтных работ.**
   - **7-4 При необходимости покинуть рабочее место или когда на рабочем месте никто не работает.**
   - **7-5 Когда используются двигатели фрикционного типа без специального устройства торможения, необходимо дождаться момента, когда двигатель полностью остановится.**
8. **Если Вы допустили попадание масла, смазки и т. п. в глаза или на кожу, или если Вы по ошибке выпили какую-либо жидкость, немедленно промойте область попадания такой жидкости и проконсультируйтесь с врачом.**

9. **Запрещается вносить изменения в движущиеся детали или устройства машины, независимо от того включена машина или нет.**
10. **Ремонт, перестройку и настройку машины должен выполнять только специально обученный специалист или специально подготовленный персонал. Только запасные детали, изготовленные фирмой JUKI, могут использоваться для ремонтных работ.**
11. **Общую сборку и проверку работоспособности машины должен выполнять специально обученный персонал.**
12. **Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должен**

выполнять квалифицированный специалист в области электротехники, или они должны контролироваться и выполняться под руководством специально обученного персонала.
В случае если Вы обнаружите неисправность любого электрического компонента, немедленно остановите машину.

13. **Перед тем, как выполнить ремонт и техническое обслуживание машины оборудованной пневматическими компонентами, такими как воздушные цилиндры, воздушный компрессор должен быть отсоединен от машины и подача сжатого воздуха должна быть прервана.**
    Существующий остаток давления воздуха, после того, как отсоединили воздушный компрессор от машины, должен быть стравлен.
    Исключениями к этому пункту являются случаи необходимости настройки и выполнения проверок под давлением, осуществляемые специально подготовленными специалистами или специально подготовленным персоналом.
14. **Периодически осуществляйте чистку машины во время всего периода эксплуатации.**

15. **Заземление всегда является необходимым условием для нормальной работы машины.**
    Машина должна работать в помещении, в котором нет источников сильных помех, таких как высокочастотная сварочная установка.
16. **Соответствующая вилка питания должна быть установлена на проводе питания машины специалистом в сфере электротехники. Вилка питания должна заземляющий контакт.**

17. **Разрешается эксплуатировать машину только по назначению. Эксплуатация машины в других целях не допускается.**
18. **Доработка и любые конструктивные изменения машины, должны производиться в соответствии с правилами техники безопасности / стандартами, которые должны соблюдаться во всех возможных случаях опасности. Компания JUKI не берет на себя ответственность за повреждение машины, в случае проведения любой несанкционированной доработки или конструктивного изменения машины.**

19. **Предупреждения в этом Руководстве Пользователя обозначаются двумя символами, приведенными ниже.**

Опасность возникновения несчастного случая с оператором или обслуживающим персоналом

Пункт, который требует особого внимания

УКАЗАНИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

	1. Для предотвращения несчастных случаев, которые могут произойти в результате поражения электрическим током, никогда не открывайте крышку блока электрических компонентов и не касайтесь элементов внутри этого блока.
	1. Чтобы избежать несчастных случаев, никогда не работайте на машине со снятой защитой для пальцев или других устройств безопасности. **2. Чтобы избежать несчастных случаев, не допускайте, чтобы пальцы, волосы или одежда находились возле маховика, во время работы машины. Кроме того, не оставляйте какие либо предметы возле маховика.** **3. Чтобы избежать несчастных случаев, никогда не допускайте попадания пальцев под или возле иглы, когда выключатель питания включен или когда машина работает.** **4. Чтобы избежать несчастных случаев, никогда не допускайте попадания пальцев под крышку рычага подтягивания нити во время работы машины.** **5. Чтобы избежать возможного травмирования рук, не допускайте, чтобы руки находились возле челнока во время работы машины, так как челнок вращается на высокой скорости. Кроме того, убедитесь, что питание машины отключено, во время замены шпульки.** **6. Чтобы избежать несчастных случаев, будьте очень осторожны при удержании машины пальцами рук, в моменты, когда наклоняете или опрокидываете головку машины.** **7. Чтобы избежать несчастных случаев, в результате внезапного старта машины, выключите питание машины в моменты, когда наклоняете головку машины или производите замену деталей, регулировку деталей машины и т. д.** **8. Во время остановки машины, двигатель не издает шумы. Чтобы избежать несчастных случаев в результате внезапного старта машины, убедитесь, что питание машины выключено, в момент остановки машины.** **9. Для предотвращения несчастных случаев, которые могут произойти в результате поражения электрическим током, не работайте на машине, когда кабель заземления отключен от машины.** **10. Для предотвращения несчастных случаев, которые могут произойти в результате поражения электрическим током или повреждения электрических компонентов блока управления, всегда выключайте питание машины, перед тем как подсоединять или отсоединять разъемы или вилку питания из розетки электроснабжения.**

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТЫ…… 6
1. СПЕЦИФИКАЦИИ……. 6
2. СБОРКА МАШИНЫ……... 7
3. РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КОЛЕНО ПОДЪЕМНИКА…… 8
4. УСТАНОВКА СТОЙКИ БОБИНОДЕРЖАТЕЛЕЙ…… 8
5. СМАЗКА МАШИНЫ (ДЛЯ МАШИН ТИПА DDL – 9000 SS, SH)……... 9
6. РЕГУЛИРОВКА КОЛИЧЕСТВА МАСЛА, ПОДАВАЕМОГО В ЧЕЛНОК (ДЛЯ МАШИН ТИПА DDL – 9000 SS, SH)……... 9
7. РЕГУЛИРОВКА КОЛИЧЕСТВА МАСЛА, В ЧЕЛНОКЕ (ДЛЯ МАШИН ТИПА DDL – 9000 SS, SH)……. 10
8. УСТАНОВКА ИГЛЫ…….. 11
9. УСТАНОВКА ШПУЛЬКИ В ШПУЛЬНЫЙ КОЛПАЧОК…… 12
10. РЕГУЛИРОВКА ДЛИНЫ СТЕЖКА……. 12
11. РЕГУЛИРОВКА СИЛИ ПРИЖИМА ПРИЖИМНОЙ ЛАПКИ…… 12
12. ЗАПРАВКА ГОЛОВКИ МАШИНЫ НИТЬЮ……. 13
13. НАМОТКА НИТИ НА ШПУЛЬКУ……. 13
14. РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ НИТИ…… 14
15. РЕГУЛИРОВКА КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ ПРУЖИНЫ…….. 15
16. РЕГУЛИРОВКА НАПРАВИТЕЛЯ НИТИ……... 16
17. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ИГЛЫ ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВКИ…… 16
18. РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ПРИЖИМА И ХОДА ПЕДАЛИ …… 17
19. УСТАНОВКА ПЕДАЛИ……. 18
20. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ……. 18
21. КНОПКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РЕВЕРСА……. 19
22. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ОТБРАСЫВТЕЛЯ (ТИПА DDL – 9000 △△ –WB) 20
23. НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ИГЛЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ЧЕЛНОКА…….. 21
24. РЕГУЛИРОВКА НЕПОДВИЖНОГО НОЖА…….. 22
25. РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ И НАКЛОНА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ……... 22
26. РЕГУЛИРОВКА СИНХРОНИЗАЦИИ ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ……. 23
27. МЕХАНИЗМ ОСЛАБЛЕНИЯ НАТЯЖЕНИЯ НИТИ……. 24
28. НАСТРОЙКА МЕХАНИЗМА МИКРО-ПОДЪЕМНИКА ПРИЖИМНОЙ ЛАПКИ 24

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать неисправной работы машины и ее поломки, выполните следующие пункты.

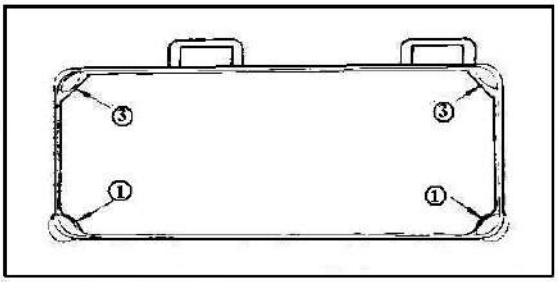
- **Извлеките крышку вентиляционного отверстия (красного цвета), установленную на основании швейной машины.**
- **Для машин типа SS и SH, убедитесь, что необходимые участки машины смазаны перед эксплуатацией машины.**
- **После установки машины, перед тем, как ввести ее в эксплуатацию, тщательно почистите машину.**
- **Удалите всю грязь, которая собралась во время транспортировки машины, и хорошо смажьте машину.**
- **Убедитесь, что электрическое напряжение установлено правильно.**
- **Убедитесь, что вилка питания правильно подсоединена к источнику питания.**
- **Никогда не эксплуатируйте машину, в случае если электрическое напряжение не соответствует установленному на машине.**
- **Убедитесь, что шкив двигателя вращается в правильном направлении.**
- **Не наклоняйте головку машины в момент, когда крышка вентиляционного отверстия снята, так как может возникнуть утечка масла или поломка деталей.**
- **Выключатель безопасности установлен для того, чтобы машина не могла работать с откинутой головкой.**
  Перед тем как привести в действие машину, включите питание машины, после того, как головка машины будет правильно установлена на стол.

1. СПЕЦИФИКАЦИИ

	DDL – 9000SS	DDL – 9000SH	DDL – 9000DS	DDL – 9000DF
Область применения	Для тканей общего назначения, легких и средних тканей	Для тяжелых тканей	Для тканей общего назначения и легких тканей	Для сложных современных тканей, тканей для нижнего белья
Скорость шитья	Макс. 5, 000 об/ мин.	Макс. 4, 500 об/ мин.	Макс. 4, 000 об/ мин.	Макс. 3, 500 об/ мин.
Длина стежка	* Макс. 5 мм			Макс. 4 мм
Тип иглы	DB x 1#9 - #18 (134 #65 - #110)	DB x 1#20 - #23 (134 #125 - #160)	DB x 1#9 - #18 (134 #65 - #110)	DB x 1#9 - #11 (134 #65 - #75)
Подъем прижимной лапки (путем нажатия на колено подъемник)	10 мм (стандартный) 15 мм (максимальный)			
Тип масла	JUKI New Defrix Oil No. 1		----------	
Шумовые характеристики	Уровень шума на рабочем месте при скорости n=5.000 мин.⁻¹: Lpa≦ 81 dB(A) Измерение шумовых характеристик проводилось в соответствии с требованиями DIN 45635-48-A-1.			

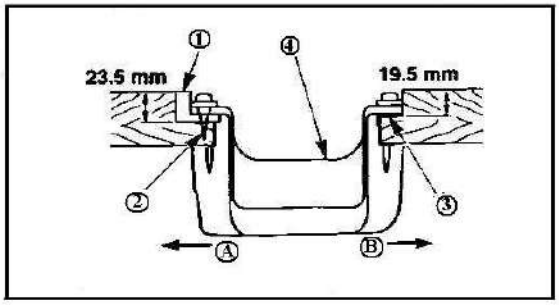
* Максимальная скорость шитья будет ограничена до 4,000 об/мин, при длине стежка более 4 мм.

2. СБОРКА МАШИНЫ

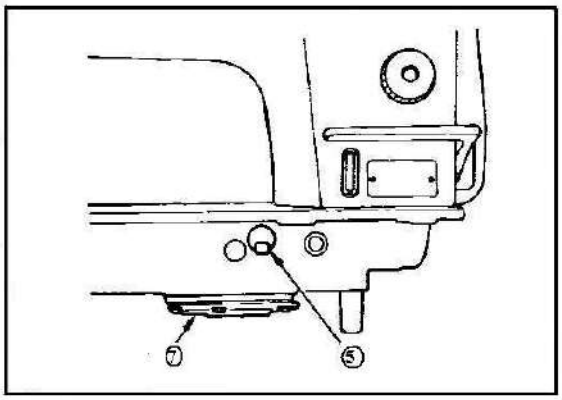


(1) Установка поддона машины

1) Поддон машины должен быть установлен на четырех опорах в столе машины.

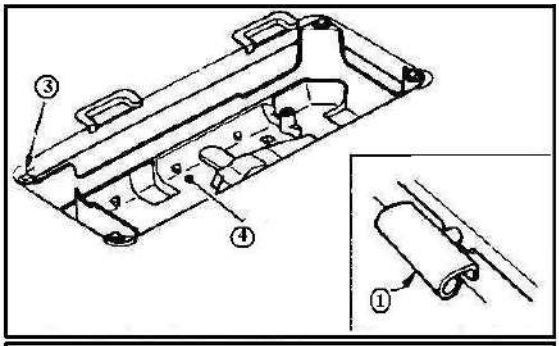


2) Прибейте гвоздями **2** две резиновые опорные подушки **1** головки машины со стороны оператора **A** на выступе стола, как показано на рисунке. Прибейте гвоздями две подкладки **3** головки машины со стороны шарнира **B**. После этого установите поддон для масла **4** на подготовленные опоры.

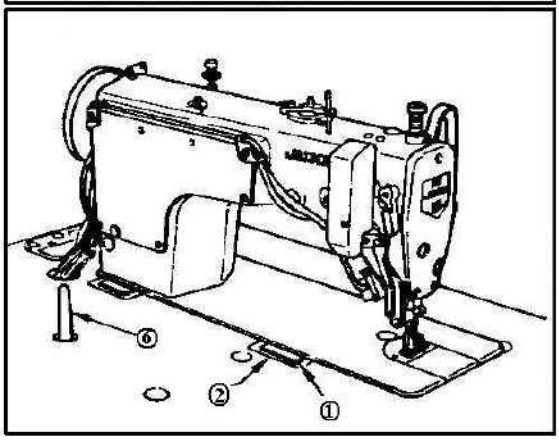


3) Удалите крышку вентиляционного отверстия **5** (красного цвета), установленную на основании машины.
(Убедитесь, что крышка **5** установлена, в момент транспортировки головки машины)

(Предупреждение) Если машина работает с установленной крышкой вентиляционного отверстия 5, может возникнуть утечка масла из блока шестеренок на участке 7.

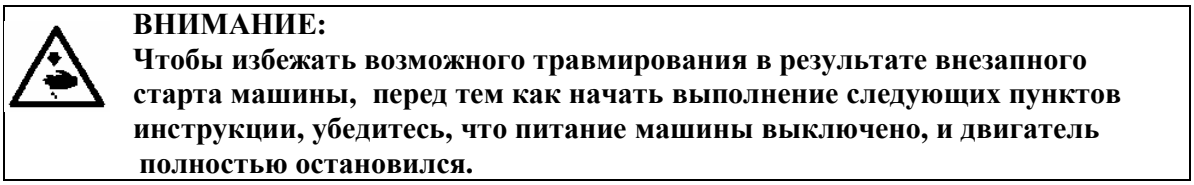


4) Установите шарнир **1** в отверстие платформы машины и вставьте его в резиновый шарнир **2**, установленный в пазу станины стола, перед тем как установить головку машины на подушечки **3** установленные в четырех углах поддона.

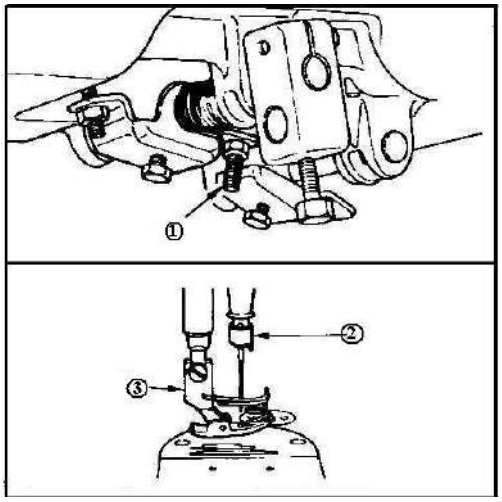


5) В случае если устройство АК не установлено в машине, установите опорный штифт головки машины **6** в столе машины.

3. РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КОЛЕНОПОДЪЕМНИКА



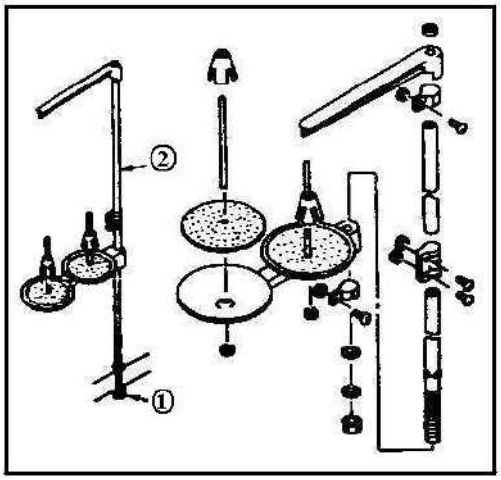
ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



1) Стандартная высота подъема прижимной лапки, при использовании колено подъемника, составляет 10 мм.
2) Высота подъема прижимной лапки может быть отрегулирована до 15 мм с помощью регулировочного винта колено подъемника **1**.

(Предупреждение) Не работайте на машине, когда прижимная лапка поднята на 10 мм или более, так как игловодитель 2 может соприкасаться с прижимной лапкой 3.

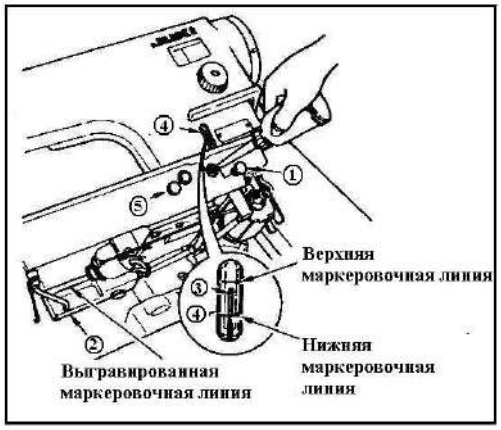
4. УСТАНОВКА СТОЙКИ БОБИНОДЕРЖАТЕЛЕЙ



1) Соберите стойку бобинодержателя, и установите ее в отверстие стола машины.
2) Затяните стопорную гайку **1**, чтобы зафиксировать стойку бобинодержателя.
3) При возможном прокладывании электрических проводов по потолку, протяните кабель питания через стойку бобинодержателя **2**.

5. СМАЗКА МАШИНЫ (ДЛЯ МАШИН ТИПА DDL – 9000 SS, SH)

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



Перед тем как привести в действие машину, заполните маслом резервуар системы смазки челнока.

1) Откидывайте головку машины до тех пор, пока она не будет соприкасаться с опорным штифтом головки машины.
2) Снимите крышку отверстия для заливки масла **1**, и заполните маслом New Defrix Oil No. 1 резервуар, с помощью масленки, поставляемой с машиной.
3) Уровень масла должен достигать выгравированной маркеровочной линии **2** масляного резервуара. Если масло заполняется в чрезмерном количестве, может возникнуть утечка масла из вентиляционного отверстия в поддон, и смазка машины будет выполнена неправильно. Пожалуйста, примите данное предупреждение во внимание.
4) Добавляйте масло, как только его уровень на индикаторе масла **3** опустится до нижней маркеровочной линии смотрового окошка **4**.

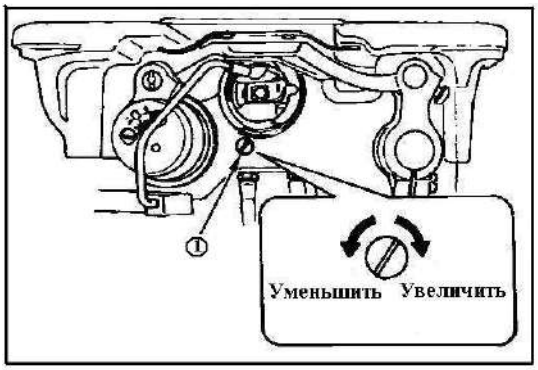
(Предупреждение)

1) Когда Вы в первый раз приводите в действие машину, после ее сборки или машину, которая длительное время не эксплуатировалась, следует прогнать машину на холостом ходу на скорости от 3000 до 3500 оборотов в минуту.

2) Не снимайте резиновый колпачок 5.

6. РЕГУЛИРОВКА КОЛИЧЕСТВА МАСЛА, ПОДАВАЕМОГО В ЧЕЛНОК (ДЛЯ МАШИН ТИПА DDL – 9000 SS, SH)

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



Регулировка количества масла, подаваемого в челнок, выполняется с помощью регулировочного винта количества масла **1**.

(1) Регулировка количества масла

Поворачивая регулировочный винт **1** по часовой стрелке, количество масла, подаваемого в челнок будет увеличено, или поворачивая регулировочный винт против часовой стрелке количество масла, подаваемого в челнок будет уменьшено.

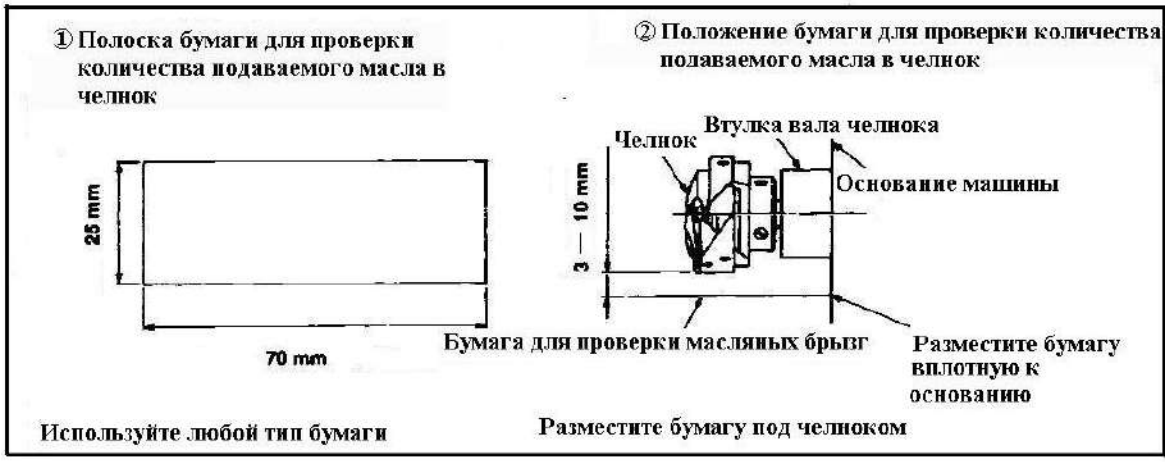
(Предупреждение)

1. **В случае использования челнока типа PR (не смазываемый челнок) для машины типа SS, убедитесь, что регулировочный винт повернут против часовой стрелки до упора, чтобы уменьшить количество масла подаваемого в челнок.**
2. **Никогда не сливайте масло, даже когда используется челнок типа PR (не смазываемый челнок).**

7. РЕГУЛИРОВКА КОЛИЧЕСТВА МАСЛА (МАСЛЯНЫХ БРЫЗГ) В ЧЕЛНОКЕ (ДЛЯ МАШИН ТИПА DDL – 9000 SS, SH)

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.

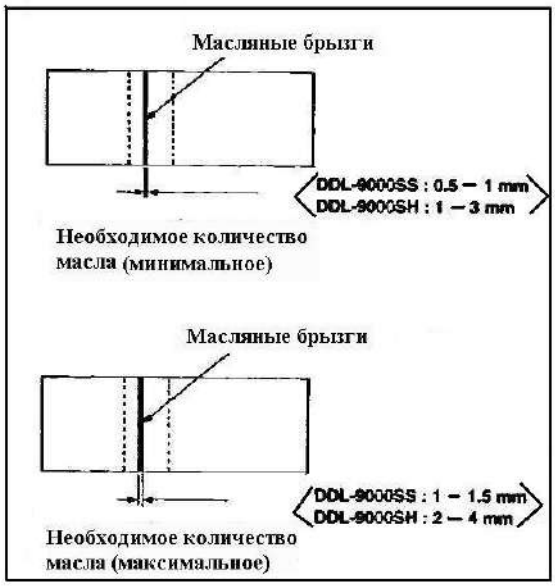
(1) Проверка количества масла (масляных брызг) в челноке



Во время выполнения процедуры, описанной ниже в шаге 2, извлеките подвижную пластину. Будьте предельно осторожны, не допускайте, чтобы пальцы соприкасались с челноком.

1) Если машина недостаточно разогрета для выполнения работы, прогоните ее на холостом ходу приблизительно три минуты.
2) Подложите полоску бумаги над челноком сразу же после того, как машина остановится.
3) Убедитесь в наличии масла в масляном резервуаре.
4) Проверка количества масла, подаваемого в челнок, должна быть выполнена в течение пяти секунд.

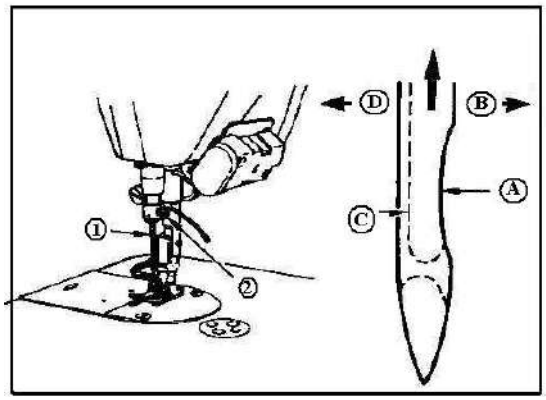
(2) Пример, подачи необходимого количества масла



1) Количество масла, показанное на примерах с левой стороны, должно быть точно отрегулировано в соответствии с процессами шитья. Будьте осторожны, чрезмерно не увеличивайте/ уменьшайте количество масла в челноке. (Если количество масла в челноке будет недостаточным, челнок будет заклинивать. Если количество масла в челноке будет превышать необходимое количество, на материале для шитья могут возникнуть масляные пятна.)
2) Отрегулируйте количество масла, подаваемого в челнок, так, чтобы количество масла (масляных брызг) не изменялось во время трех проверок количества масла (на трех полосках бумаги).

8. УСТАНОВКА ИГЛЫ

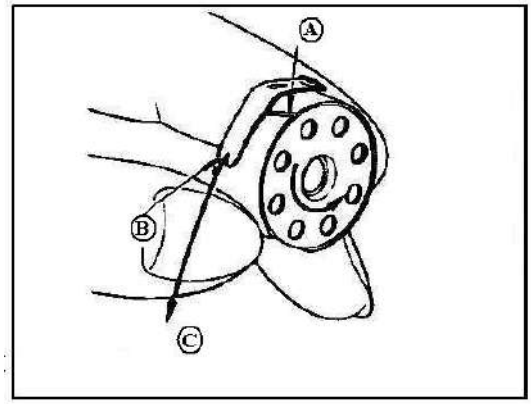
ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



1) Проворачивайте маховик до тех пор, пока игловодитель не будет установлен в крайне верхнее положение.
2) Ослабьте винт **2**, и удерживайте иглу так, чтобы участок иглы **A** находился с правой стороны, в направлении **B**.
3) Вставьте иглу в отверстие игловодителя до упора, в направлении указанном стрелкой.
4) Надежно затяните винт **2**.
5) Убедитесь, что длинный желобок иглы **C** находится с левой стороны, в направлении **D**.

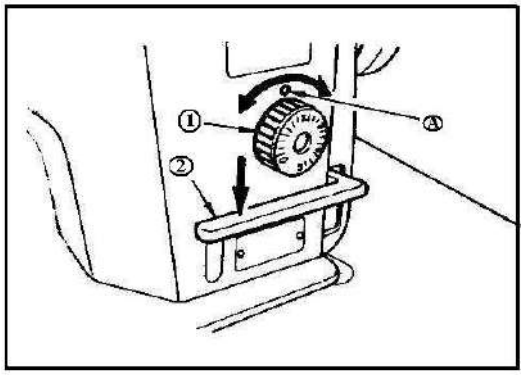
(Предупреждение) В случае использования филаментной нити, если участок иглы A повернут в сторону оператора, петля захвата становится нестабильной. В результате нить может раздваиваться или может возникнуть обрыв нити. В случае если возникают вышеперечисленные неполадки при использовании филаментной нити, или нити аналогичного типа, необходимо установить иглу так, чтобы ее участок A был слегка повернут к тыльной стороне.

9. УСТАНОВКА ШПУЛЬКИ В ШПУЛЬНЫЙ КОЛПАЧОК



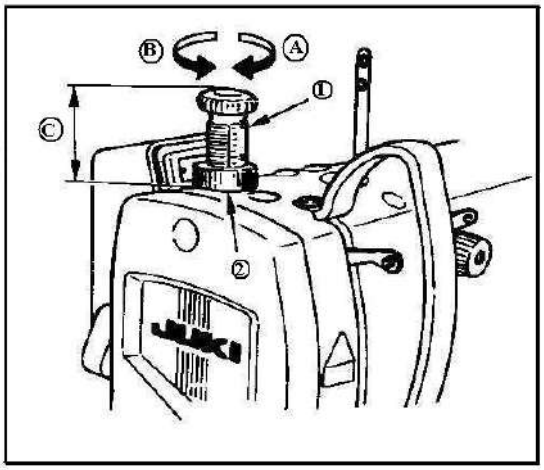
1) Установите шпульку в шпульный колпачок так, чтобы нить наматывалась на шпульку по часовой стрелке.
2) Пропустите нить через отверстие для нити **A** и вытяните ее в направлении **B**.
   Таким образом, нить должна пройти под пружиной натяжения нити и выйти из прорези **B**.
3) Проверьте, чтобы шпулька вращалась в направлении, указанном стрелкой, когда нить вытягивается в направлении **C**.

10. РЕГУЛИРОВКА ДЛИНЫ СТЕЖКА



1) Поверните регулятор длинны стежка **1** в направлении, указанном стрелками, чтобы число на регуляторе, соответствующее нужной длине стежка, находилось напротив точки **A,** выгравированной на рукаве машины.
2) Цифры на регуляторе длинны стежка показывают длину стежка в мм.
3) В случае если необходимо будет уменьшить длину стежка, поверните регулятор длинны стежка **1,** при нажатом рычаге **2**, в направлении, указанном стрелкой.

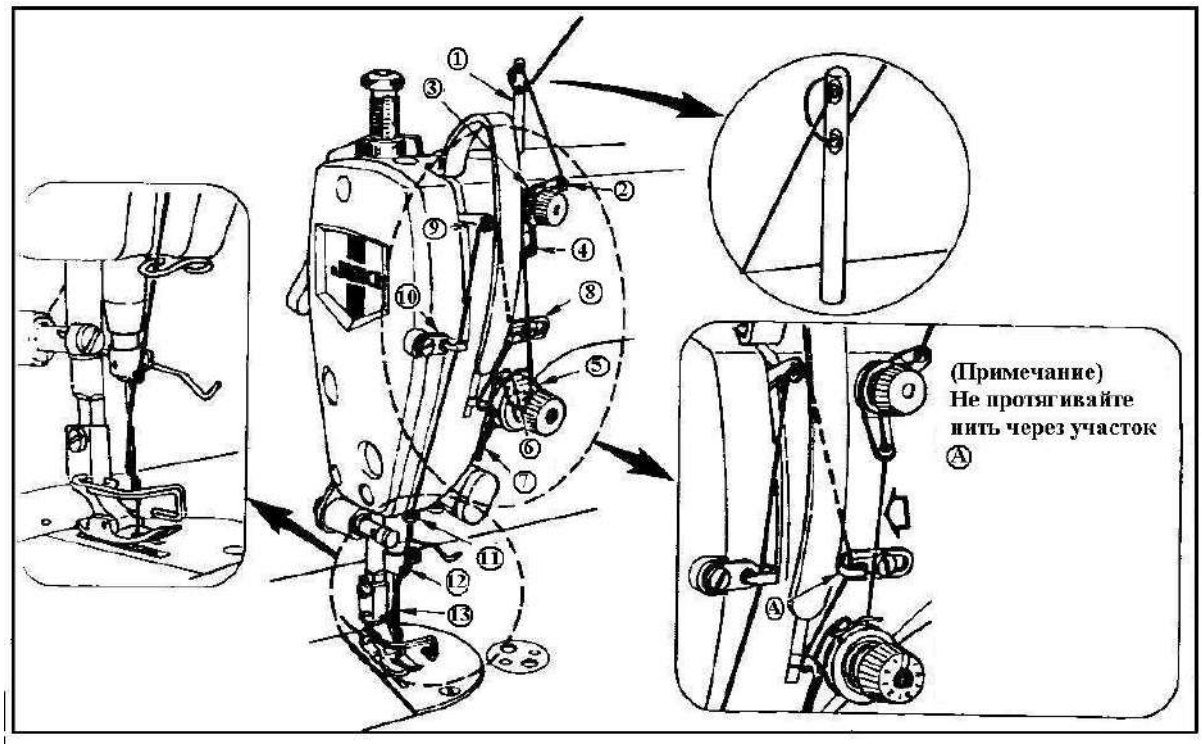
11. РЕГУЛИРОВКА СИЛЫ ПРИЖИМА ПРИЖИМНОЙ ЛАПКИ



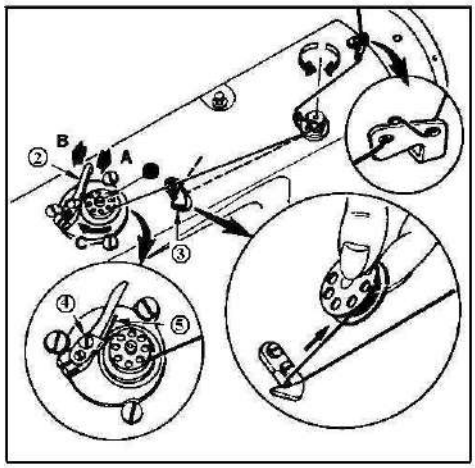
1) Ослабьте гайку **2**. Для того чтобы увеличить силу прижима прижимной лапки, поверните регулятор прижимной пружины **1** по часовой стрелке (в направлении **A**).
2) Для того чтобы уменьшить силу прижима прижимной лапки, поверните регулятор прижимной пружины **1** против часовой стрелки (в направлении **B**).
3) После того как регулировка будет выполнена, затяните гайку **2**.
4) Для тканей средней толщины, стандартная высота **C** регулятора прижимной пружины должна составлять 32 – 30 мм (40 – 45 N{4 – 4.5 кг}) (Для машины типа DDL – 9000SH, стандартная высота регулятора должна составлять 32 – 30 мм (50 – 60 N{5 – 6 кг}).

12. ЗАПРАВКА ГОЛОВКИ МАШИНЫ НИТЬЮ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



13. НАМОТКА НИТИ НА ШПУЛЬКУ

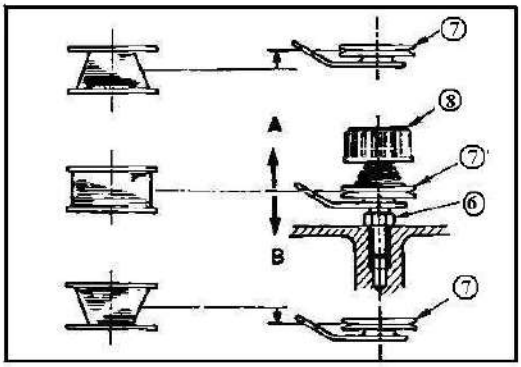


1) Установите шпульку на стержень механизма намотки **1** до упора.
2) Протяните нить с катушки, которая находится на правом бобинодержателе, руководствуясь последовательностью, приведенной на рисунке слева. После этого, намотайте на шпульку несколько витков нити. (В случае использования алюминиевой шпульки могут возникнуть трудности при ее намотки, в этом случае воспользуйтесь следующим советом: после того как несколько витков нити будет намотано на шпульку по часовой стрелке, возьмите нить на участке между шпулькой и механизмом натяжения нити и намотайте несколько витков нити, против часовой стрелки, для того, чтобы избежать проскальзывания наматываемой нити).
3) Нажмите на фиксатор механизма намотки шпулечной нити **2**, в направлении А, и запустите машину. Шпулька должна вращаться в направлении С, а нить должна наматываться на нее. После того как намотка нити будет завершена, стержень механизма намотки нити **1** остановится автоматически.

4) Снимите шпульку и обрежьте нить с помощью нитеобрезателя **3**.

5) Для того чтобы отрегулировать количество наматываемой нити на шпульку, ослабьте установочный винт **4** и сместите регулировочную пластину механизма намотки нити **5** в направлении A или B. После этого, затяните установочный винт **4**.

- При перемещении регулировочной пластины в направлении A, количество наматываемой нити будет уменьшено
- При перемещении регулировочной пластины в направлении B, количество наматываемой нити будет увеличено



6) В случае, если шпулька будет, заполняется неравномерно, ослабьте гайку **6** и проворачивайте механизм натяжения нити, чтобы отрегулировать высоту положения дисков натяжения **7**.

- Стандартным является то положение, когда центр шпульки находится на той же высоте, что и диски натяжения.
- Переместите диски натяжения **7** в направлении A**,** как показано на рисунке слева, в случае если наматываемое количество нити на нижнюю часть шпульки превышает количество наматываемой нити на верхнюю часть шпульки, и в направлении B**,** как показано на рисунке слева, в случае если наматываемое количество нити на верхнюю часть шпульки превышает количество наматываемой нити на нижнюю часть шпульки.

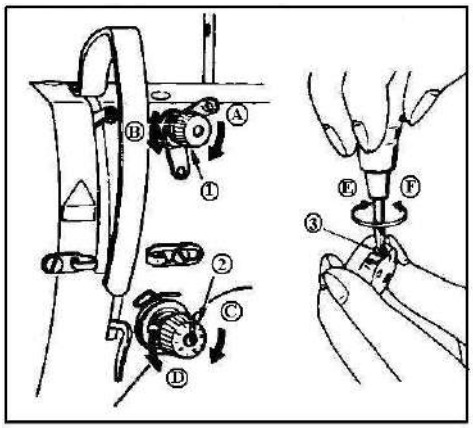
После окончания регулировки, затяните гайку **6**.

7) Для того чтобы отрегулировать натяжение шпулечной нити, поверните ручку регулятора натяжения нити **8**.

(Предупреждение)

1. **При выполнении намотки шпулечной нити, начните процесс наматывания так, чтобы нить между шпулькой и дисками натяжения 7 была натянутой.**
2. **В случае необходимости выполнения намотки шпулечной нити, не в процессе шитья, вытяните игольную нить из иглы и из рычага подтягивания нити, и извлеките шпульку из челнока.**

14. РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ НИТИ



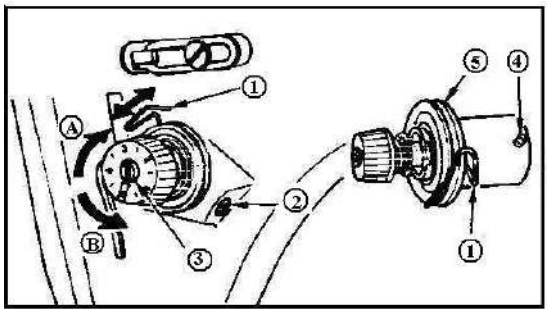
(1) Регулировка натяжения игольной нити

1) Для того чтобы уменьшить количество остающейся нити после обрезки, поверните регулятор натяжения нити **1** по часовой стрелке (в направлении A).
2) Для того чтобы увеличить количество остающейся нити после обрезки, поверните регулятор натяжения нити **1** против часовой стрелки (в направлении B).
3) Для того чтобы увеличить натяжение игольной нити, поверните регулятор натяжения нити **2** по часовой стрелке (в направлении C).
4) Для того чтобы уменьшить натяжение игольной нити, поверните регулятор натяжения нити **2** против часовой стрелки (в направлении D).

(2) Регулировка натяжения шпулечной нити

1) Для того чтобы увеличить натяжение шпулечной нити, поверните регулировочный винт натяжения нити **3** по часовой стрелке (в направлении E).
2) Для того чтобы уменьшить натяжение шпулечной нити, поверните регулировочный винт натяжения нити **3** против часовой стрелки (в направлении F).

15. РЕГУЛИРОВКА КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ ПРУЖИНЫ



(1) Изменение хода компенсирующей пружины 1

1) Ослабьте установочный винт **2**.
2) Для того чтобы увеличить ход компенсирующей пружины, поверните регулятор натяжения пружины **3** по часовой стрелке (в направлении **A**).
3) Для того чтобы уменьшить ход компенсирующей пружины, поверните регулятор натяжения пружины **3** против часовой стрелки (в направлении **B**).

(2) Изменение натяжения компенсирующей пружины 1

1) Ослабьте установочный винт **2**, и извлеките регулятор натяжения пружины **5** (в сборе).
2) Ослабьте установочный винт **4**.
3) Для того чтобы увеличить натяжение компенсирующей пружины, поверните регулировочный винт натяжения пружины по часовой стрелке (в направлении **A**).
4) Для того чтобы уменьшить натяжение компенсирующей пружины, поверните регулировочный винт натяжения пружины против часовой стрелки (в направлении **B**).

(Предупреждение)

Для машин типа DDL – 9000DS и – DF, может использоваться не смазываемый челнок. В отличие от машин, в которых установлен обычный челнок, для таких машин необходимо выполнять регулировку компенсирующей пружины.

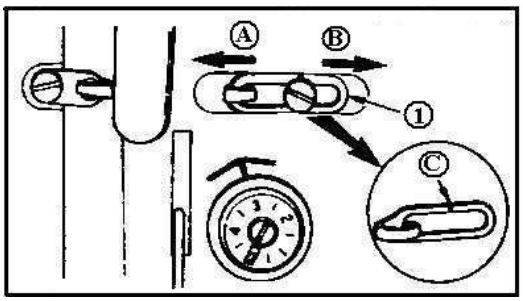
Если натяжение пружины будет недостаточным, подаваемое количество нити будет увеличено. В результате может возникнуть обрыв нити, запутывание под игольной пластиной и т.п.

Для того чтобы проверить правильность регулировки пружины, после того как натяжение компенсирующей пружины будет отрегулировано, убедитесь, достигает ли пружина своей крайней точки, перед тем как игольная нить будет протянута из участка A в направлении B. Если пружина не достигает крайней точки своего хода, уменьшите ее натяжение. Кроме того, если ход компенсирующей пружины будет недостаточным, пружина будет работать со сбоями.

Для тканей средней толщины, ход пружины должен составлять 10 – 13 мм.

16. РЕГУЛИРОВКА НАПРАВИТЕЛЯ НИТИ

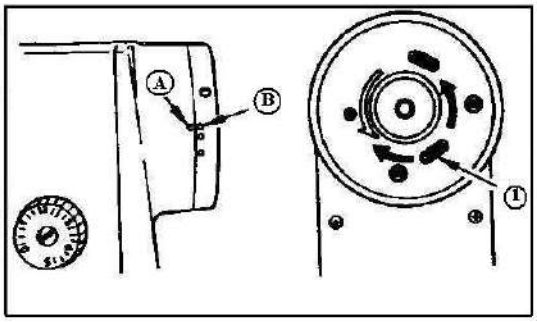
ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



1) При шитье тяжелых тканей, переместите направитель нити **1** влево (в направлении **A**), чтобы увеличить длину вытягиваемой нити рычагом подтягивания нити.
2) При шитье тонких тканей, переместите направитель нити **1** вправо (в направлении **B**), чтобы уменьшить длину вытягиваемой нити рычагом подтягивания нити.
3) Обычно, направитель нити **1** находится в положении, когда выгравированная линия **C**, на направителе, совпадает с центром винта.

17. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ИГЛЫ ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВКИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.

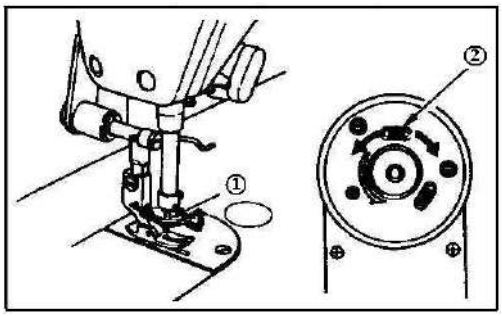


(1) Остановка иглы после обрезки нити

1) Стандартное положение иглы во время остановки, достигается путем совмещения красной маркеровочной точки **A,** на рукаве машины, с белой маркеровочной точкой **B,** на маховике.
2) Установите иглу в ее крайне верхнем положении, ослабьте винт **1**, для того чтобы выполнить регулировку остановки иглы после обрезки нити, путем перемещения винта **1** в пазе.

(1) Поверните винт в направлении **(C),** чтобы ускорить остановку иглы.
(2) Поверните винт в направлении **(D),** чтобы замедлить остановку иглы.

(Предупреждение) Не приводите в действие машину, когда винт 1 ослаблен. Необходимо только ослабить винт, но не извлекать его.



(2) Остановка иглы в нижнем положении

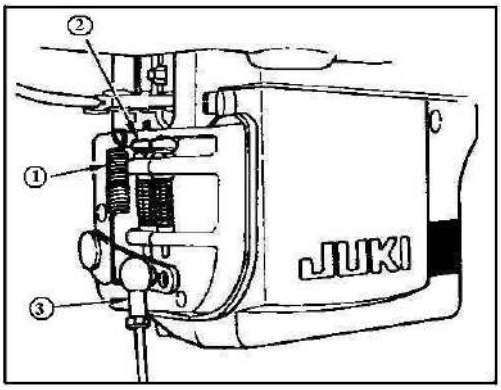
1) Остановка иглы в нижнем положении, когда педаль установлена в нейтральном положении, после нажатия на ее переднюю часть, может быть отрегулирована следующим образом:
Установите иглу **1** в крайне нижнем положении ее

хода, ослабьте винт **2** и отрегулируйте положение иглы в крайне нижнем положении, путем перемещения винта **2** в пазе.
Поверните винт в направлении **A,** чтобы ускорить остановку иглы.
Поверните винт в направлении **B,** чтобы замедлить остановку иглы.

(Предупреждение) Не приводите в действие машину, когда винт 2 ослаблен. Необходимо только ослабить винт, но не извлекать его.

18. РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ПРИЖИМА И ХОДА ПЕДАЛИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



(1) Регулировка усилия прижима, требуемого для нажатия на переднюю часть педали

1) Требуемое усилие прижима может быть отрегулировано путем изменения установочного положения регулировочной пружины силы прижима педали **1**.
2) Для того чтобы увеличить усилие прижима, необходимо переместить пружину в левую сторону.
3) Для того чтобы уменьшить усилие прижима, необходимо переместить пружину в правую сторону.

(2) Регулировка усилия прижима, требуемого для нажатия на заднюю часть педали

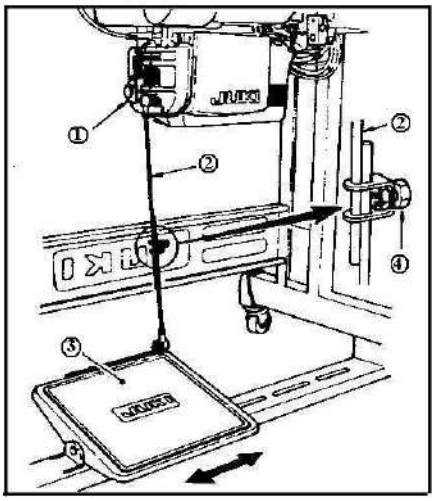
1) Требуемое усилие прижима может быть отрегулировано с помощью регулировочного винта **2.**
2) Для того чтобы увеличить усилие прижима вкрутите регулировочный винт.
3) Для того чтобы уменьшить усилие прижима выкрутите регулировочный винт.

(3) Регулировка хода педали

1) Для того чтобы уменьшить ход педали, вставьте соединительную тягу **3** в левое отверстие рычага.

19. УСТАНОВКА ПЕДАЛИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



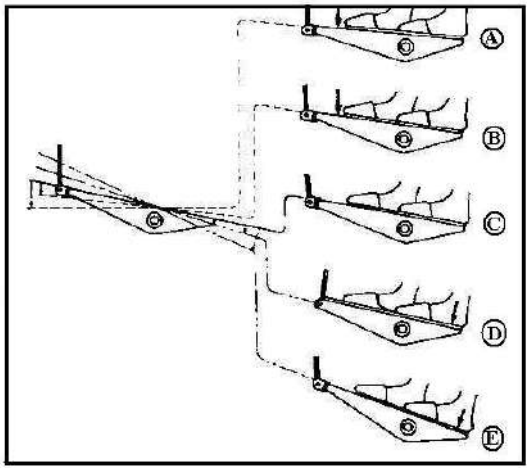
(1) Установка соединительной тяги

1) Переместите педаль **3** вправо или влево в направлении указанном стрелкой, чтобы установить вертикально рычаг управления двигателем **1** и соединительную тягу педали **2.**

(2) Регулировка наклона педали

1) Наклон педали может быть отрегулирован путем изменения длинны соединительной тяги педали.
2) Ослабьте регулировочный винт **(4),** и поднимите или отпустите соединительную тягу **2,** и отрегулируйте длину соединительной тяги.

20. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ



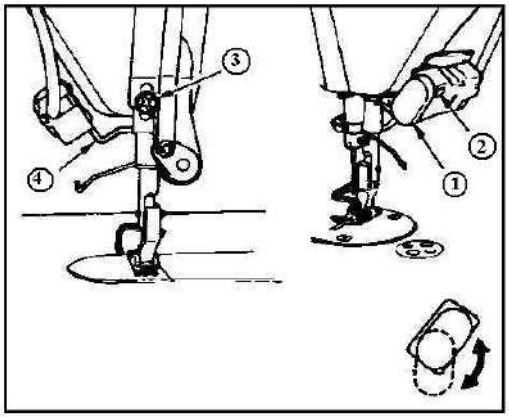
(1) Педаль может находиться в одном из четырех положениях:

1) Слегка нажмите на переднюю часть педали для того чтобы машина работала в низкоскоростном режиме **(B).**
2) Сильнее нажмите на переднюю часть педали, для того чтобы машина работала в высокоскоростном режиме **(A).**
   (Если автоматическая функция реверса строчки установлена, машина будет работать в режиме высокой скорости после завершения реверса строчки).
3) Установите педаль в ее исходное положение, и швейная машина остановится **(C).** (Игла остановится в верхнем или нижнем положении).
4) Сильно нажмите на заднюю часть педали для того чтобы была произведена обрезка нити **(E).**

* Если в машине установлен автоматический подъемник (AK118), дополнительный шаг будет добавлен между функцией остановки машины и обрезки нити.
Слегка нажмите на заднюю часть педали, чтобы прижимная лапка поднялась **(D).** Дальнейшее нажатие на заднюю часть педали приведет к срабатыванию механизма обрезки нити.

- Если педаль будет установлена в нейтральное положение во время автоматического реверса закрепки, машина остановится после завершения выполнения закрепки.
- Машина произведет обычную обрезку нити, даже если задняя часть педали будет нажата сразу же во время шитья, как на высокой, так и на низкой скорости.
- Машина произведет обрезку нити, даже если педаль будет установлена в нейтральное положение сразу же после начала срабатывания механизма обрезки нити.
- Если включен режим остановки машины с иглой в крайне нижнем положении, нажмите на заднюю часть педали, при необходимости перевести иглу в верхнее положение.

21. КНОПКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РЕВЕРСА



(1) Использование кнопки электрического реверса

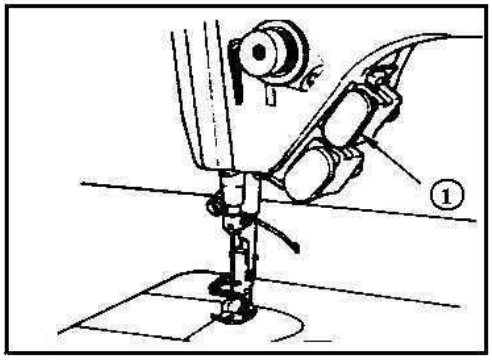
1) Машина начнет работать в режиме реверса, в момент нажатия на кнопку включения реверса **1**.
2) Обратная строчка будет выполняться до тех пор пока кнопка будет находиться в нажатом положении.
3) Машина начнет работать в нормальном режиме шитья, после того как кнопка включения реверса будет отпущена.

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.

(2) Регулировка высоты кнопки включения реверса.

1) Ослабьте установочный винт **2** и переместите кнопку вверх или вниз, чтобы отрегулировать ее высоту.
2) Кнопка **1** может быть использована только в двух положениях.
3) Кроме того, если необходимо будет опустить вниз кнопку **1**, ослабьте установочный винт **3**, который находится с тыльной стороны головки машины, и опустите основание кнопки **4**.

- **Кнопка, поставляемая по дополнительному заказу (поставляется отдельно)**



Нижеуказанные функции могут быть выполнены путем нажатия на кнопку **1**, поставляемую по дополнительному заказу (23632656).

(1) Функция уплотненного стежка….В момент нажатия на кнопку, выполняется уплотненный стежок.

(2) Функция реверсного уплотненного стежка.… В момент нажатия на кнопку, выполняется реверсный стежок на низкой скорости с уплотненным шагом стежков.

(Данная функция может быть применена только тогда, когда на панели CP-160D выбирается постоянный шаблон шитья)

(3) Функция отмены реверсного стежка в конце шитья…Нажатие на эту кнопку приводит к отмене выполнения закрепки в конце шитья.

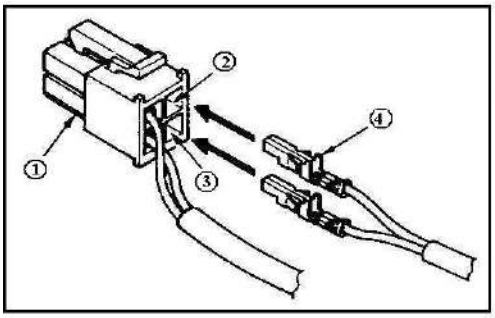
(4) Функция обрезки нити.… В момент нажатия на кнопку выполняется обрезка нити.

(5) Функция подъема прижимной лапки.… В момент нажатия на кнопку выполняется автоматический подъем прижимной лапки.

(6) Функция одного уплотненного стежка.… В момент нажатия на кнопку выполняется один уплотненный стежок.

- **Подключение выключателя, поставляемого по дополнительному заказу**

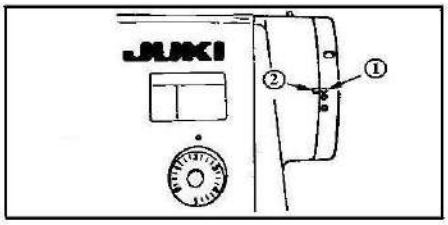
ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



Вставьте кабель выключателя, поставляемого по дополнительному заказу в отверстия **2** и **3** разъема 4Р **1,** выходящего из головки машины (Не требуется контроль полярности подключения).
Установка штекера осуществляется по направляющему.
Вставьте контакты штекера до фиксации защелок **4**.

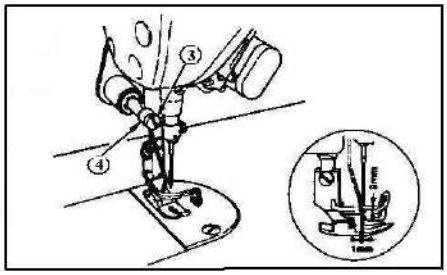
22. РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ОТБРАСЫВАТЕЛЯ (DDL – 9000 △△- WB)

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.

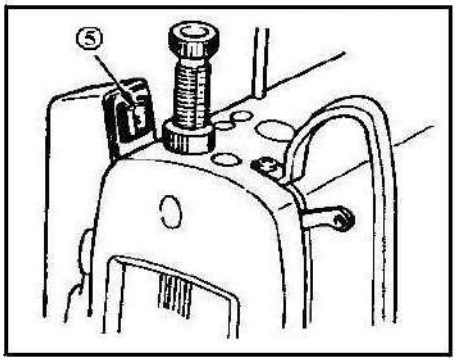


(1) Регулировка отбрасывателя
Отрегулируйте положение отбрасывателя в соответствии с толщиной используемого материала.
Выполните регулировку следующим образом:

1) Проверните маховик в обычном направлении его вращения, чтобы совместить белую маркировочную точку **1** на маховике с маркировочной точкой **2** на рукаве машины.



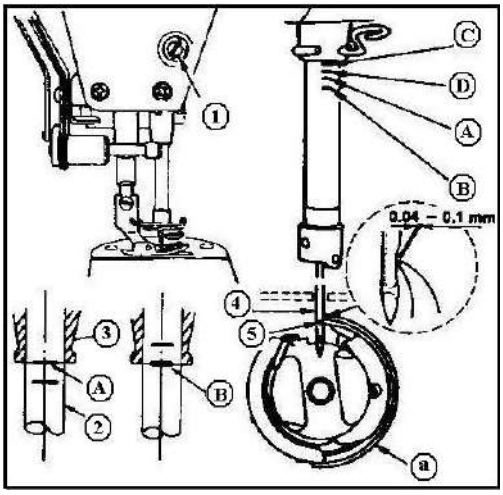
2) Установите зазор равным 1 мм между плоской частью отбрасывателя и центром иглы.
Затяните регулировочный винт отбрасывателя **3**, так, чтобы отбрасыватель был прижат к втулке отбрасывателя **4**.



3) В случае если не будет больше необходимости использовать отбрасыватель, выключите выключатель отбрасывателя **5**.

23. НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ИГЛЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ЧЕЛНОКА

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



(1) Выполните настройку положения иглы относительно челнока следующим образом:

1) Проверните маховик, чтобы установить игловодитель в крайне нижнюю точку его хода, и ослабьте установочный винт **1**.

(Регулировка высоты игловодителя)

2) **(В случае использования иглы типа DB)** Совместите выгравированную линию **A** на игловодителе **2** с нижним краем втулки игловодителя **3**, после этого затяните установочный винт **1**.
(В случае использования иглы типа DA) Совместите выгравированную линию **C** на игловодителе **2** с нижним краем втулки игловодителя **3**, после этого затяните установочный винт **1**.

(Регулировка положения челнока a)

3) **(В случае использования иглы типа DB)** Ослабьте три установочных винта челнока, проверните маховик и совместите выгравированную линию **B** на игловодителе **2** с нижним краем втулки игловодителя **3**.
(В случае использования иглы типа DA) Ослабьте три установочных винта челнока, проверните маховик и совместите выгравированную линию **D** на игловодителе **2** с нижним краем втулки игловодителя **3**.

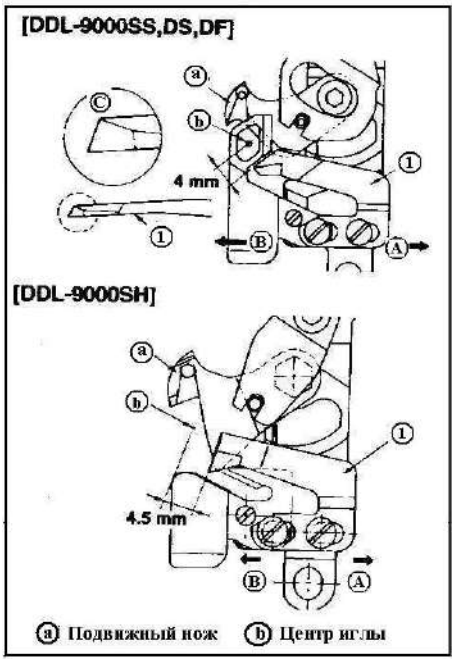
4) После выполнения вышеприведенных регулировок, совместите носик челнока **5** с центром иглы **4**. Установите зазор равным 0.04 – 0.1 мм между иглой и челноком, после этого надежно затяните установочные винты в челноке.

(Предупреждение)
В случае если зазор между носиком челнока и иглой будет меньше необходимой величины, носик челнока будет поврежден. В случае если зазор будет превышать необходимую величину, возникнет пропуск стежков.

*** Следующие челноки используются для машин типа DDL-9000DS и DF. Во время замены челнока, используйте челнок парт номер которого будет соответствовать назначению, так как обычный челнок не может быть использован для машин этого типа.**
Парт номер 22890404

24. РЕГУЛИРОВКА НЕПОДВИЖНОГО НОЖА

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



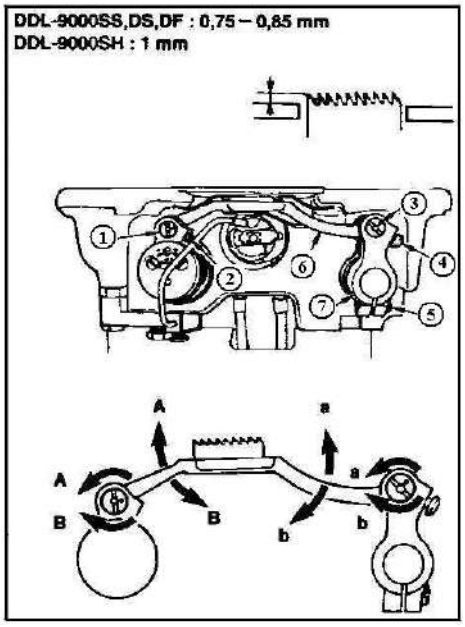
В случае если нож **1** будет затуплен, заточите его, как показано на рисунке **C**, и после этого правильно установите его.

1) Если неподвижный нож переместить в направлении **A** с его стандартного установочного положения, длина нити после обрезки будет соответственно увеличена.
2) Если неподвижный нож переместить в направлении **B**, длина нити после обрезки будет соответственно уменьшена.

(Предупреждение)
Во время затачивания ножа, будьте предельно осторожны, при удержании ножа руками.

25. РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ И НАКЛОНА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



Высота зубчатой рейки регулируется таким образом, чтобы зубчатая рейка выступала от поверхности игольной пластины на 0.75 – 0.85 мм (1 мм для машин типа H) Отрегулируйте высоту зубчатой рейки в соответствии с используемым материалом.

(1) Регулировка высоты и наклона зубчатой рейки

1) Ослабьте установочный винт **2** на валу зубчатой рейки **1** и установочный винт **4** на валу кривошипа **3**.
2) Высота и наклон зубчатой рейки будет изменяться путем поворачивания обоих валов **1** и **3** с помощью отвертки.
3) Для соотношения между направлением вращения каждого вала и наклоном рычага зубчатой рейки **6**, руководствуйтесь рисунком, приведенным с левой стороны.

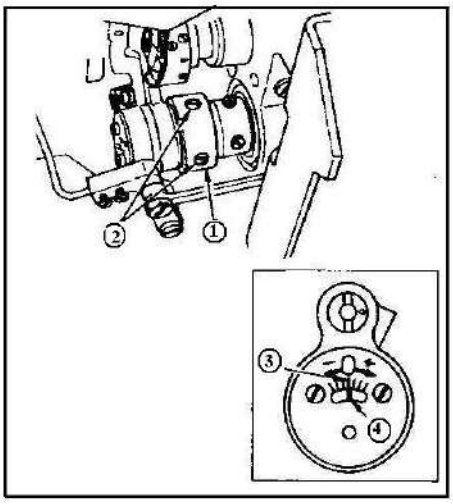
4) После выполнения регулировки, надежно затяните установочные винты.
(Затяните установочные винты **2** и **4** так, чтобы валы **1** и **3** соприкасались с маховиком)

(Предупреждение)

1. **Если наклон зубчатой рейки регулируется только одним валом, высота зубчатой рейки будет изменена. Убедитесь, что регулировка наклона зубчатой рейки выполняется с помощью двух валов.**
2. **Положение перемещения зубчатой рейки может быть изменено в соответствии с регулировочным положением вала. В этом случае, ослабьте установочный винт 5 в рычаге вала кривошипа 7 и отрегулируйте положение перемещения зубчатой рейки.**

26. РЕГУЛИРОВКА СИНХРОНИЗАЦИИ ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



Синхронизация зубчатой рейки может быть выполнена путем изменения положения кулачка эксцентрика зубчатой рейки **1**.

Регулировка синхронизации зубчатой рейки

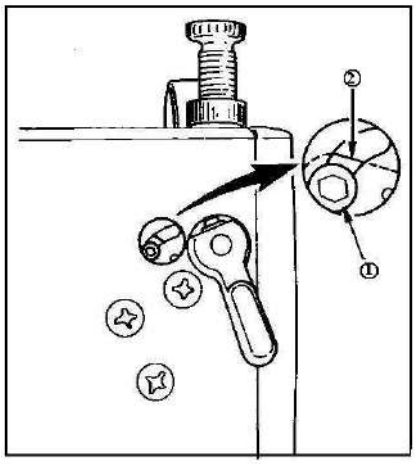
1) Откиньте головку машины и ослабьте два установочных винта **2** в кулачке эксцентрика зубчатой рейки **1**.
2) Поверните кулачек эксцентрика зубчатой рейки **1**, чтобы изменить синхронизацию зубчатой рейки. Совместите калибровочную линию **3** на рычаге с выгравированной маркеровочной линией **4** на валу зубчатой рейки.

- Для того чтобы ускорить синхронизацию зубчатой рейки, переместите кулачок эксцентрика зубчатой рейки **1** в направлении (+).
- Для того чтобы замедлить синхронизацию зубчатой рейки, переместите кулачок эксцентрика зубчатой рейки **1** в направлении (-).

(Предупреждение)
Для стандартной синхронизации зубчатой рейки, необходимо, чтобы центр калибровочной линии 3 был совмещен с выгравированной маркеровочной линией.

27. МЕХАНИЗМ ОСЛАБЛЕНИЯ НАТЯЖЕНИЯ НИТИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



С помощью механизма ослабления натяжения нити, шитье может быть выполнено без ослабления натяжения игольной нити, даже когда прижимная лапка поднимается во время шитья. (Даже если прижимная лапка незначительно поднимается с помощью колено подъемника, данный механизм может предотвратить изменение натяжения нити).

(1) Ослабление натяжения нити

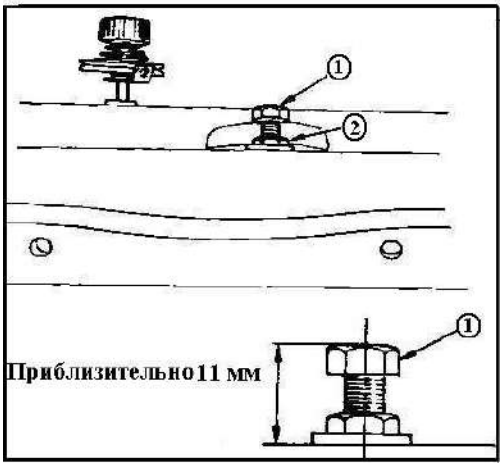
1) Снимите крышку, которая находится на головке машины, и ослабьте регулировочный винт ослабления натяжения нити **1** с помощью шестигранного гаечного ключа.
2) Зафиксируйте винт **1** на верхней части регулировочной пластины ослабления натяжения нити **2**.
   Диск натяжения нити не будет подниматься, даже когда прижимная лапка будет находиться в поднятом положении, и ослабление натяжения игольной нити не будет происходить.
   (Диск натяжения нити поднимается только в том случае, когда происходит обрезка нити.)

(Предупреждение)
Винт 1 должен быть использован только для крепления на верхней или нижней части регулировочной пластины ослабления натяжения нити.

*** Винт был закреплен на нижней части пластины на момент поставки.**

28. МЕХАНИЗМ МИКРО-ПОДЪЕМНИКА ПРИЖИМНОЙ ЛАПКИ

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать возможного травмирования в результате внезапного старта машины, перед тем как начать выполнение следующих пунктов инструкции, убедитесь, что питание машины выключено, и двигатель полностью остановился.



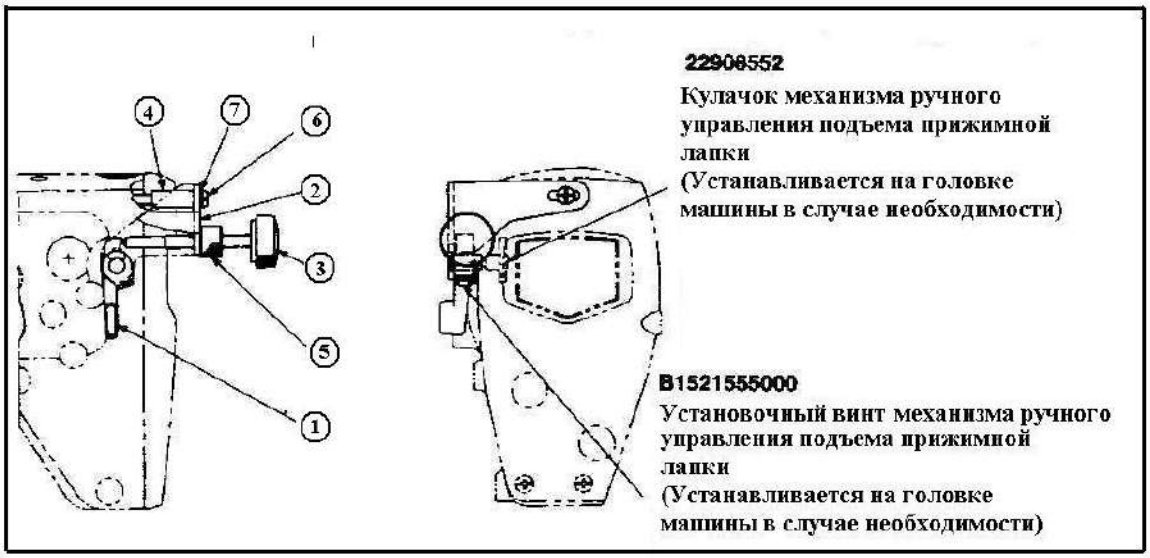
При прошивании ворсистых материалов, таких как вельвет или материалов аналогичного типа, возможность скольжения и повреждения материала может быть уменьшена путем использования винта **1** для микро-подъемника прижимной лапки.
Постепенно затягивайте винт **1** для микро-подъемника прижимной лапки, когда гайка **2** ослаблена, настраивайте положение прижимной лапки, когда она полностью находится в поднятом положении до тех пор, пока ее положение не будет окончательно соответствовать

используемому материалу, затем зафиксируйте прижимную лапку гайкой **2**.

(Предупреждение)
В случае если механизм микро-подъемника прижимной лапки не будет использоваться, отрегулируйте высоту винта 1 так, чтобы его положение было приблизительно выше на 11 мм.
Если механизм микро-подъемника прижимной лапки будет использоваться, соответствующая сила подачи может быть не достигнута.

• Микро-подъемник прижимной лапки (в сборе) [23611056] (поставляется отдельно)

Механизм микро-подъемника прижимной лапки поставляется как стандартная деталь для машин DDL – 9000. Однако данное устройство можно регулировать, не используя инструменты. Это удобно, когда необходимо часто настраивать данное устройство.



Детали микро-подъемника прижимной лапки

№	Парт номер	Наименование	Кол-во
1	23611106	Механизм ручного управления подъема прижимной лапки	1
2	23610504	Основание ограничителя	1
3	23610603	Ограничительный винт	1
4	11244019	Втулка	1
5	23610702	Гайка	1
6	11433802	Установочный винт	1
7	WP0480856SP	Шайба	1

Для оформления заказа или получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь к:

JUKI CORPORATION
Отделение международной торговли
Тел.: (81)3-3430 - 4001 - 4005
Факс: (81)3-3430 - 4990 - 4914 - 4984

Copyright © 2001 JUKI CORPORATION
Защита авторских прав распространяется на территорию всего мира.

Пожалуйста, при необходимости обращайтесь к нашим представителям на территории Вашей страны для получения любой информации, касающейся оборудования фирмы JUKI.

* Данные, приведенные в этой инструкции пользователя, могут изменяться в целях совершенствования описываемого здесь оборудования, причем это может производиться без какого-либо дополнительного уведомления.

Перевод Василенко Т.О.
Под редакцией Каныгина И.П.
Украина, Киев, 2002 год.