

# TYPE SPECIAL

**ПЕТЕЛЬНАЯ МАШИНА**

**S-A10/9820**

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Благодарим вас за приобретение швейной машины фирмы TYPE SPECIAL. Перед применением машины внимательно прочтите инструкцию по технике безопасности и приведенные пояснения.

На промышленной швейной машине обычное явление – установка подвижных деталей машины в её передней части, таких как игла, нитепритягиватель. Естественно, эти органы могут представлять определённую опасность при работе на машине. Поэтому для обслуживающего персонала важно следовать инструкциям по безопасному ведению работ до включения машины в работу и знать, как правильно управлять работой машины.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1. Применяемые символы и их содержание

Инструкция и символы, применяемые на машине, предназначены для повышения безопасности работы машины, для предотвращения аварий и несчастных случаев на производстве.


Значение этих символов и знаков приводится ниже.

#### Надписи


	<b>DANGER</b>	Этот символ указывает на наличие ситуации, когда нарушение данной инструкции может привести к смерти или серьезной травме.
	<b>CAUTION</b>	Этот символ указывает на ситуацию, когда нарушение правил техники безопасности приводит к травме окружающих или повреждению машины, оснастки.

#### Символы




Символ () указывает на объект, с которым следует быть осторожным. Рисунок внутри треугольника указывает на природу объекта внимания. (Например, слева указано избегать травмирования.)





















Знак () указывает на то, что вы не должны делать.



Знак () указывает на действие, которое вы должны выполнить. Рисунок внутри круга указывает на природу действия, подлежащего выполнению. (Например, слева указано, чтобы вы выполнили заземление).

## 2. Примечания по безопасности

	<b>DANGER (опасность)</b>
	Подождать 5 минут после выключения сети и удаления вилки из розетки перед тем, как открыть крышку пульта управления. Касание мест с высоким напряжением может привести к тяжёлым последствиям.

	<b>CAUTION (внимание)</b>
<b>Требования к окружающей среде</b>	
<p> Машина должна находиться вне шума электромагнитных полей и электростатического электричества. Сильные электрические поля могут вызвать отказы в работе машины.</p> <p> Перепады напряжения в сети не должна превышать <math>\pm 10\%</math> от рекомендованного для машины. В противном случае возможны сбои в работе.</p> <p> Мощность сети должна превышать необходимую мощность для работы машины. В противном случае возможны сбои в работе.</p> <p> Производительность пневмосети должна быть выше той, что указана в паспорте для машины. В противном случае возможны сбои в работе.</p>	<p> Температура помещения при эксплуатации машины должна быть в интервале 5°C - 35°C. Если температура вне допуска, то возможны сбои в работе.</p> <p> Относительная влажность при эксплуатации должна находиться в допуске от 45% до 85%. И ни один объект не должен в помещении выделять влагу. Повышенная сухость или влажность могут вызвать сбои в работе.</p> <p> В случае «электрического шторма» отключить машину от сети.</p>
<b>Монтаж</b>	
<p> Только квалифицированные техники допускаются к монтажу машины.</p> <p> Работы по электрической части машины должны выполняться только специалистами от дилера или специалиста – электрика. Швейная машина весит примерно 120 кг. Установка машины и регулировка стола по высоте должна выполняться бригадой не менее чем из 4-х человек.</p> <p> Не подключать машину в сеть не закончив её монтаж. Иначе при случайном нажатии на педаль пуска возможны серьёзные травмы. При откидывании головки назад и её возврате держите её двумя руками. И ещё, не применяйте чрезмерных сил к головке, откинутой назад. Если этого не соблюдать, головка может потерять равновесие и упасть (вместе со столом); тогда возможны серьёзные травмы или повреждения машины.</p> <p> Проверить подключение заземления. Если его нет, возможен удар током и проблемы с работой машины.</p>	<p> Все кабели должны проходить не ближе 25 мм от подвижных деталей</p> <p> Не подвергайте кабели сильному изгибу или закреплению при значительном растяжении. Не соблюдение требования приводит к пожару или к удару током.</p> <p> На головке машины должно быть ограждение для текстурных ремней.</p> <p> При работе с маслами надеть защитные очки и перчатки, чтобы избежать его попадания на кожу и глаза. Иначе возможно воспаление. Масло не пить, возможно отравление или понос. Хранить масло подальше от детей.</p>



## ВНИМАНИЕ

### Выполнение строчки



К работе на машине допускается только оператор, имеющий опыт безопасного ведения работы на машине.



Применять машину только по прямому назначению.



При работе на машине надеть защитные очки. Если этого не сделать, то при поломке иглы её осколки могут попасть в глаз, а это серьёзная травма.



Отключать машину в следующих ниже случаях. Если этого не сделать, то при случайном нажатии на педаль пуска возможно серьёзное травмирование.

- При заправке иглы нитью
- При замене иглы
- Когда машина оставлена без присмотра или когда на ней не работают.



Перед включением машины установить все устройства и приспособления для безопасной работы, иначе возможны травмы и поломки машины.

При работе не опираться на машину и не касаться её подвижных частей, иначе возможны травмы и повреждения.



Немедленно выключить машину, если замечена ошибка в работе машины, или вы почувствовали необычный запах, появился шум или стук; позвонить вашему дилеру или вызвать механика-специалиста.



Если с машиной какая-либо проблема, звоните вашему дилеру или квалифицированному технику.

### Чистка



Перед выполнением этой операции отключить машину от сети. Если этого не сделать, то при случайном нажатии на педаль пуска возможны травмы или поломка машины.



При работе с маслом надеть очки и перчатки, чтобы избежать его попадания на кожу или в глаза. При попадании возникает воспаление. Кроме того, масло не пить, иначе возможно отравление. Хранить масло подальше от детей.

### Наладка и осмотр



Только квалифицированные техники допускаются на осмотр и наладку машины.



Для наладки и осмотра электросистемы свяжитесь с вашим дилером или квалифицированным электриком. Отключать машину в следующих ниже случаях. Если этого не сделать, то при случайном нажатии на педаль пуска возможно серьёзное травмирование.

- При осмотре, регулировке и установке.
- При замене расходных деталей, таких как петлители и ножи.



Отключить пневмосистему и ожидать падения давления до нуля на манометре перед выполнением осмотра, регулировки или замены частей, работающих в пневмосистеме.



При откидывании головки назад держать её двумя руками, как и при обратной постановке. В дополнение, при откинутой головке не давить на её с чрезмерным усилием. Если этого не сделать, головка может вывернуться и упасть (вместе со столом), тогда возможны серьёзные травмы и повреждения.



Если потребовалось отключить электро- и пневмосеть и выполнить регулировки, следует быть особенно внимательным к требованиям техники безопасности.



Использовать только фирменные запчасти по предложению вашего дилера. Если ограждения и приспособления по технике безопасности были сняты, то убедиться перед включением машины, что они затем были поставлены верно в первоначальное положение и функционируют правильно.





Если возникли проблемы с машиной, на которой были установлены части не







рекомендованные инструкцией, то претензии не принимаются.

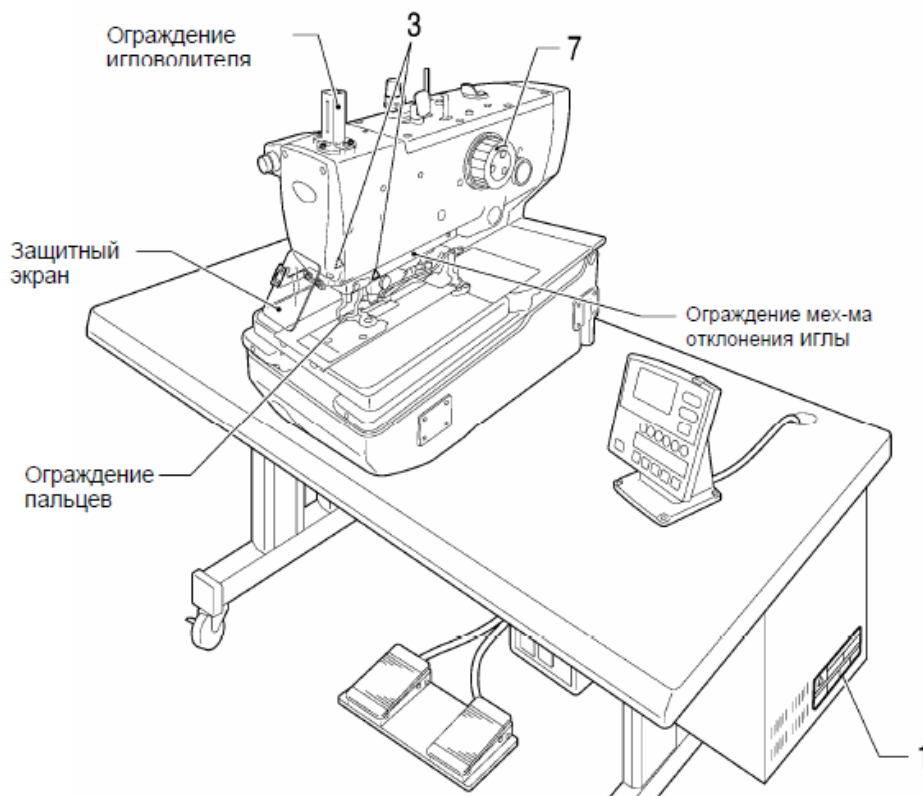
### Таблички предостережения

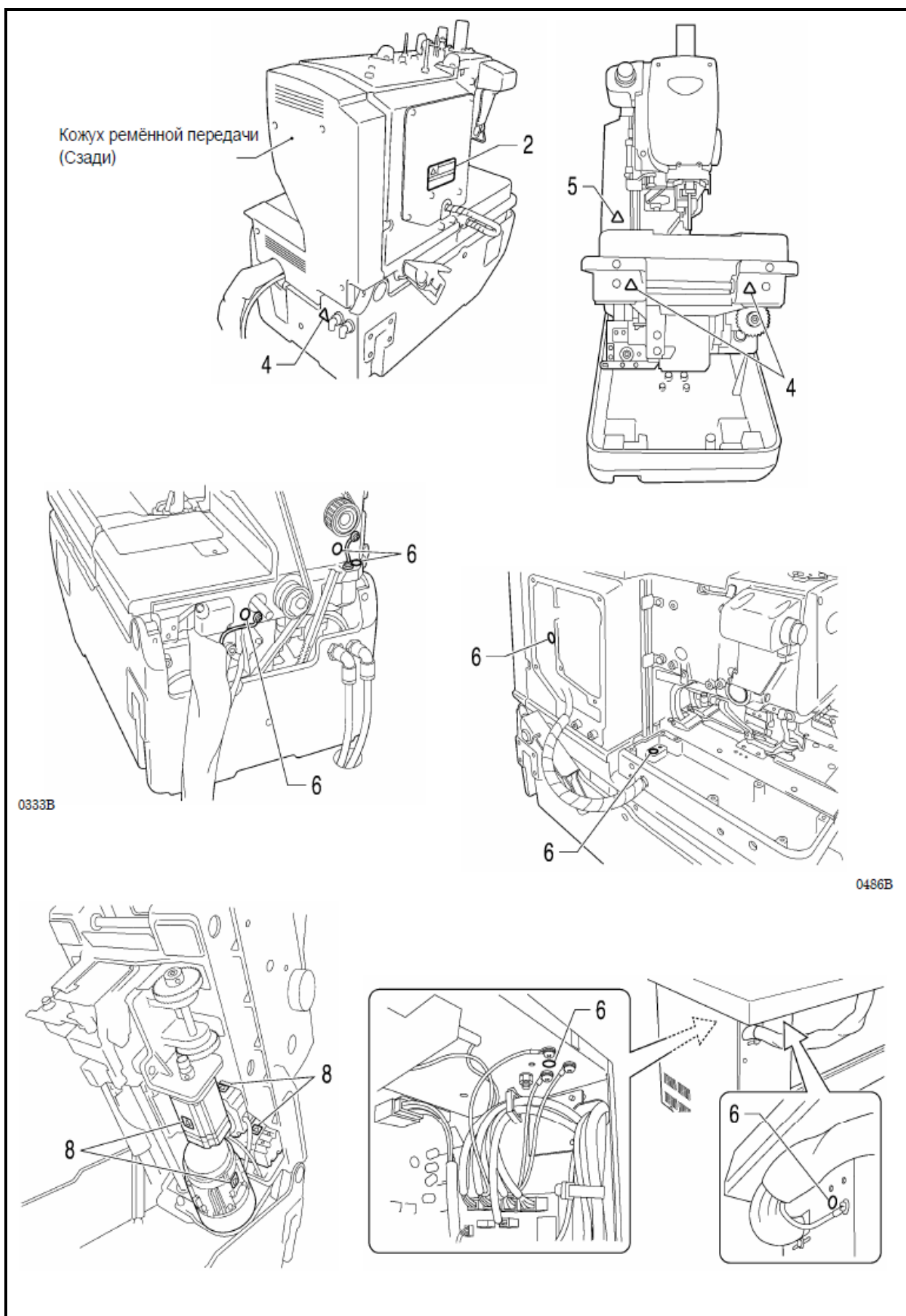
Вот такие таблички могут быть на машине. Просьба при эксплуатации придерживаться предписаний, имеющих на табличках. Если табличка потерялась или надпись её не читается, обращайтесь к дилеру фирмы TYPE SPECIAL.

1		<b>⚠ 危険</b> 高電圧部分にふれて、大けがをすることがある。電源を切り、5分たってからカバーをはずすこと。	<b>⚠ 危険</b> 接触高圧電部分、会导致受伤。在切断电源5分钟后、再开启盖罩。
	<b>⚠ DANGER</b>	<b>⚠ GEFAHR</b>	<b>⚠ DANGER</b>
	Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and wait 5minutes before opening this cover.	Hochspannung verletzungsgefahr! Bitte schalten sie den hauptechaller aus und warten sie 5 minuten, bevor sie diese abdeckung öffnen.	Un voltage non adapite provoque des blessures. Eteindre l'interrupteur et attendre 5 minutes avant d'ouvrir le capot.
			Un voltaje inadecuado puede provocar las heridas. Apagar el interruptor principal y esperar 5 minutos antes de abrir esta cubierta.

2		<b>⚠ 注意</b> 触摸运动部分、易造成受伤。所以在装上安全保护装置后、再进行缝纫操作。在切断电源后、进行穿线、更换梭芯、机针和做清扫、调整工作。
	<b>⚠ CAUTION</b>	
Moving parts may cause injury. Operate with safety devices. Turn off main switch before threading, changing bobbin and needle, cleaning etc.		

- |   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|--|---|--|
| 3 |    | Не дотрагиваться до ножа и не облакачиваться на работающую машину ; это может привести к травме или поломке машины. | К приспособлениям безопасности относятся очки, защита пальцев, иглы, и кожух клиноремённой передачи. |   |  |
| 4 |    | Не подставлять руки под голову машины, когда её устанаввливают на место после откидывания.                          | 5  |  | Берегите руки при возвращении подвижной платформы назад. |
| 6 |    | Проверить подвод заземления. Иначе возможен серьёзный электрошок и сбой в работе машины.                            | 7  |  | Направление действия.                                    |
| 8 |  | Место высокого тепловыделения.  |  |   |  |







## СОДЕРЖАНИЕ

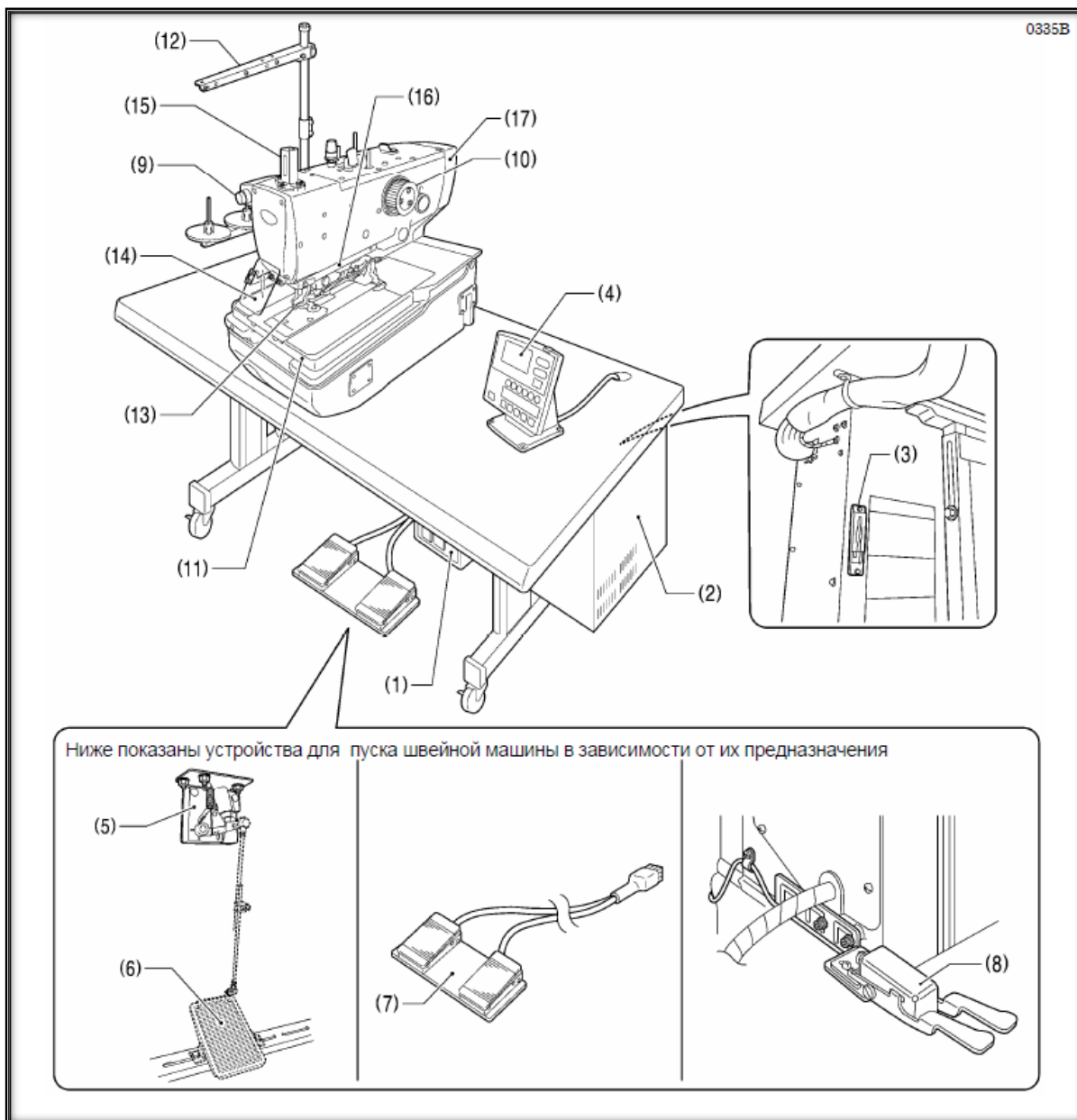
1. НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ.....	13
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАШИН .....	14
2-1. Технические параметры.....	14
2-2. Виды петель .....	15
3. МОНТАЖ .....	16
3-1. Схема разметки стола.....	17
3-1-1. Схема разметки стола при установке головки на стол.....	17
3-1-2. Разметка стола, когда платформа машины в него встроена .....	18
3-2. Установка блока управления .....	19
3-3. Установка уголков усиления стола (только для встроеной в стол головки).....	20
3-4. Установка головки машины.....	20
3-4-1. Установка на стол сверху.....	20
3-4-2. Монтаж головки в стол .....	22
3-5. Поворот и возврат головки в исходное положение .....	23
3-6. Установка ограждения ремённой передачи и ограждения .....	24
подвижной платформы. ....	24
3-7. Установка маслёнки. ....	24
3-8. Установка панели управления.....	25
3-9. Установка бобинодержателя .....	25
3-10. Установка пневмосистемы и блока электромагнитных клапанов.....	26
3-11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВУХПЕДАЛЬНОГО ПУСКА .....	26
3-12. Установка единичной педали пуска. ....	27
3-12-1. Когда головка установлена на столе .....	27
3-13. Установка ручного устройства пуска.....	28
3-14. Проводка кабелей .....	30
3-14-1. Контакты внутри блока управления.....	30
3-14-2. Подключение заземления .....	34
3-14-3. Подключение силового кабеля .....	35
3-14-4. Проводка пневмосистемы .....	36
3-14-5. Крепление шлангов .....	36
ПРИМЕЧАНИЕ .....	36
3-15. Подключение воздушного рукава.....	37
3-16. РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА .....	37
3-17. Установка ограждения иглы.....	38

3-18. Установка ёмкости под обрызг после ножа.....	38
3-19. Установка и снятие прижимных пластин материала.....	39
3-20. Смазка.....	40
3-20-1. Залив масла.....	40
3-20-2. Смазывание.....	41
4. ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ.....	42
4-1. Установка иглы.....	42
4-2. Заправка верхней нити.....	43
4-3. Заправка нижней нити.....	44
4-4. Заправка каркасной нити.....	45
4-5. Заправка нити, когда бобинодержатель установлен с правой стороны.....	46
4-6. Укладка материала.....	47
4-7. Регулировка натяжения нити.....	48
5. ОСМОТР И ЧИСТКА.....	50
5-1. Ежедневная чистка и осмотр.....	50
5-1-1. Чистка.....	50
5-1-2. Проверка воздушного фильтра.....	51
5-1-3. Проверка иглы.....	51
5-2. Ежемесячная чистка и осмотр.....	51
5-2-1. Чистка входного тракта блока управления.....	51
5-3. Осмотр и чистка при необходимости.....	52
5-3-1. Слив масла.....	52
5-3-2. Чистка защитного экрана.....	52
5-3-3. Смазка.....	52
5-3-4. Удаление воды.....	52
6. СТАНДАРТНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ.....	53
6-1. Регулировка положения ширителя и петлителя.....	53
6-2. Регулировка ширины зигзаг-строчки.....	54
6-4. Регулировка взаимодействия иглы и петлителя.....	58
6-5. Регулировка хода петлителя.....	59
6-6. Регулировка высоты игловодителя.....	60
6-7. Регулировка зазора между иглой и петлителем.....	61
6-8. Регулировка предохранителя иглы.....	61
6-9. Регулировка положения ширителей.....	62
6-10. Регулировка своевременности взаимодействия ширителей.....	63
6-11. Регулировка положения игольной пластины по высоте.....	64

6-12. Изменение длины прорезного отверстия (замена ножа) .....	65
6-13. Регулировка ножа.....	66
6-13-1. Регулировка контакта между ножом и колодкой. ....	66
6-14. Регулировка осевого зазора ножа.....	67
6-15. Настройка совместного движения валов привода механизма прорубания и прижимного устройства.....	68
6-16. Замена колодки ножа .....	69
6-16-1. Замена колодки.....	69
6-16-2. Точное позиционирование колодки .....	70
6-17. Регулировка давления в устройстве прорубания петли .....	72
6-18. Регулировка величины подъёма прижимов материала .....	73
6-19. Регулировка положения прижимной лапки.....	74
6-20. Регулировка положения прижимных пластин.....	75
6-21. Регулировка ширины прорези.....	76
6-22. Регулировка подачи верхней нити.....	77
6-23. Регулировка подачи нижней нити (только для подкласса -01) .....	78
6-24. Замена и регулировка верхнего подвижного ножа .....	78
6-24-1. Замена верхнего ножа.....	78
6-24-2. Регулировка верхнего подвижного ножа.....	79
6-24-3. Регулировка отводчика нити.....	80
6-25. Замена и регулировка подвижного ножа и неподвижного (для нижней и каркасной нитей). Подкласс «-01».....	81
6-25-1. Замена подвижного и неподвижного ножей.....	81
6-25-2. Регулировка усилия обрезки нити .....	82
6-25-3. Регулировка величины перекрытия.....	82
6-25-4. Регулировка устройства для зажима и отпускания нити.....	83
6-25-5. Регулировка захватчика нити.....	85
6-26. Замена и регулировка подвижного и неподвижного ножей (для нижней и каркасной нитей), подкласс «-02».....	86
6-26-1. Замена подвижного и неподвижного ножей .....	86
6-26-2. Регулировка усилия резания.....	86
6-26-3. Регулировка положения подвижного ножа.....	87
6-26-4. Регулировка положения устройства дополнительного закрепления.....	88
6-27. Регулировка длины прокладываемой каркасной нити. (Для подкласса -02 только)....	89
6-28. Регулировка положения отводчика нижней нити <только для подкласса-02> .....	90



# 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ



1. Включение сети
2. Блок управления
3. Прорезь для информации торговой марки
4. Панель управления
5. Блок пусковой педали
6. Педаль пуска (возможен заказ)
7. Двухпедальный выключатель
8. Клавиша пуска вручную
9. Кнопка останова
10. Шкив главного вала
11. Подвижная платформа
12. Бобинодержатель

## Средства безопасности:

13. Ограждение для пальцев
14. Защита глаз
15. Ограждение игловодителя
16. Ограждение иглы
17. Ограждение клиноремённой передачи

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАШИН

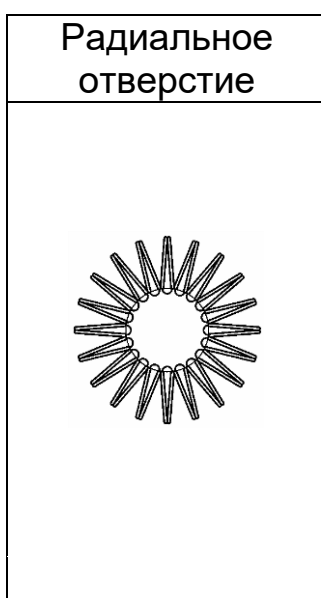
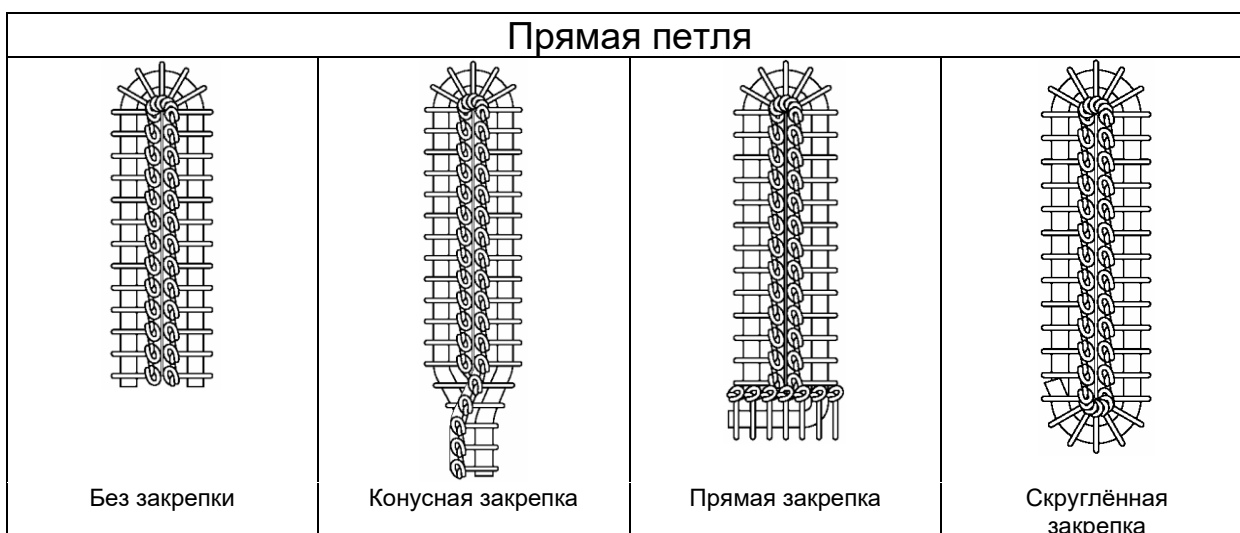
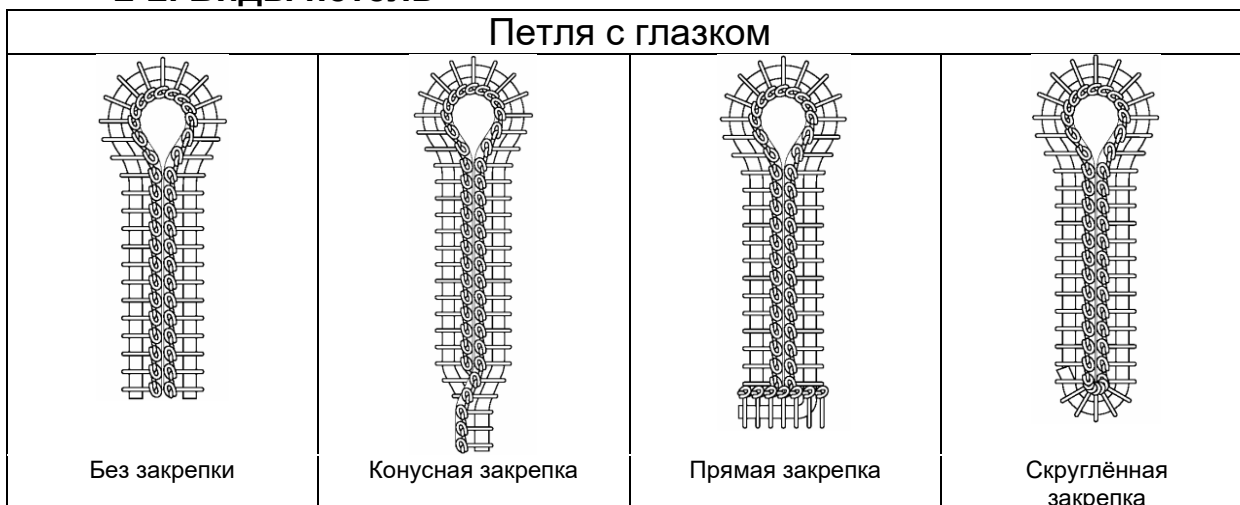
### 2-1. Технические параметры

	Обрезка нити	Обрезка нижней нити	
		Удлиненный тип	Короткий тип
-00	0	-	-
-01	0	0	-
-02*	0	-	0

\*Строка -02 распространяется на типы L1422 и 3422 в зависимости от длины строчки, что необходимо учитывать при выполнении заказа.

ПАРАМЕТРЫ	A-9820-00	A-9820-01	A-9820-02
Назначение	Мужская и женская одежда		Джинсы и рабочая одежда
Скорость глав. вала	1,000 - 2,500 об/мин (Возможна установка от 100 об/мин)		
Вид петли	Без закрепки Коническая закрепка Прямая закрепка Скруглённая закрепка Петля с глазком	Без закрепки Коническая закрепка Прямая закрепка Скруглённая закрепка Петля с глазком	Без закрепки Коническая закрепка Прямая закрепка Скруглённая закрепка
Длина петли	5 - 50 мм	5 - 42 мм	L1422: 14 – 22 мм L1826: 18 - 26 мм L2230: 22 - 30 мм L2634: 26 - 34 мм L3442: 34 - 42 мм
Длина стежка	0.5 - 2.0 мм		
Ширина зигзага	1.5 - 5.0 мм (Максимально 4.0 мм при отключённой электронике, + 1.0 мм при работе с программным управлением)		
Длина конической закрепки	0 - 20 мм		
Высота подъёма прижимных лапок	Стандарт - 12 мм (возможно до 16 мм)		16 мм
Способ пуска	Однопедальный, двухпедальный, кнопкой от руки		
Механизм подачи	Прерывистый, тремя шаговыми двигателями (по осям X, Y, Z)		
Игла	DO x 558 № 80 - 120 (Schmetz 558)		
Средства безопасности	Встроенный аварийный останов, автоостановка при включении системы защиты		
Двигатель главного вала	Серводвигатель (550 Вт)		
Давление воздуха	Главный регулятор: 0.5 МПа Пневмоустройство прорубания петли: 0.4 МПа		
Частота срабатывания пневмоустройства	8 циклов в минуту		
Электросеть	Однофазная 100V/220V, Трёхфазная 200V/220V/380V/400V 400 VA		
Вес	Головка машины: 120 кг, Панель управления: примерно 0.6 кг Блок управления: 14.2 - 16.2 кг (зависит от назначения)		

## 2-2. Виды петель



### 3. МОНТАЖ

#### ВНИМАНИЕ



Только квалифицированные техники допускаются на монтаж машины.



Для монтажа электрики обращаться к дилеру фирмы или специалисту-электрику.



Для установки и наладки машины весом 120 кг и изменения высоты стола требуется 4 человека и более.



До завершения установки машины сеть не подключать. Иначе при случайном нажатии на педаль пуска машина включится и тогда возможно появление серьезных травм.



Головку машины держать обеими руками при её повороте или установке на место. При установке головки в стол не применяйте чрезмерных усилий; при этом может упасть головка и стол, что приведёт к травмам и поломке машины.



Все шнуры и проводка должны располагаться от подвижных деталей не менее чем на 25 мм.



Нельзя их резко перегибать и сильно натягивать при закреплении. Иначе возможно возгорание или удар током.



Проверить подключение заземления. Если это не сделано, вы рискуете получить удар током или сбой в управлении машиной.



Установить ограждения и кожухи на головку машины и привод.



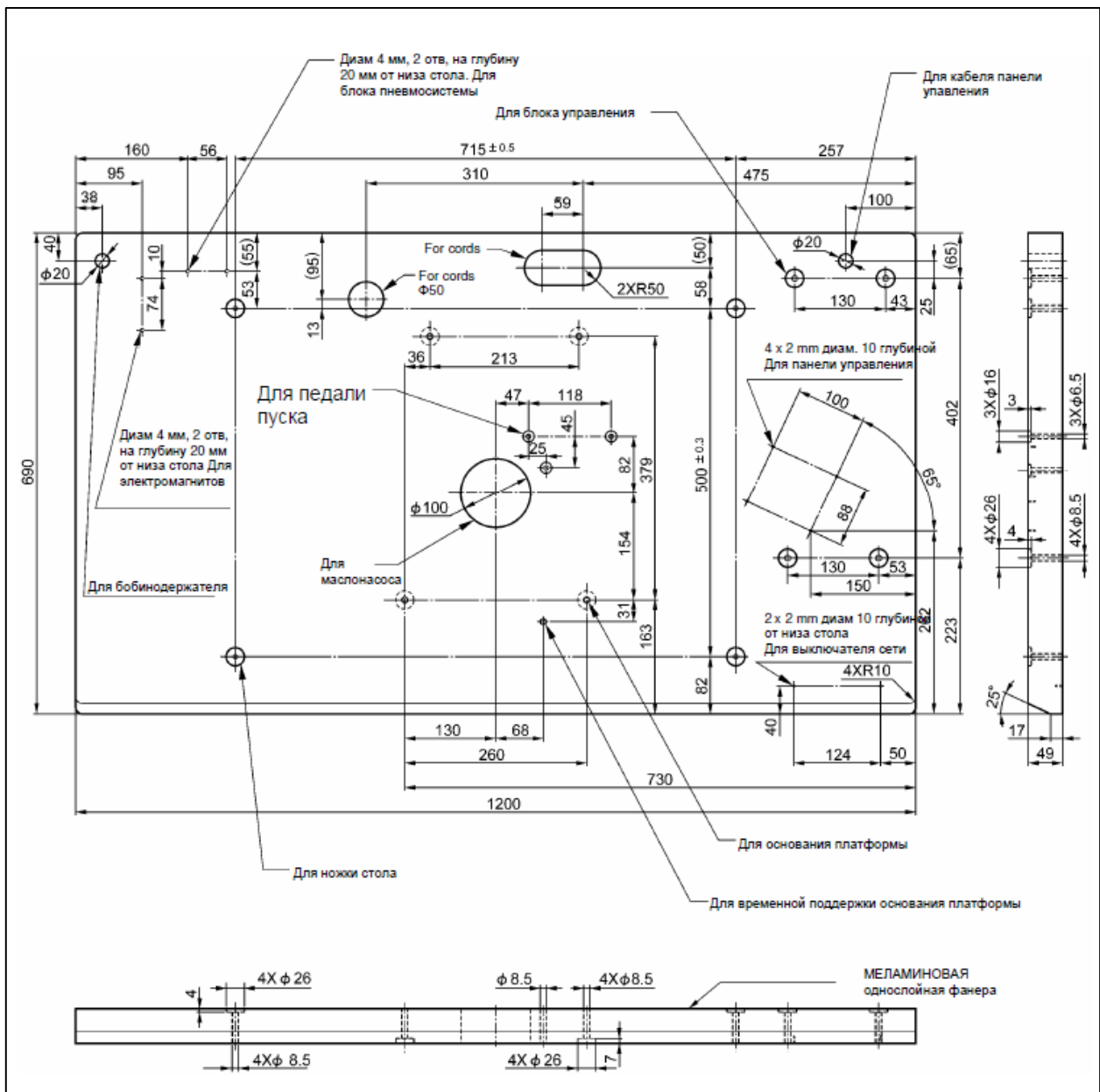
### 3-1. Схема разметки стола

Используйте стол с вибростойкими ножками, жёсткость которых достаточна для удержания машины весом 120 кг. Толщина столешницы должна быть 49-60 мм.

Примечание:

- Если столешница будет толще 60 мм, то станет недостаточна длина крепёжных болтов и кабелей, проведённых по столу.
- Установить блок управления не ближе 10мм от ножек стола. При несоблюдении рекомендации машина может работать неправильно.
- Разметка стола машины зависит от установки головки на стол или встраивания её в стол. Поэтому сверление отверстий на столе должно соответствовать выбранной схеме монтажа, зависящей от способа установки головки.

#### 3-1-1. Схема разметки стола при установке головки на стол

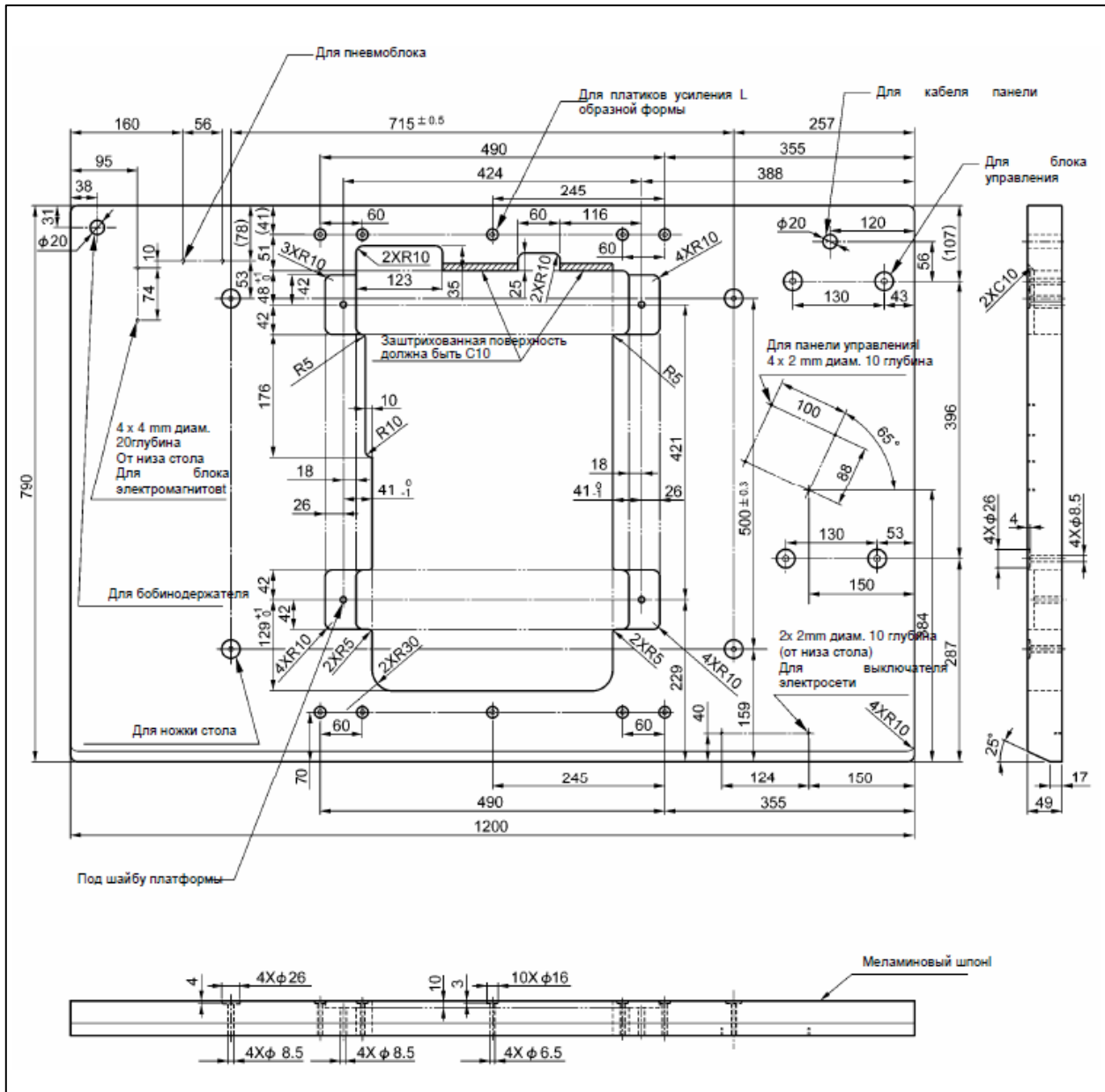


### 3-1-2. Разметка стола, когда платформа машины в него встроена

В этом случае для установки головки потребуются дополнительные компоненты. Для получения пояснений звонить по месту покупки машины.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

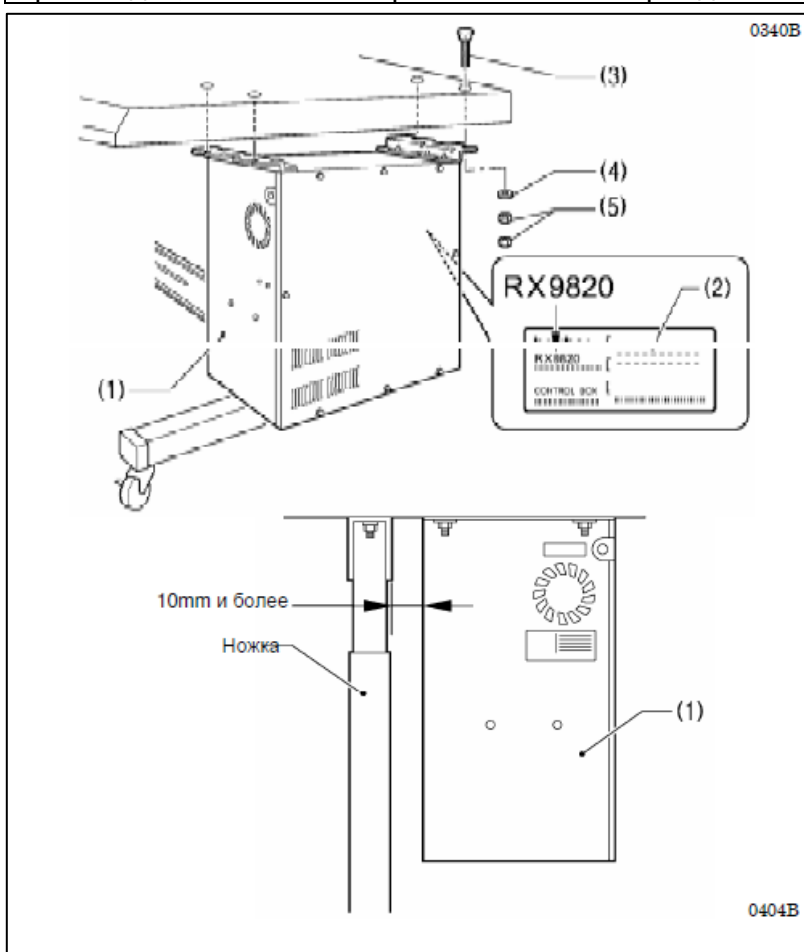
При монтаже головки в стол применить усиление пластинами сечения в виде буквы Г (См. п. 3-3 Установка усиления для стола (Только для случая встраивания головки в стол)).



### 3-2. Установка блока управления



Перед установкой блока управления принять меры, чтобы он не упал. Если это произойдёт, то возможны травмы ног или повреждение блока.

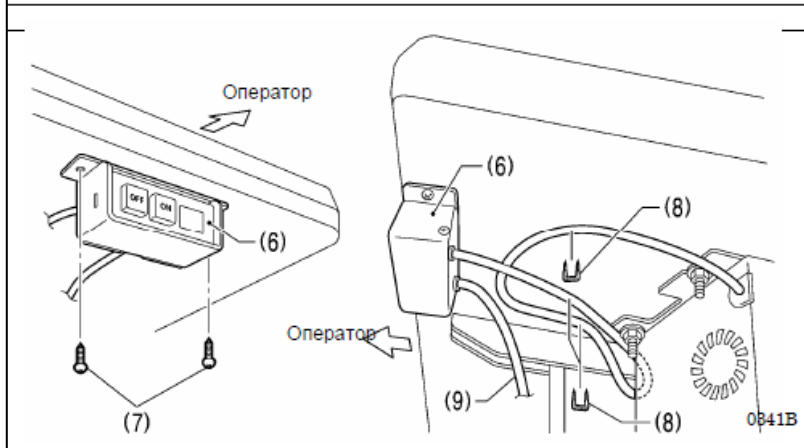


Перед установкой блока управления (1) проверить номер "RX9820" модели платы (2) на блоке управления для швейной машины 9820 .

- (1) Блок управления
- (3) Болты 4 шт.
- (4) Плоские шайбы 4 шт.
- (5) Гайки 8 шт.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить отступление блока (1) от ножки не менее чем на 10 мм. Если это не выполняется могут быть сбои в работе машины.

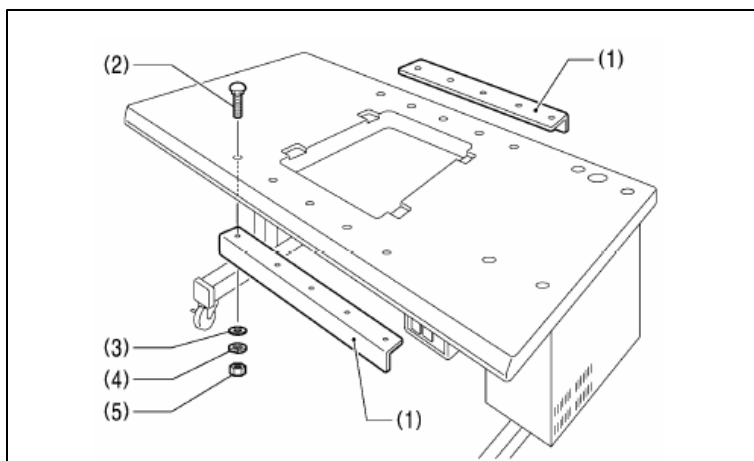


- (6) Выключатель сети
- (7) Винты 2 шт.
- (8) Закрепки 5 шт.

\* Оставшиеся две закрепки использовать для крепления шнура питания (9) в положении по месту отверстия в стенке.

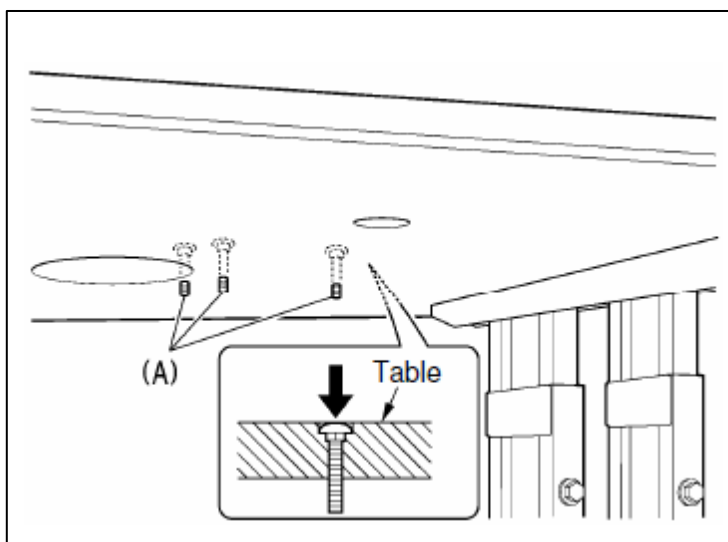
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке закрепок (8) следить, чтобы не был повреждён шнур сети (9).



### 3-3. Установка уголков усиления стола (только для встроенной в стол головки)

- (1) Уголок - 2 шт.
- (2) Болты - 10 шт.
- (3) Плоские шайбы - 10 шт.
- (4) Шайбы Гровера - 10 шт.
- (5) Гайки - 10 шт.



### 3-4. Установка головки машины

#### 3-4-1. Установка на стол сверху

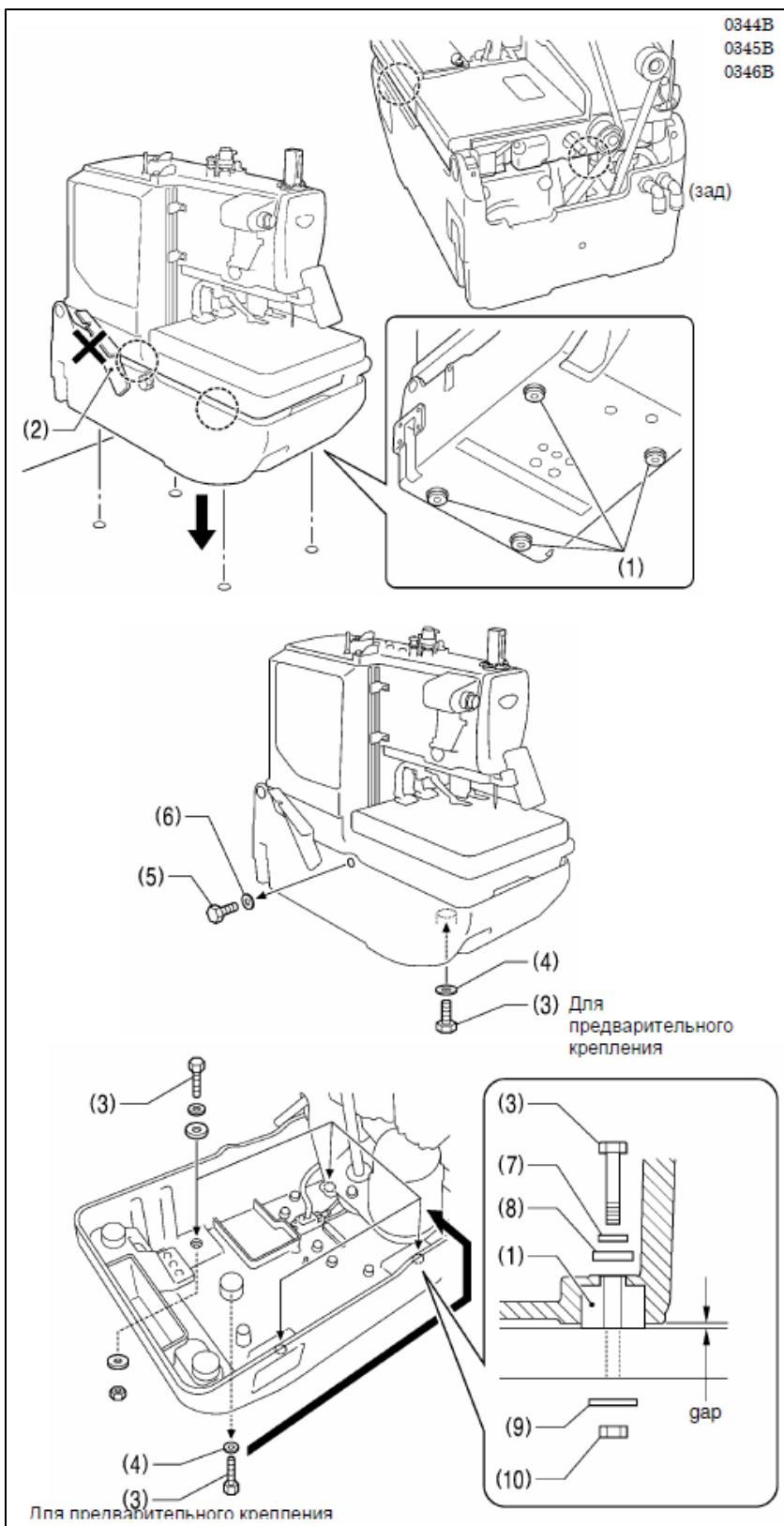
Перед установкой головки вставить в стол три болта (A) комплекта педали пуска.

\* Головки болта не должны выступать над поверхностью стола.

# ВНИМАНИЕ



Будьте внимательны при установке стопорного болта перед поворотом головки из стола, см п.4 ниже. Если это не проследить, то головка может выпасть, что может привести к травме.



1. Перед установкой машины на стол проверить наличие шайб (1) на основании платформы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Установкой головки машины должны заниматься не менее 4-х человек и держать её за места, обозначенные на рисунке меткой.

Для удержания не пользоваться рычагом (2).

2. Один из четырёх болтов (3) и шайбу (4) использовать для временного крепления снизу основания платформы к столу.

3. После временного закрепления основания платформы удалить установочный болт (5) и шайбу (6).

4. Повернуть головку обратно и три оставшиеся из четырёх болтов (3) установить на основание платформы. (См. подробнее п. «3-5. Откидывание и установка обратно головки машины»)

(7) Шайбы 4 шт.

(8) Четыре резиновых пластинки

(9) Крупные шайбы 4 шт.

(10) Гайки 4 шт.

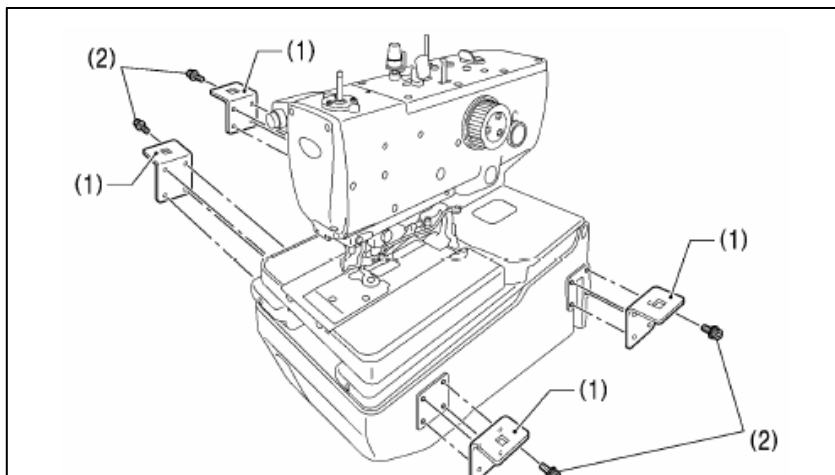
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Болты (3) не перетягивать слишком.

5. Используемые для временного крепления болт (3) и шайбу (4) удалить и поставить в свободное место.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Установочный болт (5) и шайба (6) нужны для поворота головки. Поэтому их следует хранить в надёжном месте.

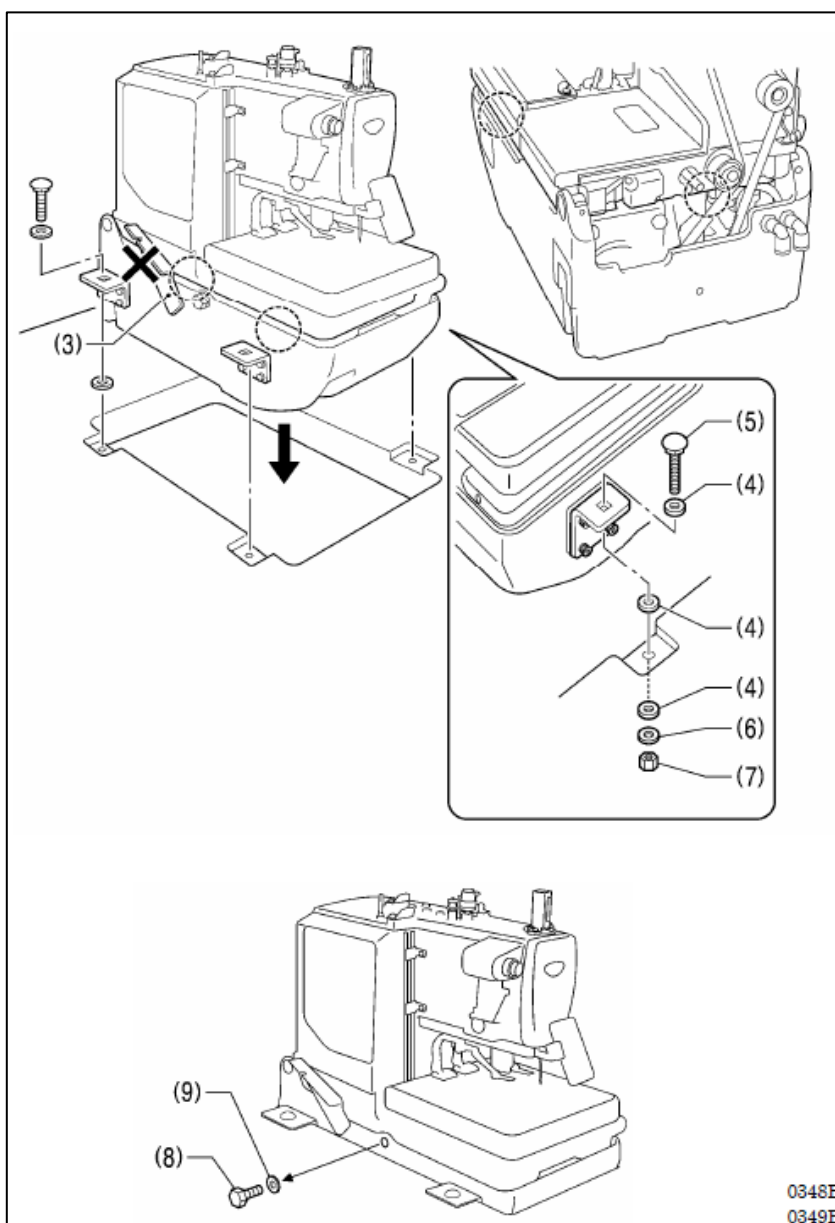


### 3-4-2. Монтаж головки в стол

(1) Удерживающие уголки, 4 шт.

(2) Болты, 16 шт.

\* Выставить болты горизонтально по отношению к основанию.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке головки в стол четверо должны держать её за места, указанные на рисунке.

Не держитесь при установке за рычаг (3)

(5) Болты 4 шт.

(4) Четыре резиновых шайбы

(6) Крупные шайбы 4 шт.

(7) Гайки 4 шт.

После установки головки машины удалить установочный болт (8) и шайбу (9)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Установочный болт (8) и шайба (9)

нужны для поворота головки.

Поэтому их следует хранить в надёжном месте.

0348B  
0349B

### 3-5. Поворот и возврат головки в исходное положение



При повороте головки и возврате в исходное положение держите её обеими руками. При откидывании головки назад не применять чрезмерных усилий. При несоблюдении предписания головка может выпасть (вместе со столом упасть) и травмировать или поломаться.



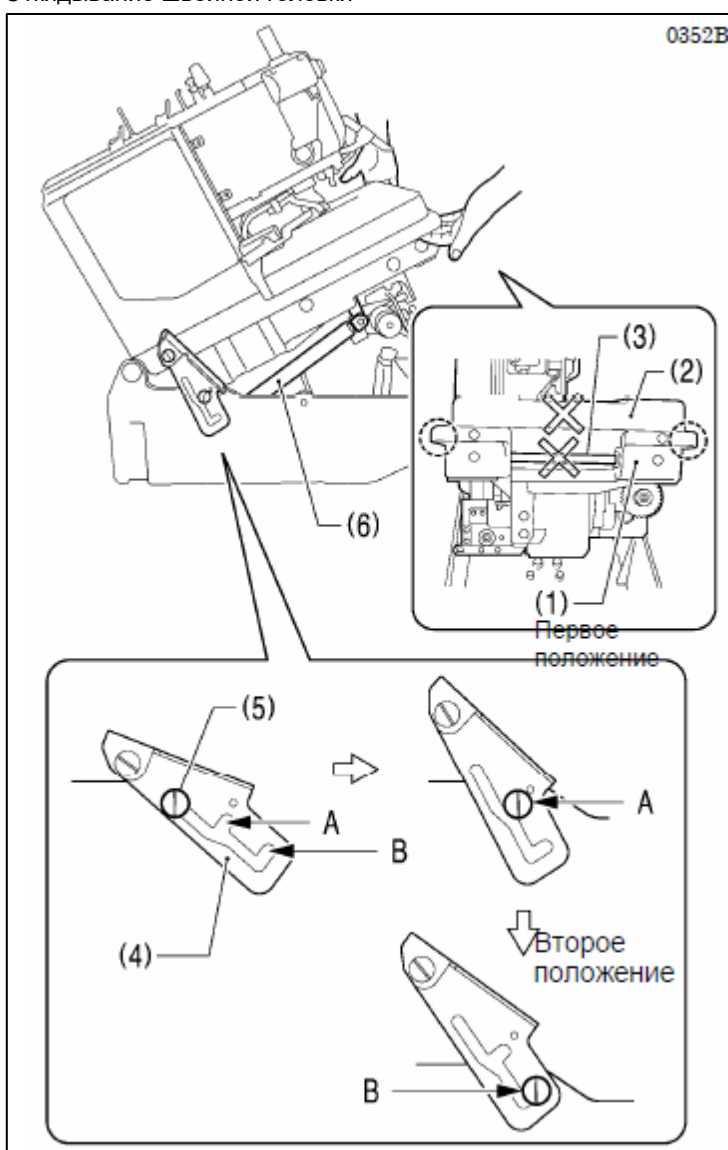
Не держитесь за подвижную платформу (2) и приводной вал подачи (3). При несоблюдении рекомендации вал или платформа могут выскользнуть, головка может упасть и тогда возможна травма персонала или повреждение машины.

Головку можно откинуть и вернуть обратно в одно из двух положений.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

При работе с головкой всегда выключайте питание электросети.

Откидывание швейной головки



положение.

1 Удерживайте платформу (1) обеими руками с обеих сторон за места, указанные знаком.

2. Установка головки в первое положение: Аккуратно поднять головку до упора в рычаг (4) до щелчка, контролируя зону А пальца (5).

3. Установка головки во второе положение: Убрать палец (5) поддерживающего рычага (4) из паза А и затем осторожно поднять головку для захода пальца (5) в положение В.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Головка машины будет задержана упором (6), перед тем как подняться во вторую позицию, но закреплена не будет. Поднять головку далее надо так, чтобы в зацеплении были палец (5) и паз В рычага (4).

#### <Возврат головки в исходное положение>



Проверить надёжность зацепления рычага (4) и пальца (5). Если это не проверить, то возможно падение головки в исходное положение и травмирование.

#### 1. Возврат из второго положения:

После подъёма головки, убрать палец (5) упорного рычага (4) из паза В и затем удерживая платформу с обеих сторон аккуратно поставить головку в исходное положение.

\* Головка начнёт возвращаться в и. п. пока работает упор (6); поддерживайте головку двумя руками.

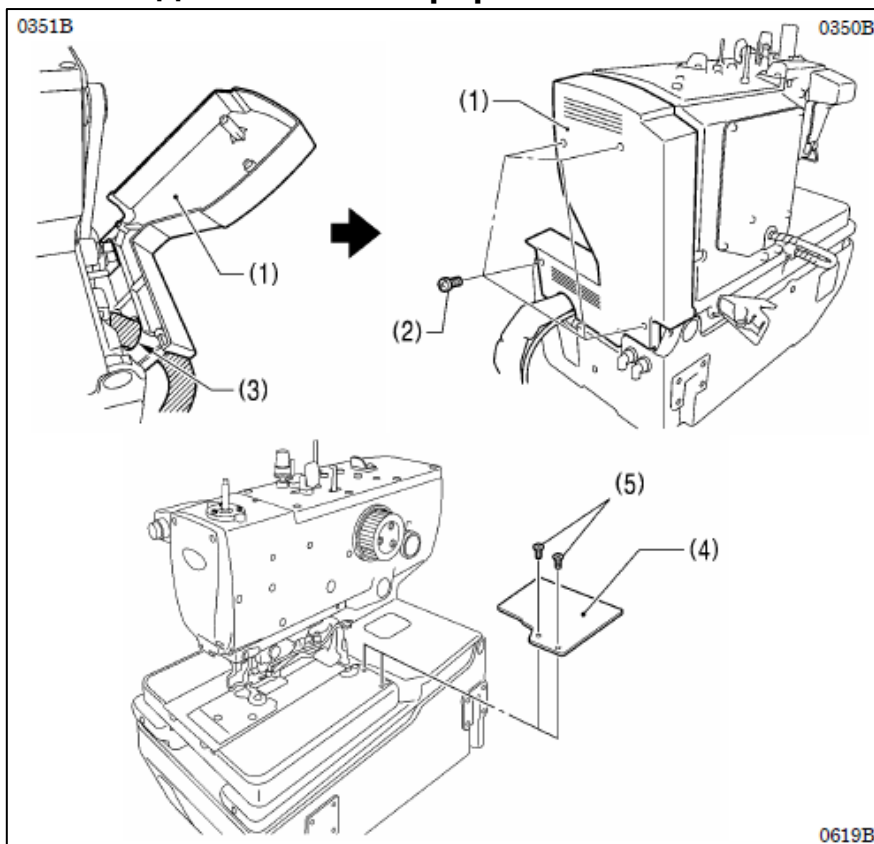
\* Вставая в первое положение, головка фиксируется пазом А упорного рычага.

#### 2. Возврат головки из первого положения:

После аккуратного подъёма головки убрать упорный рычаг (4) из зацепления пальца (5) с пазом А; удерживая платформу с обеих сторон аккуратно опустить головку в исходное



### 3-6. Установка ограждения ремённой передачи и ограждения подвижной платформы.



(1) Ограждение.

(2) Винты - 4 шт.

До установки ограждения, пропустить ремень через отверстие (3) ограждения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При установке ограждения не зажимать ремень кожухом, в противном случае возможны повреждения и ремня, и ограждения.

При варианте монтажа встроенной в стол головки проверить, чтобы ограждение (1) не касалось стола, когда головка откинута.

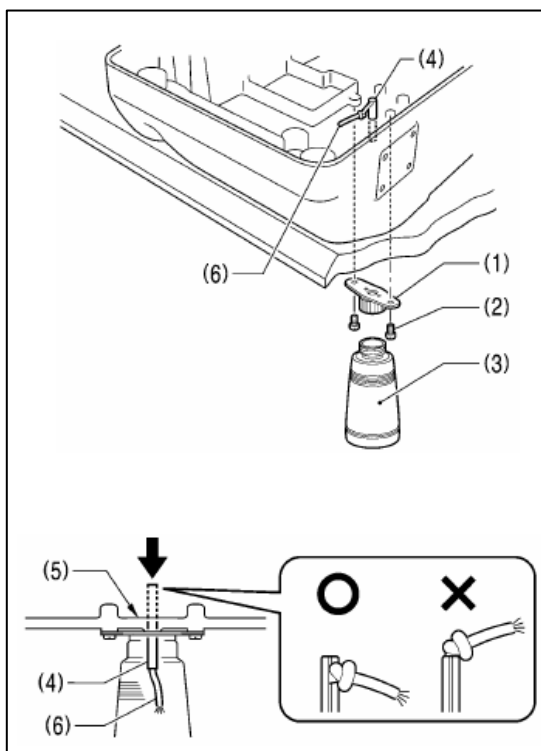
(4) Ограждение подвижной платформы.

(5) Винты - 2 шт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если винты (5) слишком перетянуть, то ограждение (4) может треснуть.

### 3-7. Установка маслёнки.



Маслёнку следует установить при откинутой головке машины. (См. п. 3-5 о повороте головки в столе и установке её обратно)

(1) Защита маслёнки от пыли.

(2) Винты - 2 шт.

(3) Маслёнка

(4) Пружинящий стержень маслёнки.

Молотком или чем-то подобным вставить стержень (4) так, чтобы он своим носиком опустился до дна масляного поддона (5).

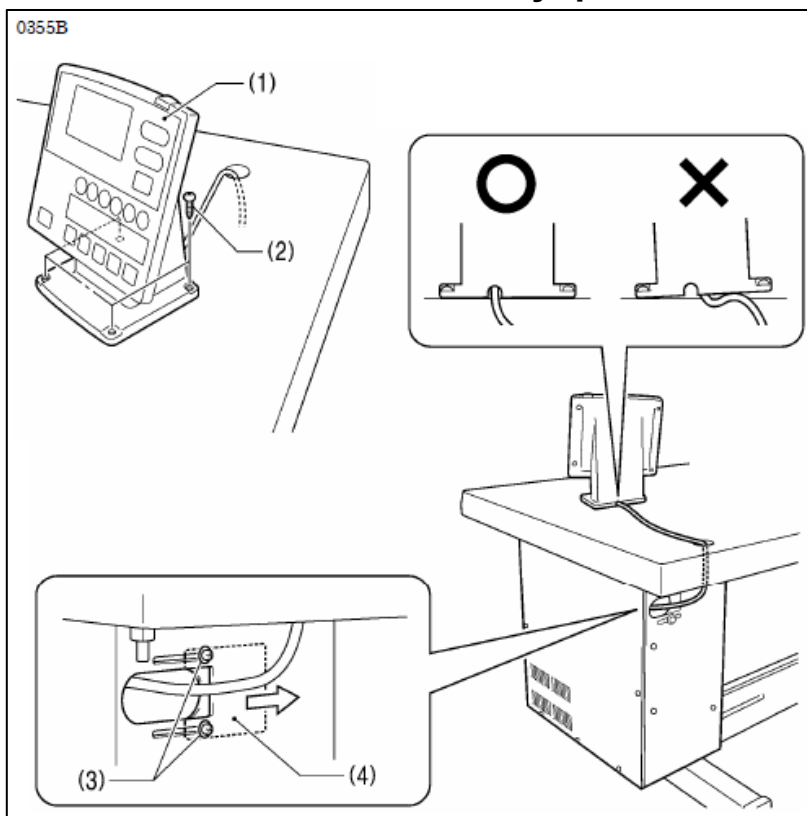
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При установке стержня (4) проследить, чтобы узел фитиля (6) был ниже торца стержня (4), как показано на рисунке слева. Если узел будет выше, то, то молоток может по нему ударить и перебить фитиль (6)

Закончив установку стержня, установить головку в исходное положение.



### 3-8. Установка панели управления.



(1) Панель управления.

(2) Винты - 4 шт.

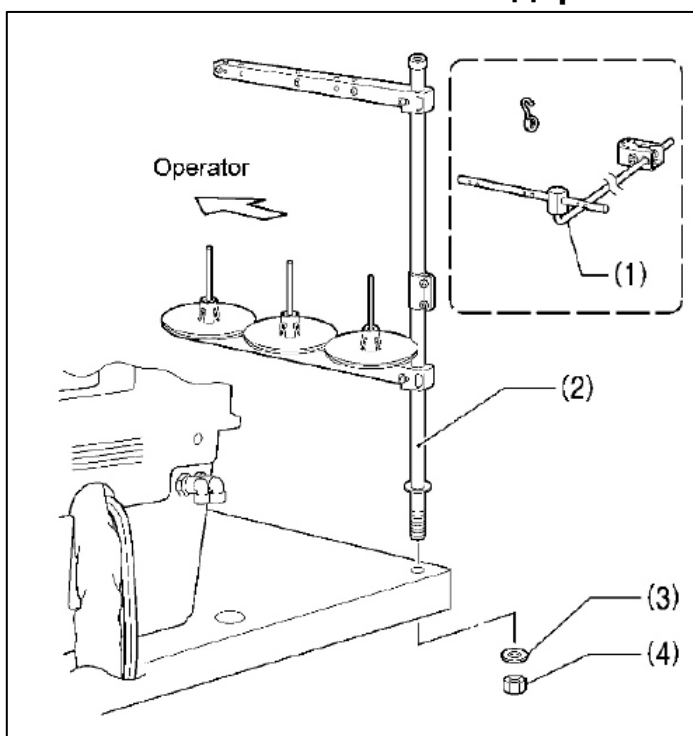
1. Провести шнур от панели управления (1) через отверстие в столе.

2. Ослабить два винта (3) сзади блока управления, отодвинуть прижимную пластину (4) по стрелке и провести через отверстие в блоке (См. п. 3-1 по установке панели управления)

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверить, чтобы шнур панели управления не был зажат при креплении её к столу. Шнур при этом можно повредить.

### 3-9. Установка бобинодержателя.



Установить бобинодержатель так, чтобы он располагался левее от машины, если смотреть на машину спереди.

\* Не применять инструмент (1) для прокладки нити, который входит в комплект бобинодержателя.

(2) Стойка бобинодержателя

(3) Шайба

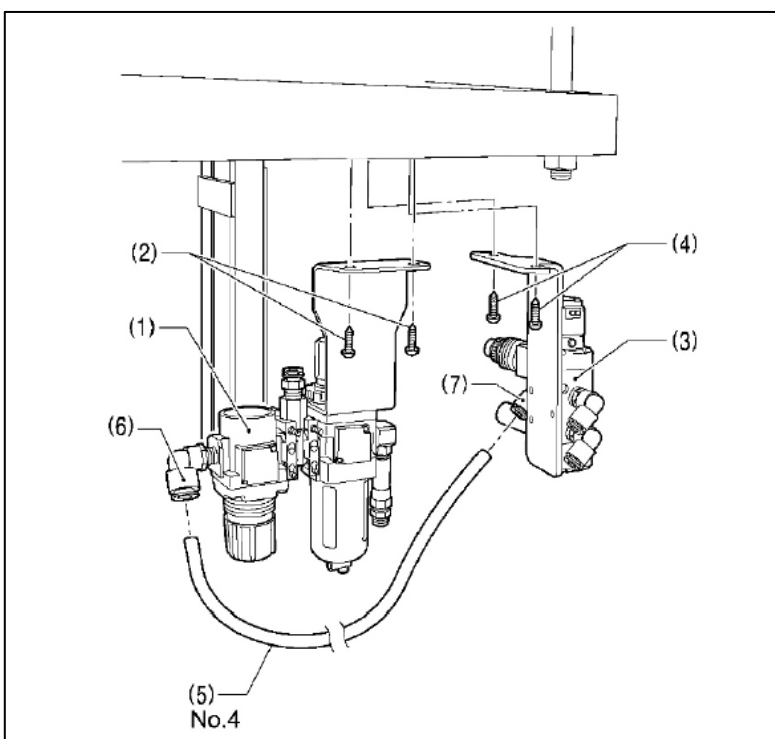
(4) Гайка

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для надёжного крепления бобинодержателя крепче затянуть гайку, чтобы он не мог сдвинуться.

Бобинодержатель можно установить также и с правой стороны стола, но при этом проводку нити придётся изменить. (См. п. 4-5 о проводке нити при установке бобинодержателя справа)

### 3-10. Установка пневмосистемы и блока электромагнитных клапанов.



Установка под столом, см. п 3-1 по разметке стола.

- (1) Пневмоблок
- (2) Винты - 2 шт.
- (3) Блок клапана
- (4) Винты - 2 шт.
- (5) Воздушный шланг №4

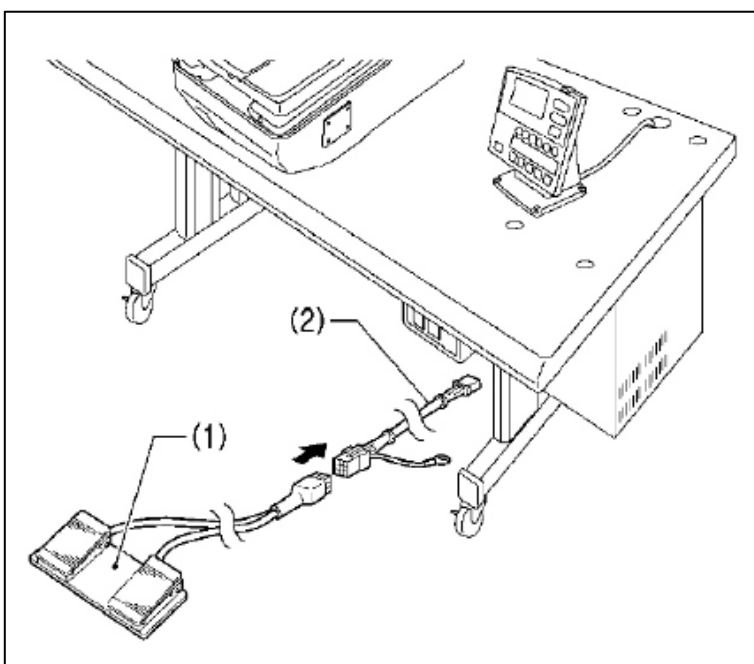
Вставить шланг №4 (5) в соединение (6) и (7)

**Примечание:**

Установить пневмоблок (1) так, чтобы он не касался ножки стола.

Во время монтажа будьте осторожны. Чтобы избежать травм, например от частей машины, при сверлении отверстий.

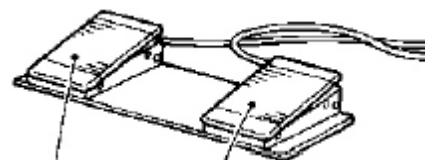
### 3-11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВУХПЕДАЛЬНОГО ПУСКА



- (1) Педальный узел
  - (2) Соединительный кабель
- Провести в блок управления кабель (2) комплекта через отверстие в задней его части. (См. П. 3-8 по установке панели управления)

**«Работа двухпедального устройства»**

При нажатии на левую педаль, опустится зажим материала, а при нажатии правой – произойдёт пуск машины.

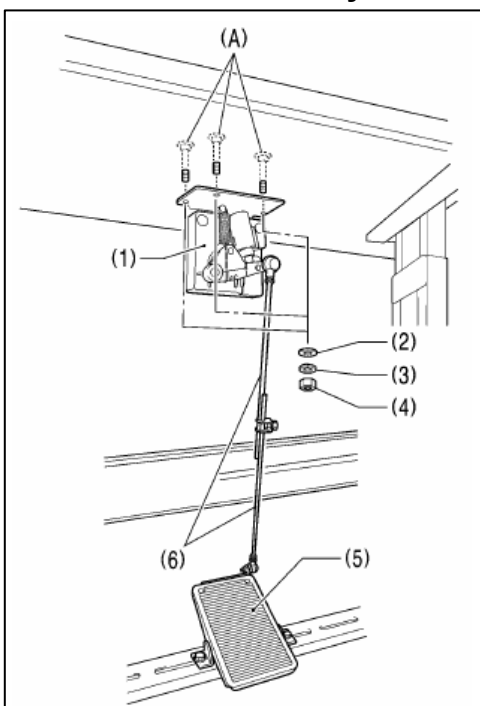


Педаль опускания зажима

Педаль пуска

### 3-12. Установка единичной педали пуска.

#### 3-12-1. Когда головка установлена на столе



##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой головки вставить три болта А в стол из комплекта пусковой педали (См. п. 3-4-1 Установка головки на стол)

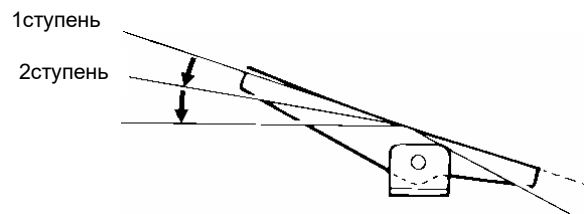
- (1) Блок пусковой педали
- (2) Шайбы - 3 шт.
- (3) Шайбы гроверные - 3 шт.
- (4) Гайки - 3 шт.

Через отверстие в задней стенке блока управления вставить кабель корпуса устройства пусковой педали (1) (См. п.3-8 по установке панели управления).

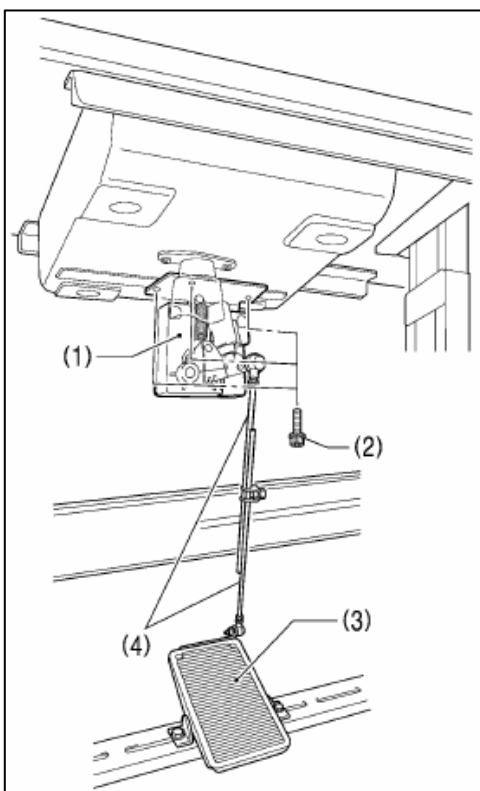
\*Использовать только серийно выпускаемые педаль (5) и тягу (6)

##### <Способ управления педалью>

Когда педаль (5) нажата на одну ступень, опустится устройство зажима материала; во втором положении педали произойдет пуск машины.



#### 3-12-2. Когда головка встроена в стол



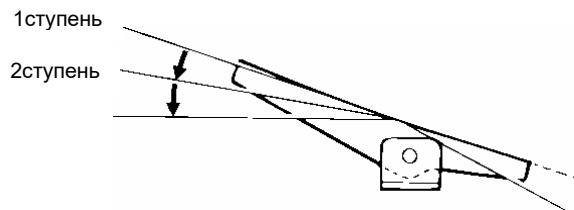
- (1) Узел педали пуска
- (2) Три винта

Через отверстие в задней стенке блока управления вставить кабель корпуса устройства пусковой педали (1) (См. п. 3-8 по установке панели управления).

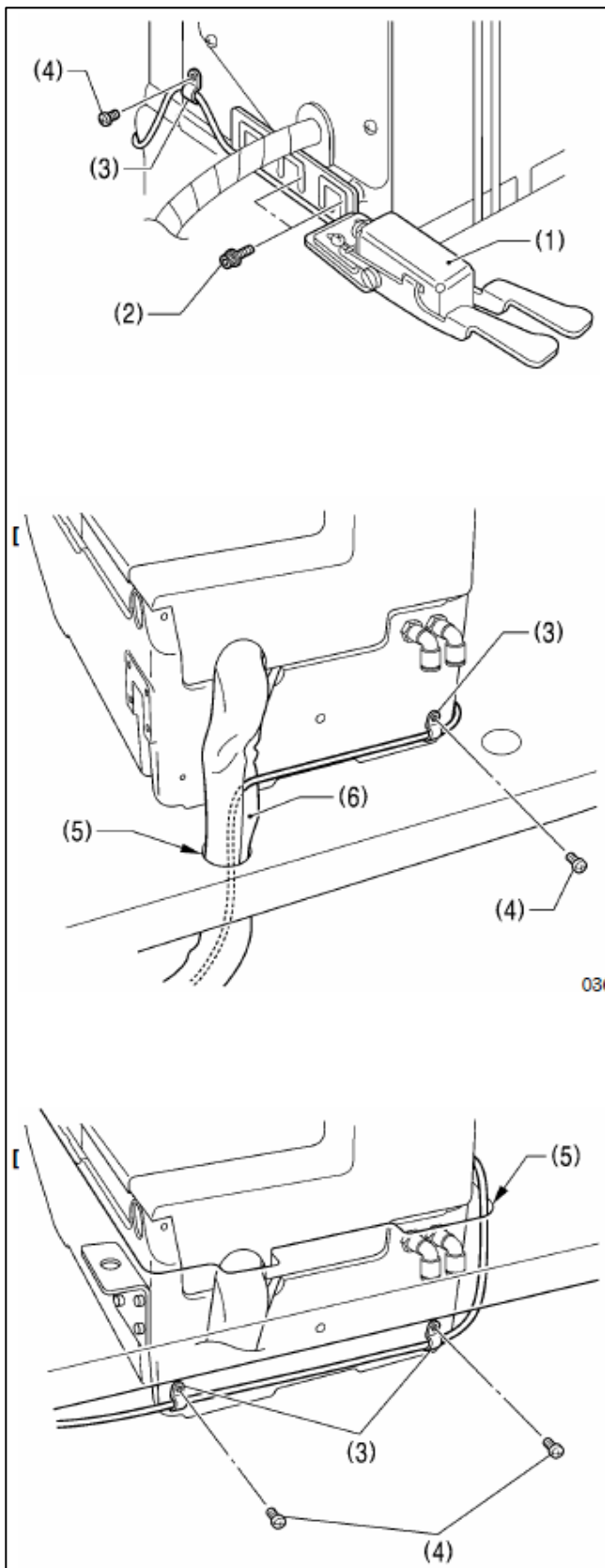
\*Использовать только серийно выпускаемые педаль (3) и тягу (4)

##### <Способ управления педалью>

Когда педаль (3) нажата на одну ступень, опустится устройство зажима материала; во втором положении педали произойдет пуск машины.



### 3-13. Установка ручного устройства пуска



- (1) Рычаг ручного пуска
- (2) Два винта
- (3) Три крепления шнура
- (4) Три винта

\*При установке на стол использовать только два крепления (3) шнура и винта (4)

Через отверстие (5) в столе пропустить шнур ручного выключателя (1) и ввести кабель в блок управления через отверстие в задней стенке блока управления (См.п. 3-8 по установке панели управления.)

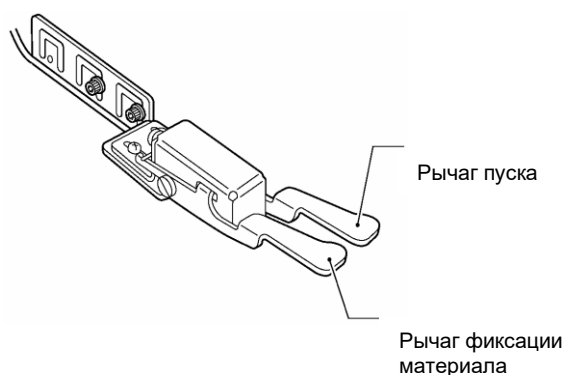
Случай установки на стол сверху.

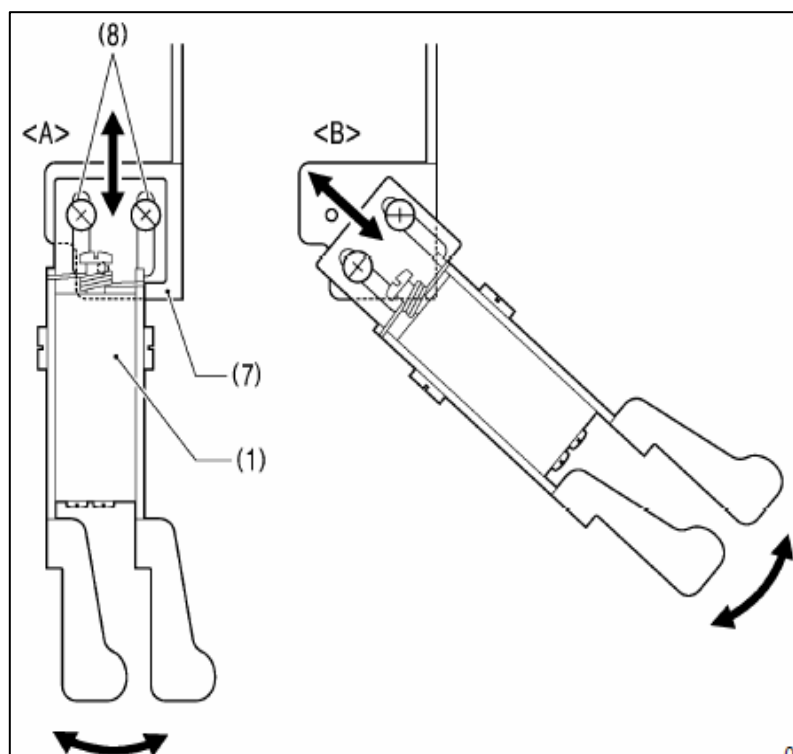
Вставить шнур в рукав (6) и провести его через отверстие (5) стола.

\*Эта прокладка обеспечит целостность шнура при откидывании и восстановлении головки машины обратно от повреждения кромками отверстия (5)

#### **<Способ применения ручного пуска>**

При нажатии левого рычага опускается фиксатор материала, а при нажатии правого произойдет пуск машины.





### <Регулировка положения ручного включателя>

Регулировку положения включателя (1) выполнить по рисунку, обеспечив лёгкое включение.

#### [Положение вперёд/назад и по вертикали]

1. Ослабить два винта (8), затем сдвинуть основание (7) устройства вперёд, назад или вверх-вниз для регулировки положения.
2. При завершении регулировки надёжно затянуть винты (8)

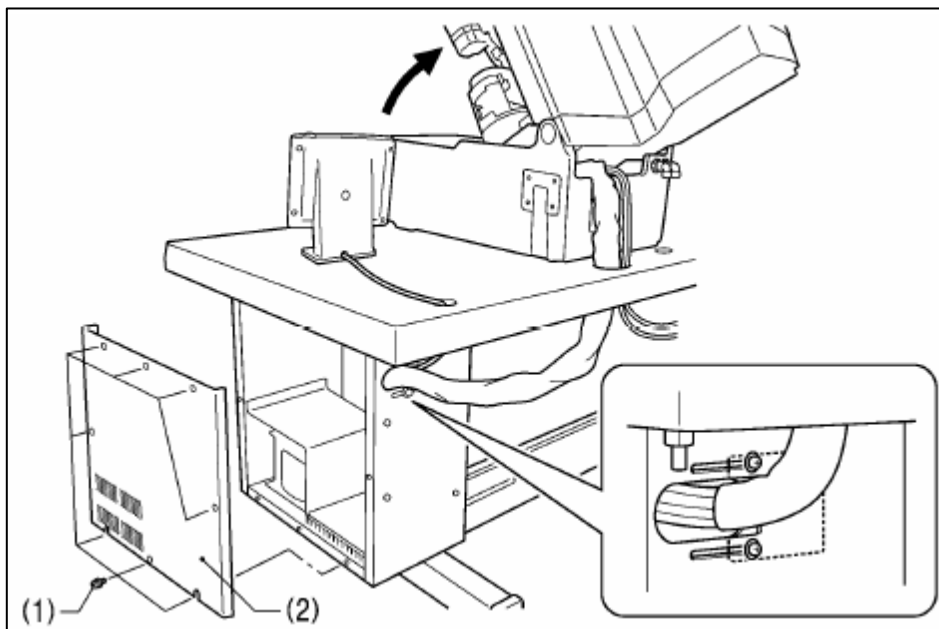
#### [Позиционирование вперёд-назад и в поперечном направлении]

Имеется три отверстия под крепёж на основании (7) пускового устройства. Можно выбрать способ установки устройства (A) или (B), показанный на рисунке путём выбора отверстий под винты (8)

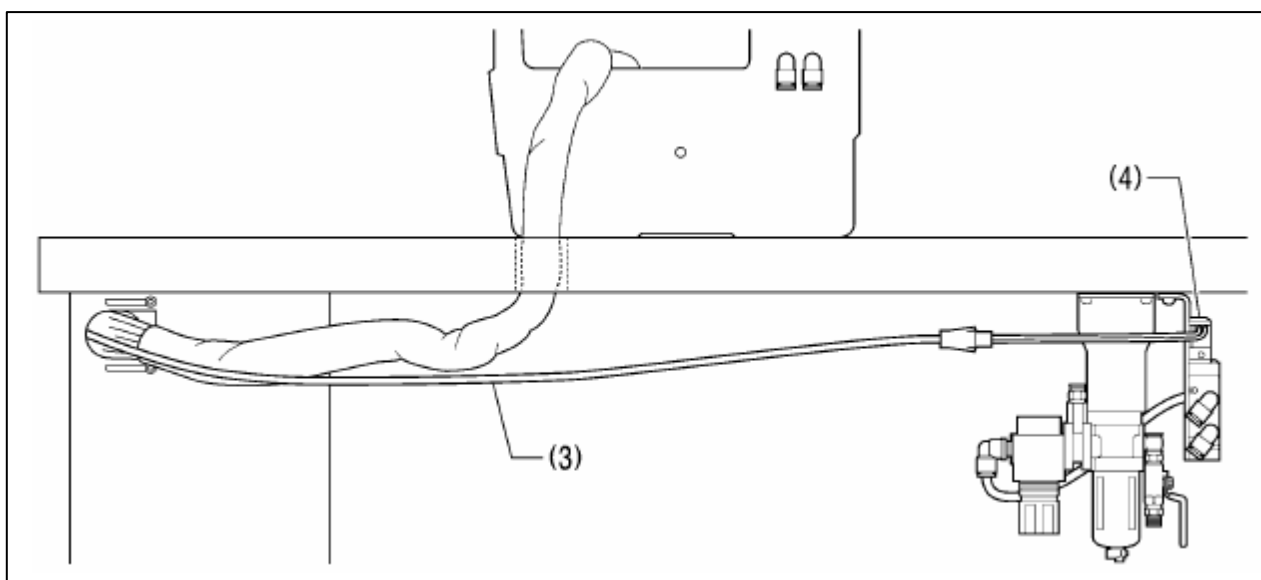
И ещё, когда винты (8) ослаблены, можно устройство пуска (1) двигать вперёд, назад и поперёк для выбора его положения. Эти винты надёжно затянуть при завершении регулировки.

### 3-14. Проводка кабелей

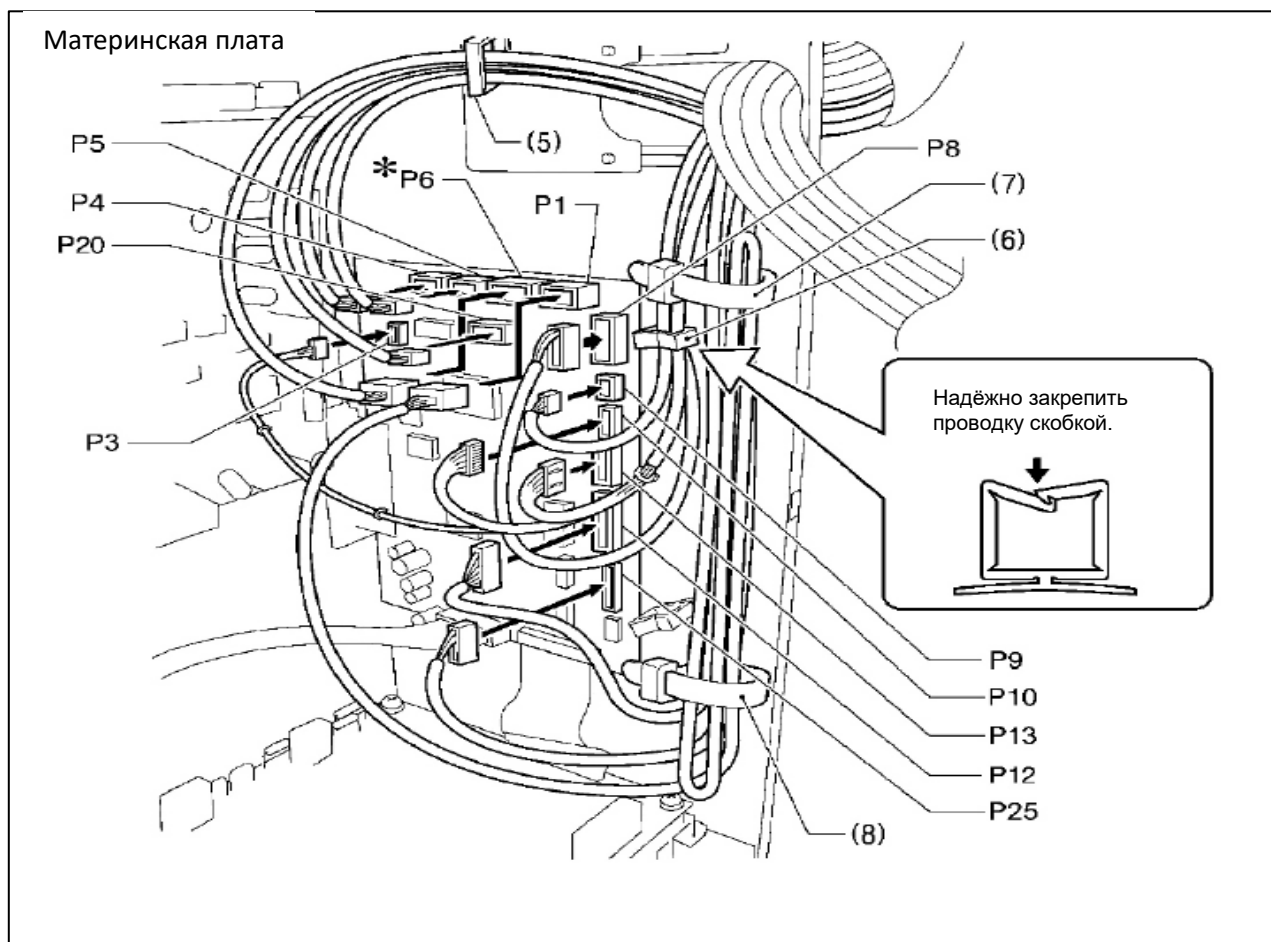
#### 3-14-1. Контакты внутри блока управления



1. Выкрутить 8 винтов (2) и снять крышку (2) блока управления.
2. Аккуратно откинуть головку машины.
3. Провести рукав через отверстие в столе а затем через отверстие в задней части блока управления.



4. Пропустить кабель (3) от привода механизма прорубания ткани через отверстие сзади блока управления.
- (4) Электромагнитный клапан устройства прорубания отверстия.
5. Подсоединить контакты, как указано на рисунке.

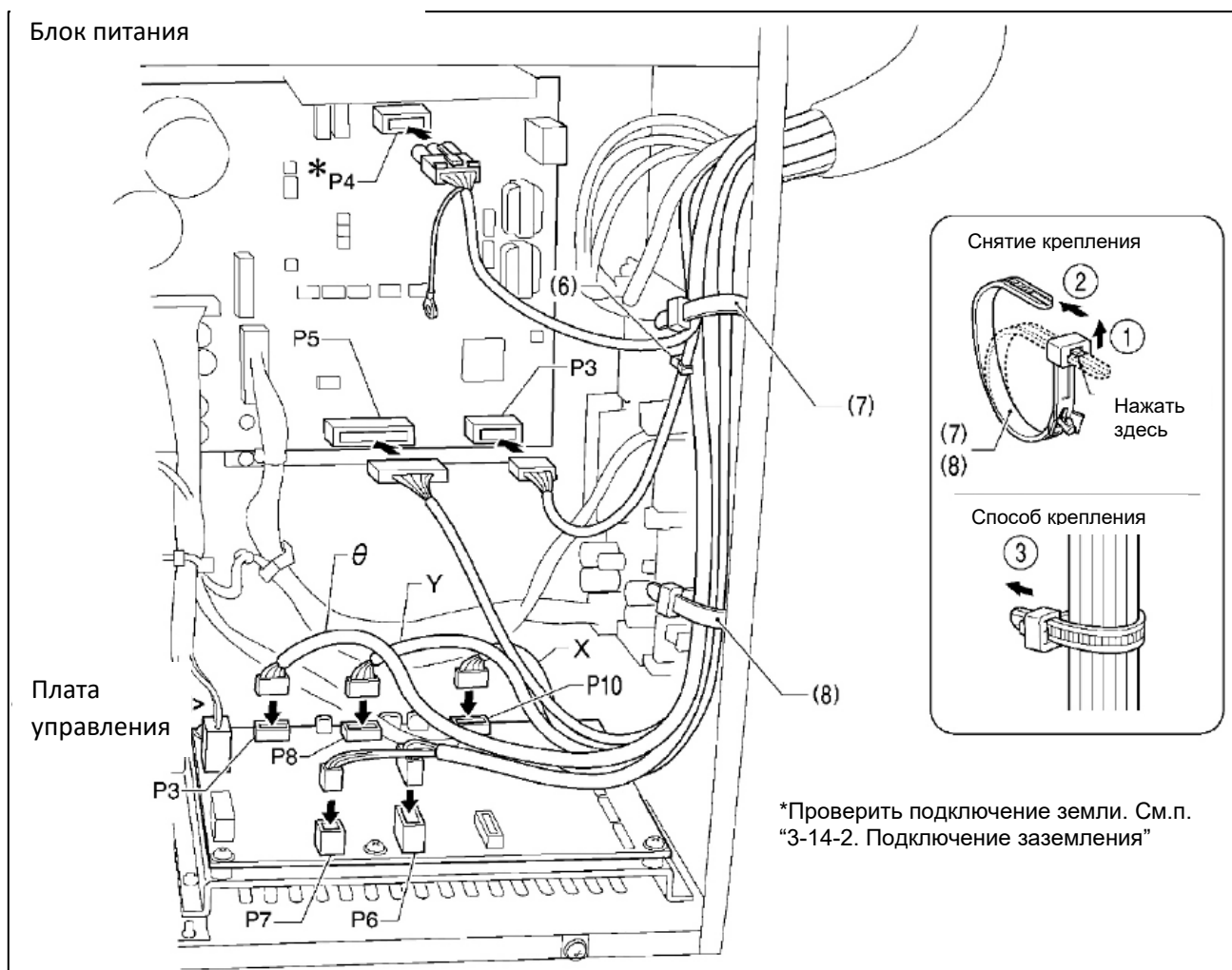


\* <При использовании двухпедального пуска.>

Проверить подключение земли. (См.п. “3-14-2. Подключение заземления”.)

Контакты	Месторасположение в блоке	Крепление кабеля
X белый на 5 контактов, кодер двигателя.	P20 (X-ENC)	(5)
Y синий на 5 контактов, кодер двигателя.	P4 (Y-ENC)	(5)
Z чёрный на 5 контактов, кодер шагового двигателя.	P5 (P-ENC)	(5)
На 10 контактов, подключение устройства пуска всех 3-х типов	P6 (FOOT)	(5)
8 контактов, панель управления	P1 (PANEL)	(5)
Датчик положения ножа прорубки	P3 (CUTTER)	(6)
3 контакта, предохранитель головки машины.	P9 (HEAD-SW)	(6)
12 контактов, вентилятор охлаждения, датчик исходного положения по Y	P8 (SENSOR1)	(6)
6 контактов, СТОП выключатель	P13 (HEAD)	(6)
6 контактов, контроль зигзага, выключение обрезки нижней нити	P10 (SENSOR2)	(6)
12 контактов, кабель электромагнитного клапана	P12 (AIR1)	(7), (8)
10 контактов, кабель клапана механизма прорубки	P25 (AIR2)	(7), (8)

**FOOT** –прижимная лапка; **PANEL**- панель; **HEAD** – головка; **AIR** – воздух; **SENSOR** –датчик; **CUTTER** – нож прорубки; **ENC** – энкодер



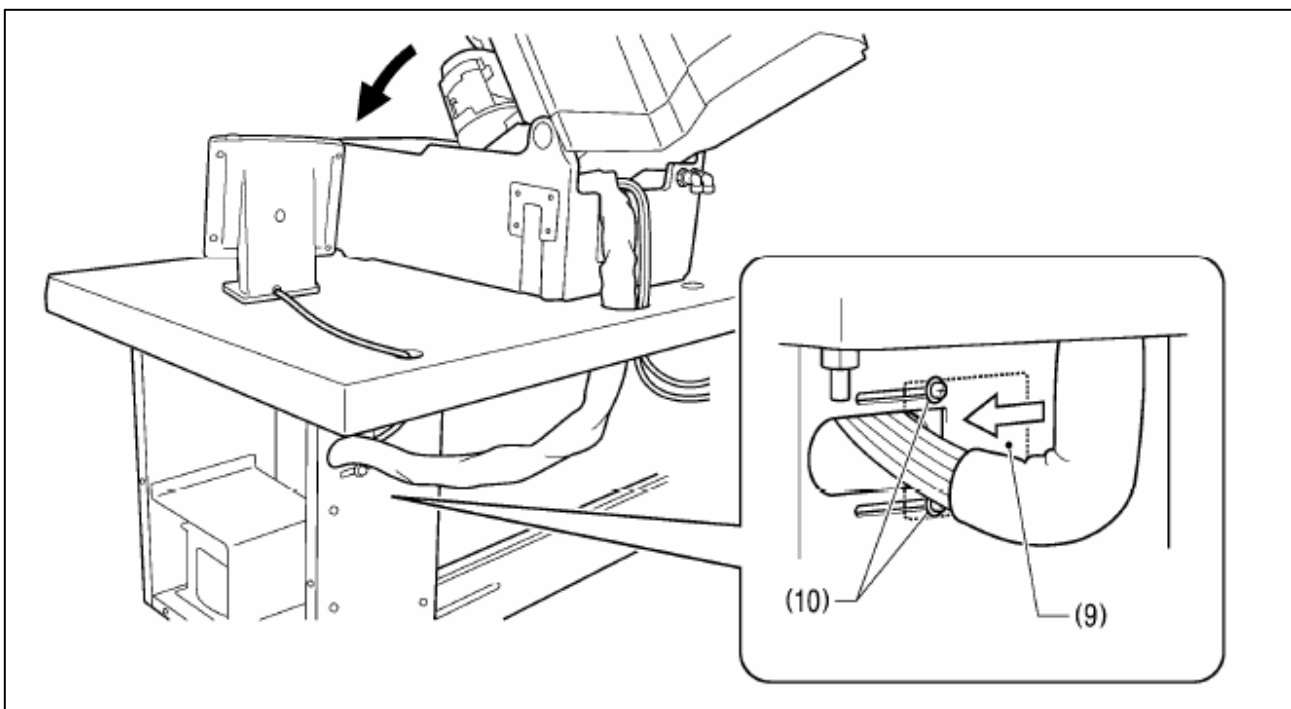
Контакты	Месторасположение в блоке питания	Крепление кабеля
Память головки, 7 контактов.	P3 (HEAD-M)	(6)
Двигатель главного вала, 3 контакта.	P4 (UVW)	(7)
Синхронизатор на 14 контактов	P5 (SYNC)	(7), (8)

Контакты	Месторасположение на плате управления	Крепление кабеля
Z-двигатель, 4 контакта, чёрный	P3 (PPM)	(7), (8)
Крепление каркасной нити, соленоид ослабления нижней нити, 6 контактов	P6 (SOL1)	(7), (8)
Соленоид ослабления натяжения верхней нити, 4 контакта	P7 (SOL2)	(7), (8)
Y-двигатель, 4 контакта, голубой	P8 (YPM)	(7), (8)
X-двигатель, 4 контакта, белый.	P10 (XPM)	(7), (8)

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Укладка кабелей двигателя перемещений по X, Y и шагового не должна соприкасаться с PMD щита компьютера.





6. Закрыть прижимную пластину кабеля (9) по стрелке и двумя винтами (10) закрепить.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

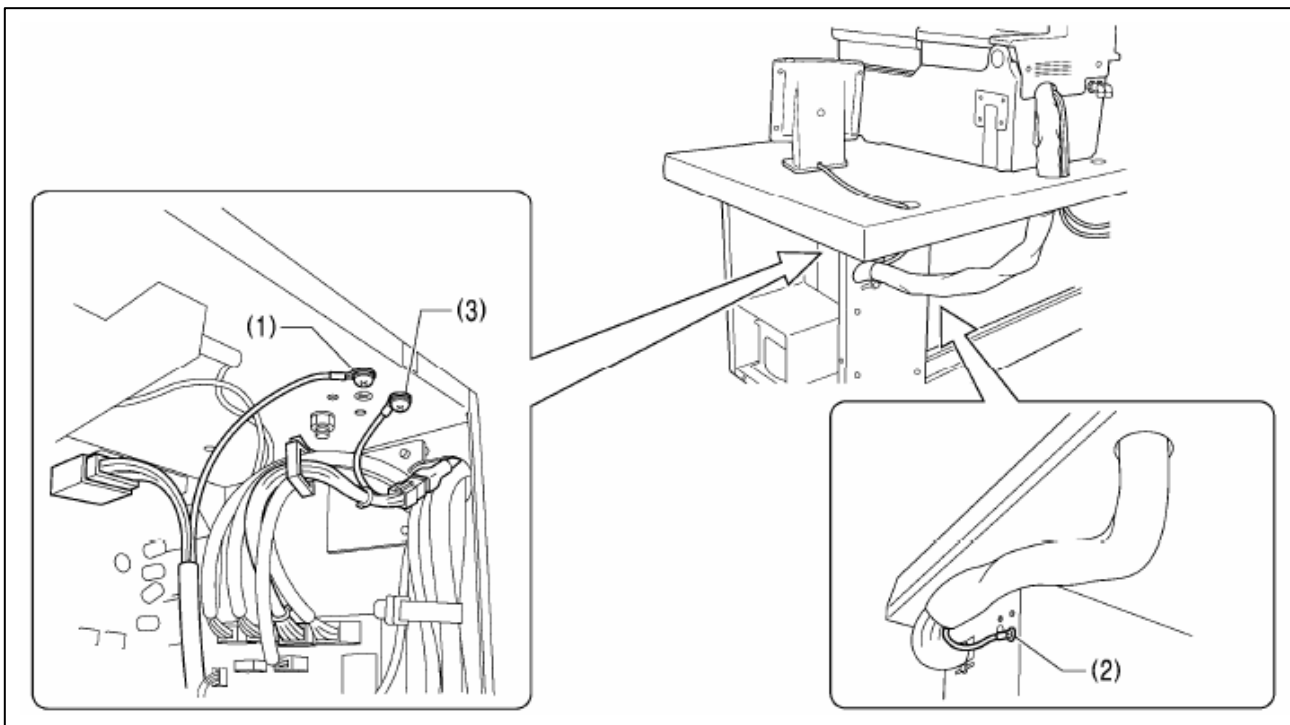
При вводе кордов в блок управления их натяжение внутри и снаружи не должно быть чрезмерным.

Пластины (9) крепить надёжно. Если пыль попадёт в блок управления, возможны проблемы с управлением

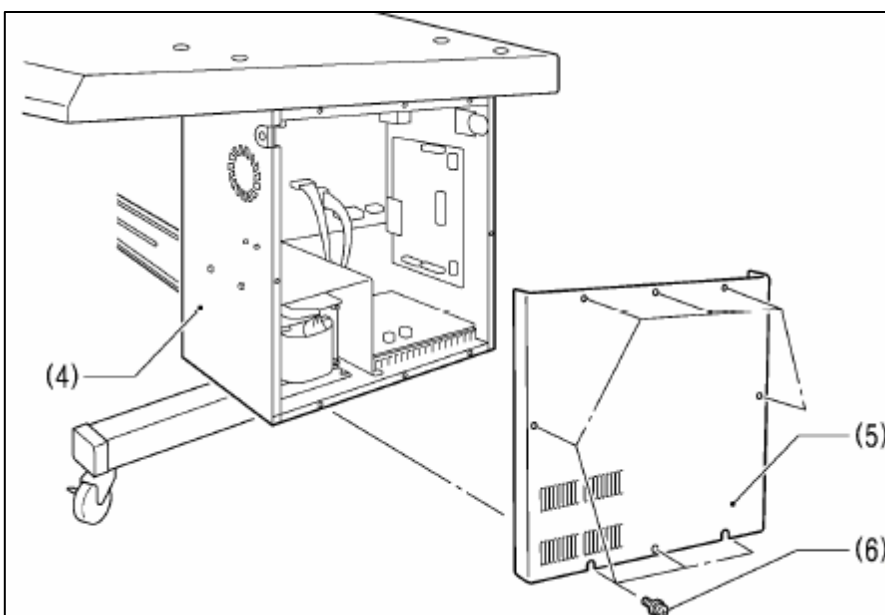
7. Головку машины вернуть в исходное положение, проверив правильность укладки проводок.

**3-14-2. Подключение заземления****ВНИМАНИЕ**

Проверь подключение заземления. Если заземление подключено ненадёжно, то вы подвергаетесь большому риску получить удар током и проблемы в управлении машиной.



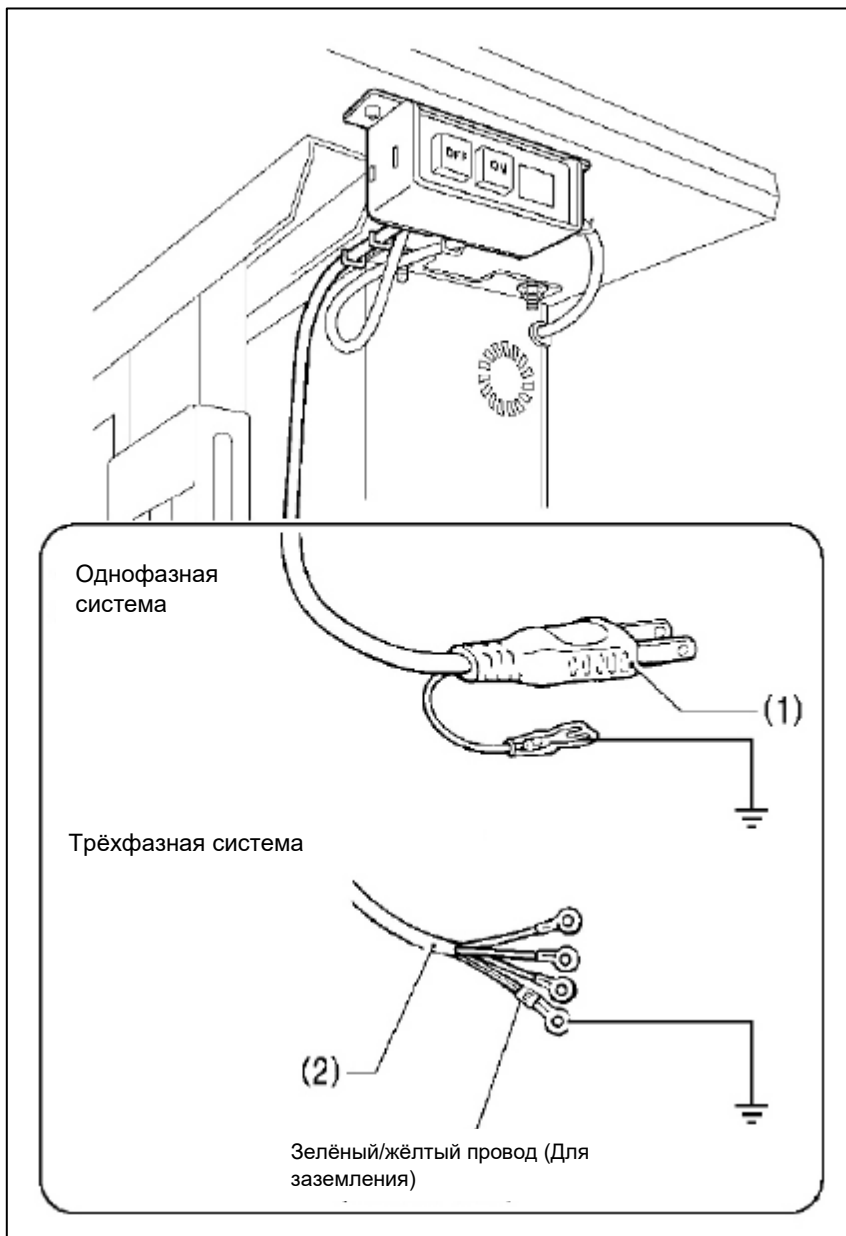
- (1) Провод заземления от двигателя главного вала  
 (2) Провод заземления для головки.  
 (3) Провод заземления для двухпедального устройства пуска.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверить подключение заземления по требованиям техники безопасности. Закрепить крышку (5) блока управления (4) восемью винтами (6). Проверить отсутствие заземления проводки.

**3-14-3. Подключение силового кабеля****ВНИМАНИЕ**

Проверь подключение заземления. Если заземление подключено ненадёжно, то вы подвергаетесь большому риску получить удар током и проблемы в управлении машиной.

**Для однофазной сети.**

Включить вилку (1) в розетку сети.

**Для трёхфазной сети.**

1. На шнуре (2) установить вилку (жёлтый и зелёный провод – для заземления)
2. Вставить вилку в сеть переменного тока с заземлением.

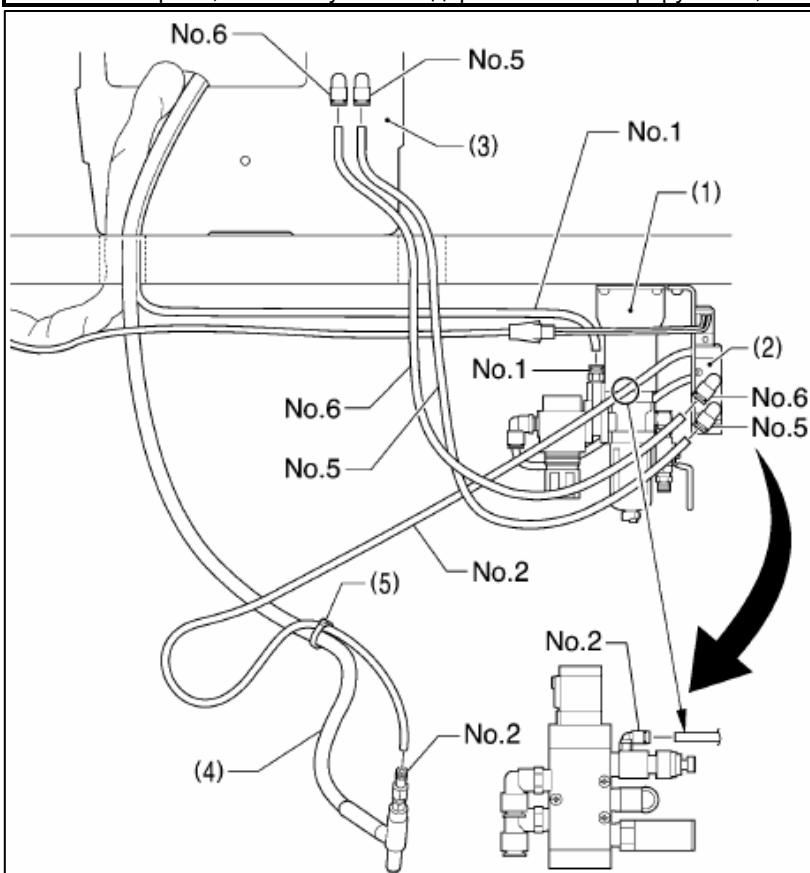
\* Внутри блока управления применяется однофазная система.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

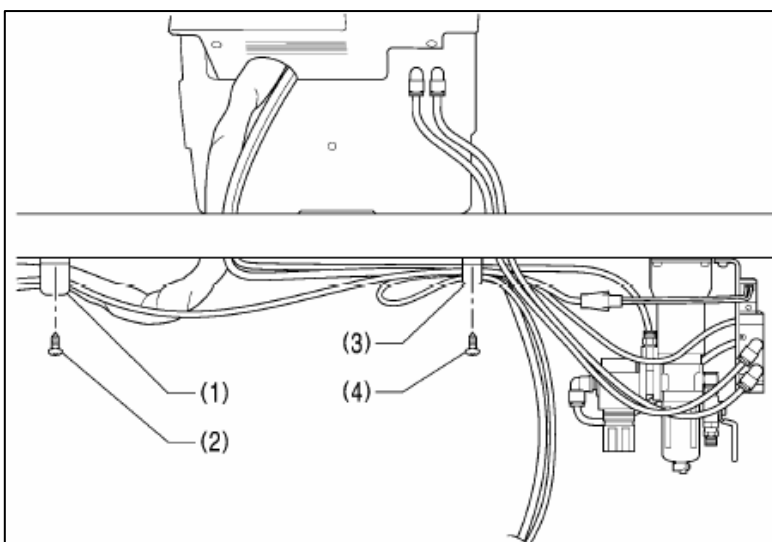
Не натягивайте чрезмерно провода. Возможны проблемы в управлении швейной машиной.

**3-14-4. Проводка пневмосистемы****ВНИМАНИЕ**

Не меняйте местами шланги №5 и №6. Если они подключены неправильно, то при включении питания или пневмокрana, может опуститься держатель ножа прорубания; возможны серьёзные травмы.



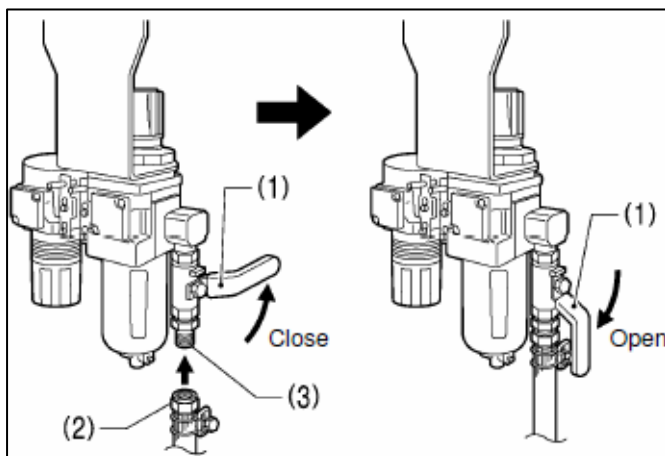
1. Вставить шланг №1 от головки машины в наконечник пневмоблока (1). (Шланги от головки машины пронумерованы)
2. Вставить пневмошланги от вспомогательных устройств №5 и №6 в наконечник сборки (2) соленоида и основания платформы (3) (При установке головки машины на стол, провести шланги пневмосистемы в отверстия стола)
3. Шланг №2 вставить в наконечник сборки (2) электромагнитного клапана и трубки расходомера (4).
4. Скрепите оба шланга кольцом (5).

**3-14-5. Крепление шлангов****ПРИМЕЧАНИЕ**

Крепление должно оставлять на шлангах некоторый напуск, чтобы при откидывании головки они не вытягивались.

1. Провести связки шнуров, в том числе от клапана ножа прорубки, через большой держатель (1) и закрепить его под столом винтом (2)
2. Провести пневмошланги и шнуры от клапана через малый держатель (3) и закрепить его под столом винтом (4).

### 3-15. Подключение воздушного рукава



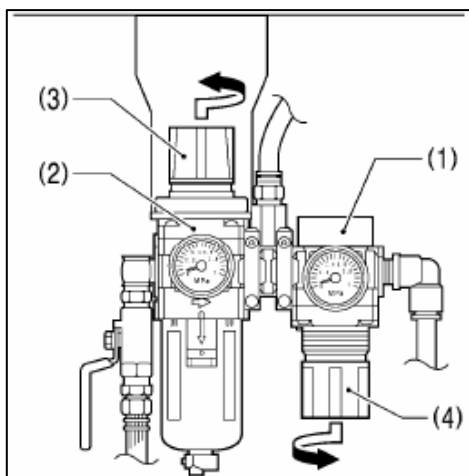
Подключить воздушный шланг от компрессора к пневмоблоку, который установлен под столом.

1. Закрыть кран (1).
2. Разъём (2) на конце шлага подключить к клапану (3).
3. Открыть кран на компрессоре.
- \* Проверить отсутствие утечки в соединении клапана.
4. Открыть кран (1).  
(Стрелка манометра повернётся по часовой стрелке)
5. Отрегулировать давление.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Мягко открывай кран (1), иначе пневмоцилиндр может резко сработать.

### 3-16. РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА



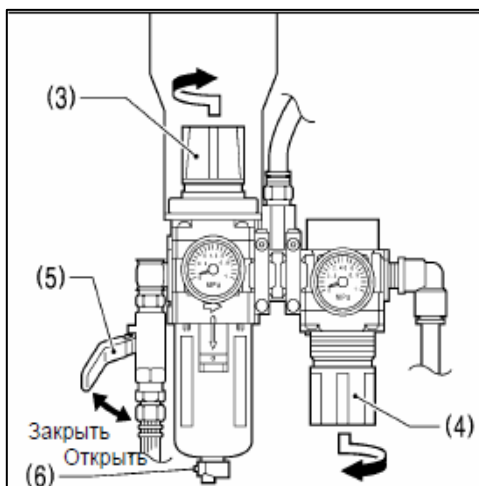
Выставить минимум давления регулятором (1) механизма прорубки. Выставить давление главным регулятором (2) в 0,5 Мпа.

**<Увеличение давления>**

1. Поднять колпак 3 от регулятора 2 и мягким поворотом отрегулировать давление.
- \* Давление увеличится, если колпак 3 повернуть по стрелке.
2. Оттянуть вниз колпак 4 регулятора давления 1 в устройстве прорубки и мягко повернуть для регулировки давления.
- \* Давление увеличивается при повороте колпака (4) по стрелке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Регулятор (1) давления в механизме прорубки уже отрегулирован на давление 0,4 МПа. Не повышайте его без необходимости. Если давление превысить, то нож будет быстрее тупиться и может повредиться.



**<Уменьшение давления воздуха>**

1. Закрыть кран (5). (На шкале это верхнее положение)
2. Нажать кнопку (6)
- Внутреннее давление упадёт и манометр понизит показание.
3. Для уменьшения давления поднять колпак 3 или оттянуть колпак 4 и повернуть его по стрелке.
4. Открыть кран 5.
- Воздух заполнит корпус и стрелка манометра сдвинется.
5. Повторить шаги от 1 до 4 до получения нужного давления.

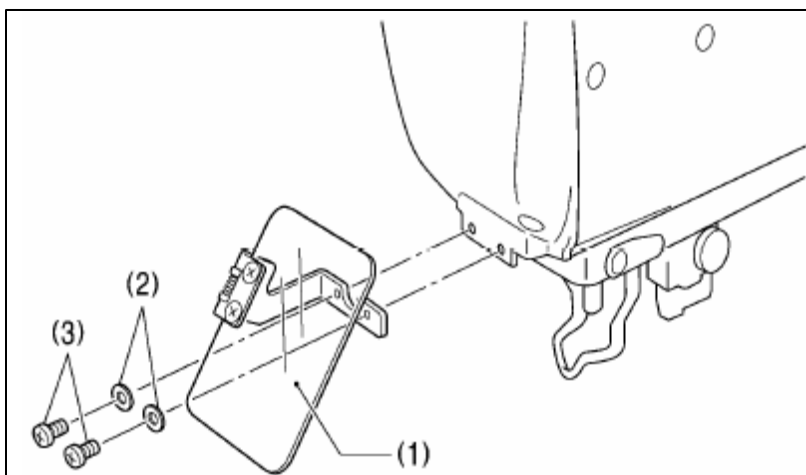
### 3-17. Установка ограждения иглы



## ВНИМАНИЕ

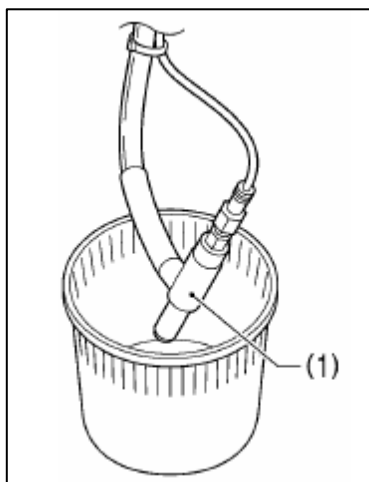


Перед включением машины все ограждения установить на место. Без этого возможны травмы.



- (1) Ограждение в сборе.
- (2) Две плоские шайбы.
- (3) Два винта.

### 3-18. Установка ёмкости под обрезь после ножа



Обрезь из-под ножа подаётся из трубки (1), так что её надо расположить в ёмкость под обрезь для сбора.

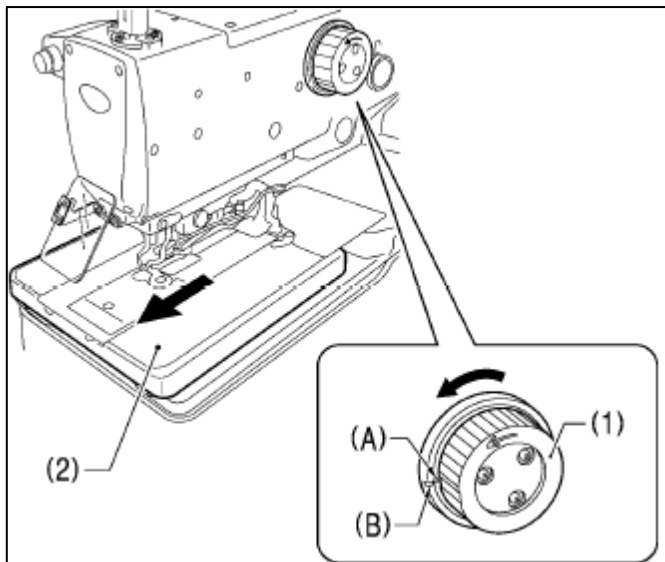
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Не загораживать наконечник трубки (1).

В противном случае удаление обрезки не произойдёт и она будет накапливаться в зоне работы ножа.

### 3-19. Установка и снятие прижимных пластин материала

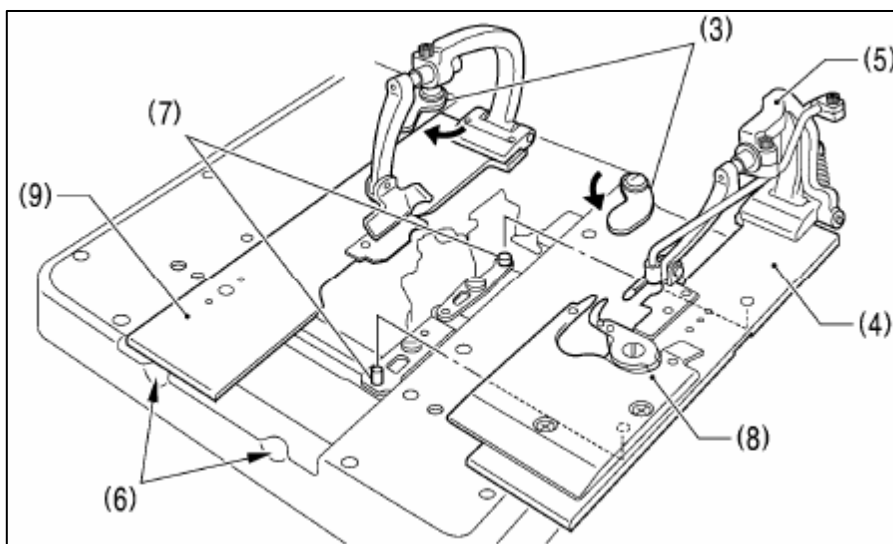
#### <Снятие>



1. Повернуть по стрелке шкив главного вала (1) до совмещения меток (А) на шкиве с меткой (В) на платформе машины.

\* Игла встанет в верхнее положение

2. Подвижную платформу (2) продвинуть вперёд



3. Повернуть по стрелкам левый и правый зажимы (3) (наружу)

4. Придерживая рычаг (5), вставить пальцы в выемки (6) и оттянуть правую половину платформы (4), затем снять со штифтов (7).

5. Подтянуть правую половину (4) платформы вперёд для снятия.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сдвинуть платформу подачи (2) в положение, в котором основание зажимов материала (8) можно снять не задевая иглу; затем поднять правую половину (4) и снять её.  
6. Снять левую пластину (9) прижима материала таким же образом, как и правую (4)

#### <Монтаж>

Производится в обратном порядке тому, что указан в п. «Снятие»

## 3-20. Смазка



### ВНИМАНИЕ



Отключить сеть перед выполнением этой операции иначе нажав случайно на педаль пуска произойдёт пуск машины, что может привести к травме.



Надеть защитные очки и перчатки при работе с маслом, чтобы избежать его попадания в глаза и на кожу, иначе возможно воспаление.

Более того, масло не пить. Возможно отравление. Хранить масло подальше от детей.

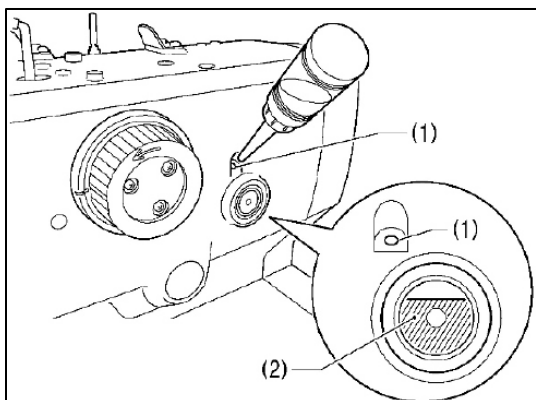
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Фирмой TYPE SPECIAL рекомендуется масло «Масло вазелиновое для швейных машин CP-32/L85»

### 3-20-1. Залив масла

Швейная машина всегда должна быть смазана и масло должно пополняться в начале эксплуатации и после длительного простоя.

#### <Смазка маслёнкой>



В отверстие (1) маслёнкой залить масло в ёмкость. Залить по метке на глазке (2) и добавлять до тех пор, пока 8/10 глазка (2) не будет покрыта маслом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

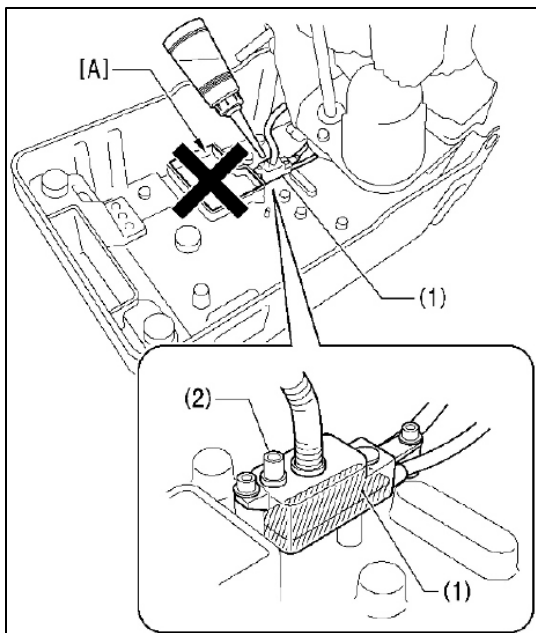
Если уровень масла упадёт до 1/3 глазка, надо обязательно долить масло. Если этого не сделать, то в парах трения может произойти схватывание.

Не следует переливать масло. В этом случае появятся подтёки в машине.

#### <Добавление масла в картер>

1. Откинуть головку машины.
2. Через отверстие (2) в платформе (1) залить масло без перелива.

\* При нормальной эксплуатации машины масло убывает из ёмкости, которая заправляется маслёнкой вручную; его следует периодически пополнять.



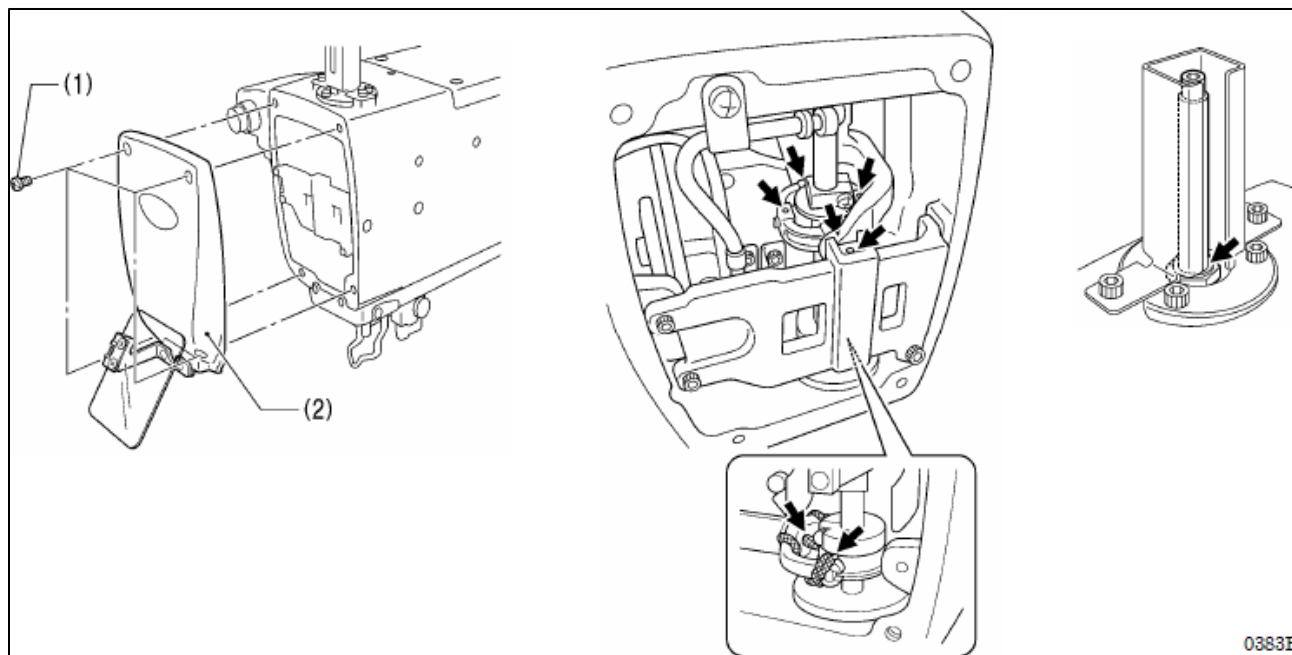


### 3-20-2. Смазывание

В первое время эксплуатации и в периоды длительного простоя машины, необходимо смазывать машину в местах, указанных стрелками на рисунке внизу.

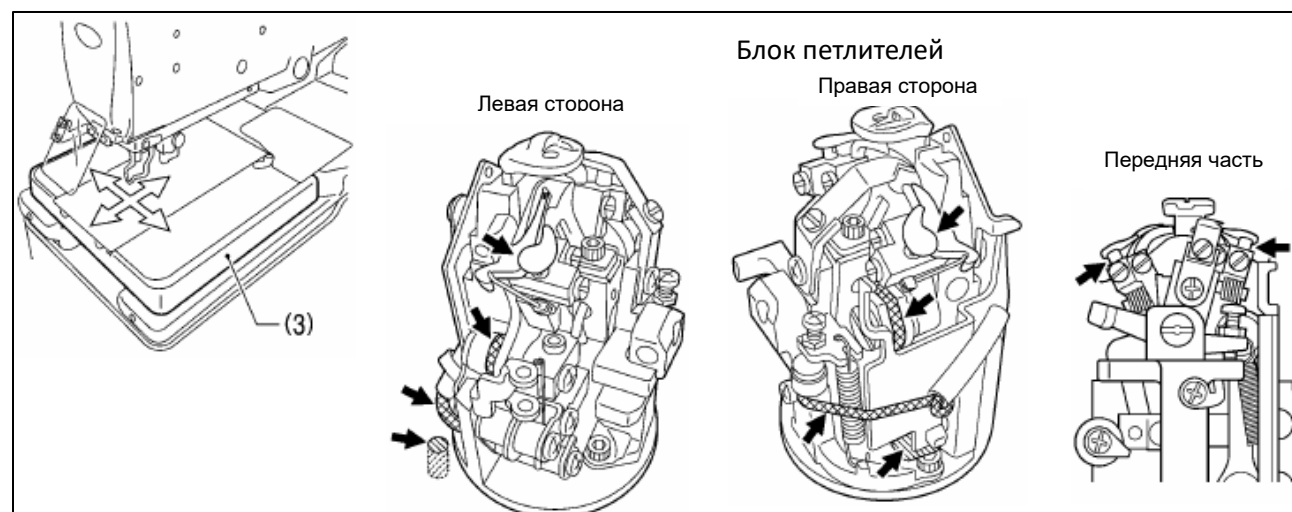
При смазывании масло может попасть на нити. После смазки следует выполнить пробные строчки для проверки отсутствия масляных пятен на материале.

#### <Смазка игловодителя>



1. Выкрутить 4 винта (1) и снять фронтальную крышку (2).
2. Капнуть 2-3 капли масла в местах, указанных стрелками.
3. Закончив смазку, закрепить фронтальную крышку (2).

#### <Смазка петлителя, ширителя и блока петлителей>



1. Снять левую и правую пластины прижима материала. (См. П. «3-19»)
2. Сдвинуть подвижную платформу (3) в положение удобное для смазки.
3. Повернуть блок петлителей и капнуть 2-3 капли масла в точки, указанные стрелкой.
4. Закончив смазку, установить прижимные пластины.

## 4. ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ

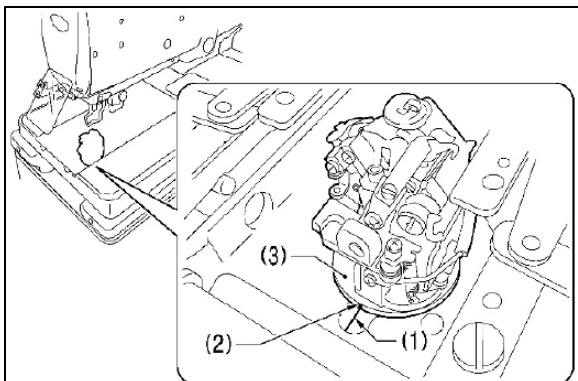
### 4-1. Установка иглы



# ВНИМАНИЕ



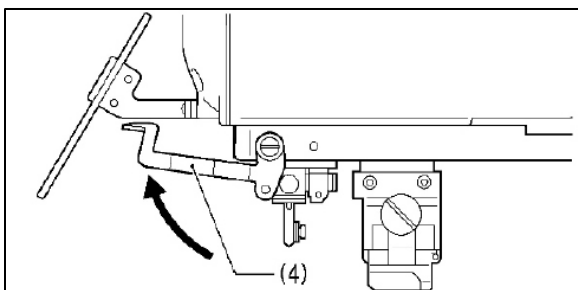
Перед установкой иглы отключить электросеть. В противном случае машина может включиться при несанкционированном нажатии на педаль пуска.



1. Снять лапки прижима материала. (См. П. 3-19 по удалению и установке прижимных лапок.)

2. Проверить совпадение метки (1) на платформе и метки (2) на блоке петлителей.

\* Если они не совпадают, повернуть блок (3) петлителей до совпадения



(seen from the right side)

3. Поднять ограждение (4).

4. Ослабить установочный винт (5) и вынуть иглу (6).

5. Вставить новую иглу (7) до упора, обращённой коротким желобком (A) вперёд к оператору.

6. Винт (5) надёжно затянуть.

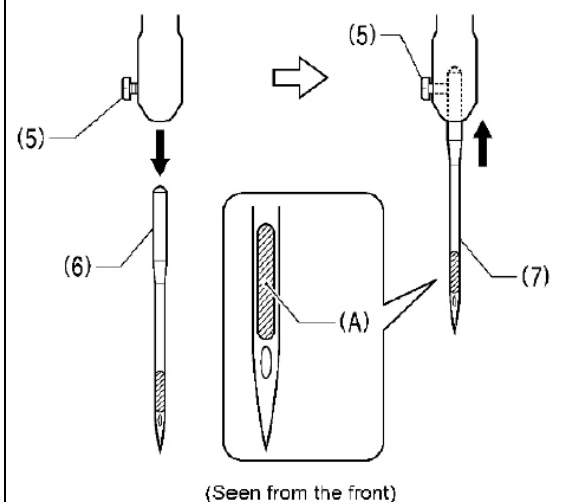
7. Опустить ограждение (4)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Не затягивать винт (5), когда игла вынута. В противном случае можно повредить посадочное место колбы и будет затруднительно вставить новую иглу.

#### <Рекомендована игла>

DO x 558 №80 - 120 (Schmetz 558)



(Seen from the front)

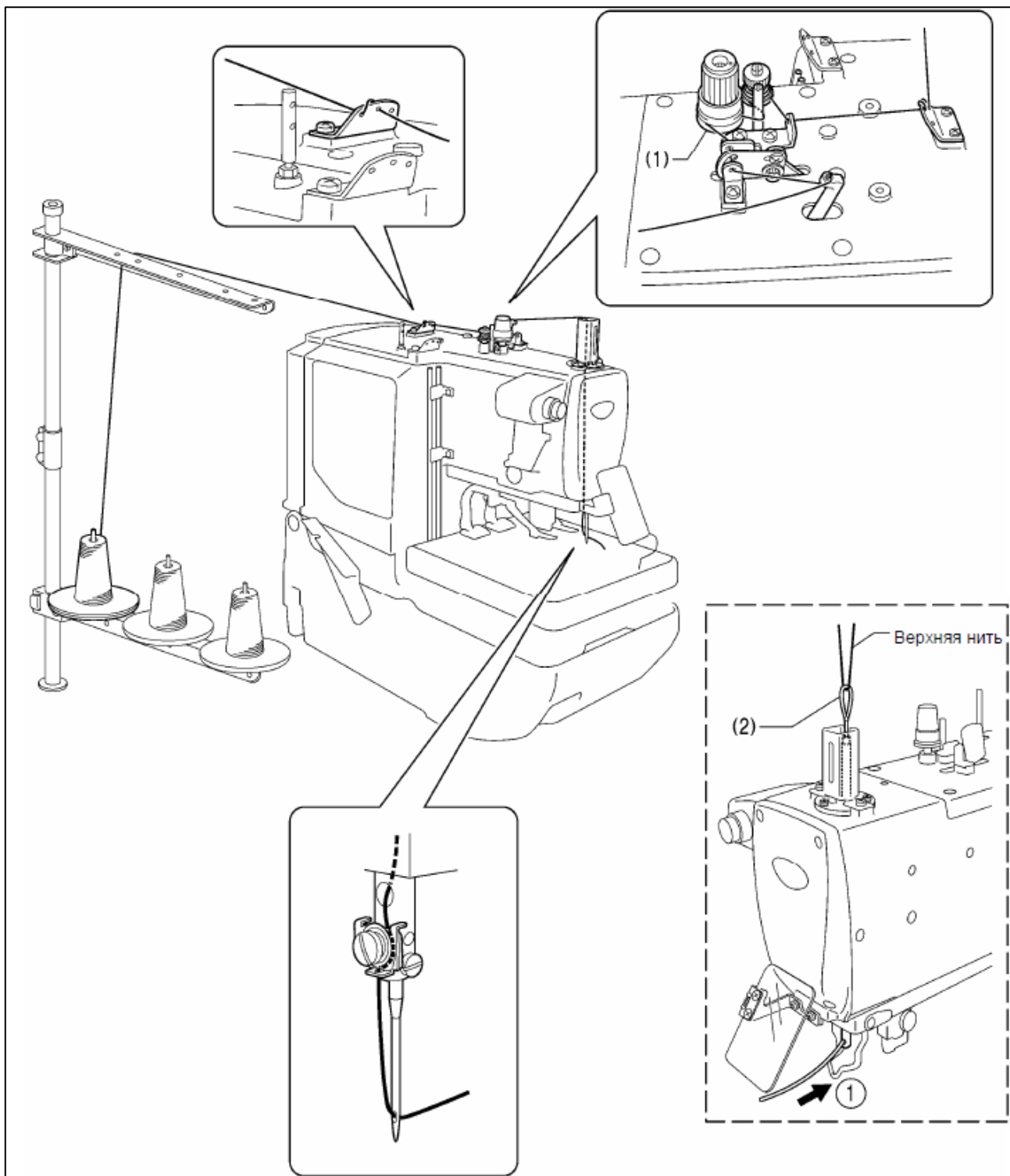
## 4-2. Заправка верхней нити

По рисунку внизу точно заправить нить в машину.

\* На рисунке показан случай заправки нити, когда бобинодержатель установлен на левой стороне. При установке бобинодержателя справа заправка нити будет другая. Перед заправкой нити см. П. «4-5» по заправке нити, когда бобинодержатель установлен с правой стороны.

\* При использовании режима заправки диски натяжения (1) будут открыты, что облегчит заправку нити.

\* Пользуйтесь заправщиком нити (2). На рисунке показан момент проводки нити.

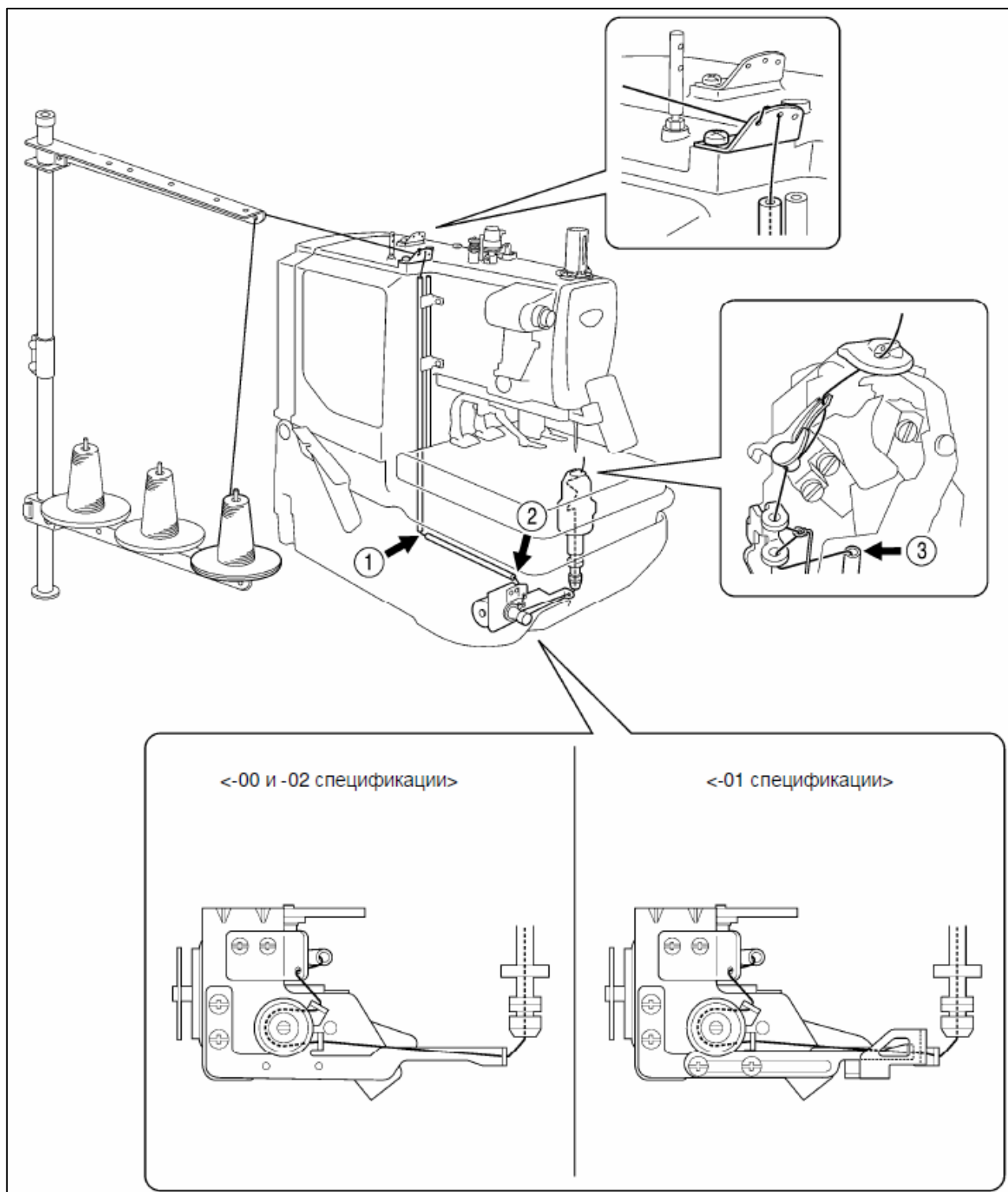


### 4-3. Заправка нижней нити

Сначала следует снять прижимные лапки. Затем заправьте нижнюю нить точно по схеме, которая дана на рисунке ниже. См. о подробностях п. «3-19» по установке и снятию прижимных лапок.

\* На рисунке показан метод заправки, когда бобинодержатель установлен слева. Если он установлен справа, то схема заправки будет другая. Тогда предварительно см. п. «4-5» по заправке нити при бобинодержателе, установленном справа.

\* (1) – (3) на рисунке показана заправка нити с помощью заправщика нити. См. п. «4-2» по заправке верхней нити таким инструментом.

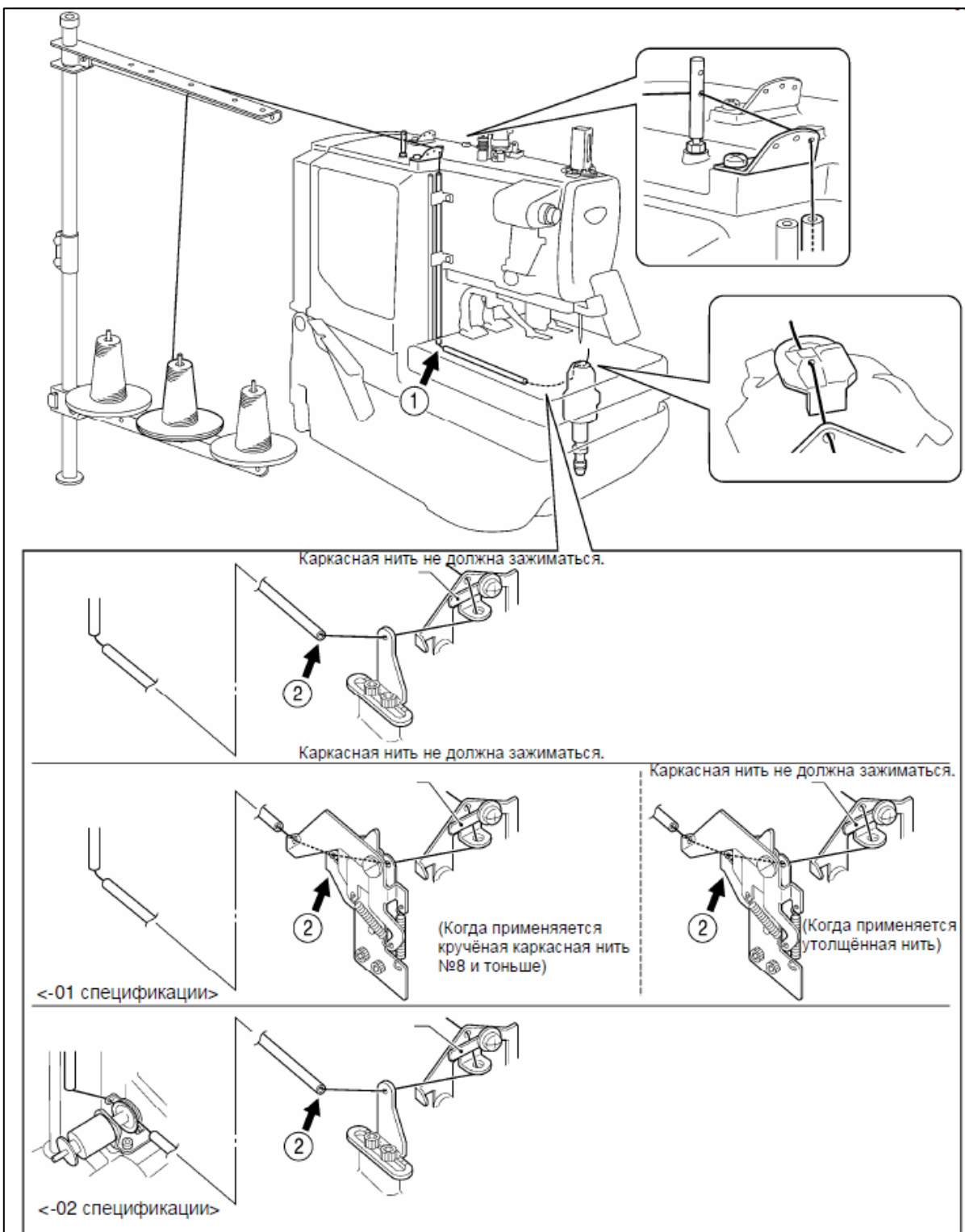


### 4-4. Заправка каркасной нити

Перед заправкой снять прижимные лапки, а затем начать заправку точно по схеме, как на рисунке внизу. Закончив заправку нити, прижимные лапки установить на место. См. п. «3-19» по снятию и установке лапок.

\* На схеме дана заправка нити, когда бобинодержатель установлен слева. Если же он установлен справа, то схема заправки будет другая. Тогда см. п. «4-5» по заправке ниток, когда бобинодержатель установлен с правой стороны.

\* - На рисунке показана заправка нити с помощью заправщика нити.



## 4-5. Заправка нити, когда бобинодержатель установлен с правой стороны.

Когда бобинодержатель установлен с правой стороны, следует проводить нить через детали, показанные внутри пунктирной линии на рисунке внизу.

Детали вне пунктирного контура заправляются нитью так же, как в случае установки бобинодержателя с левой стороны. См. подробнее п.п. с «4-2» по «4-4» по заправке каждой нити.

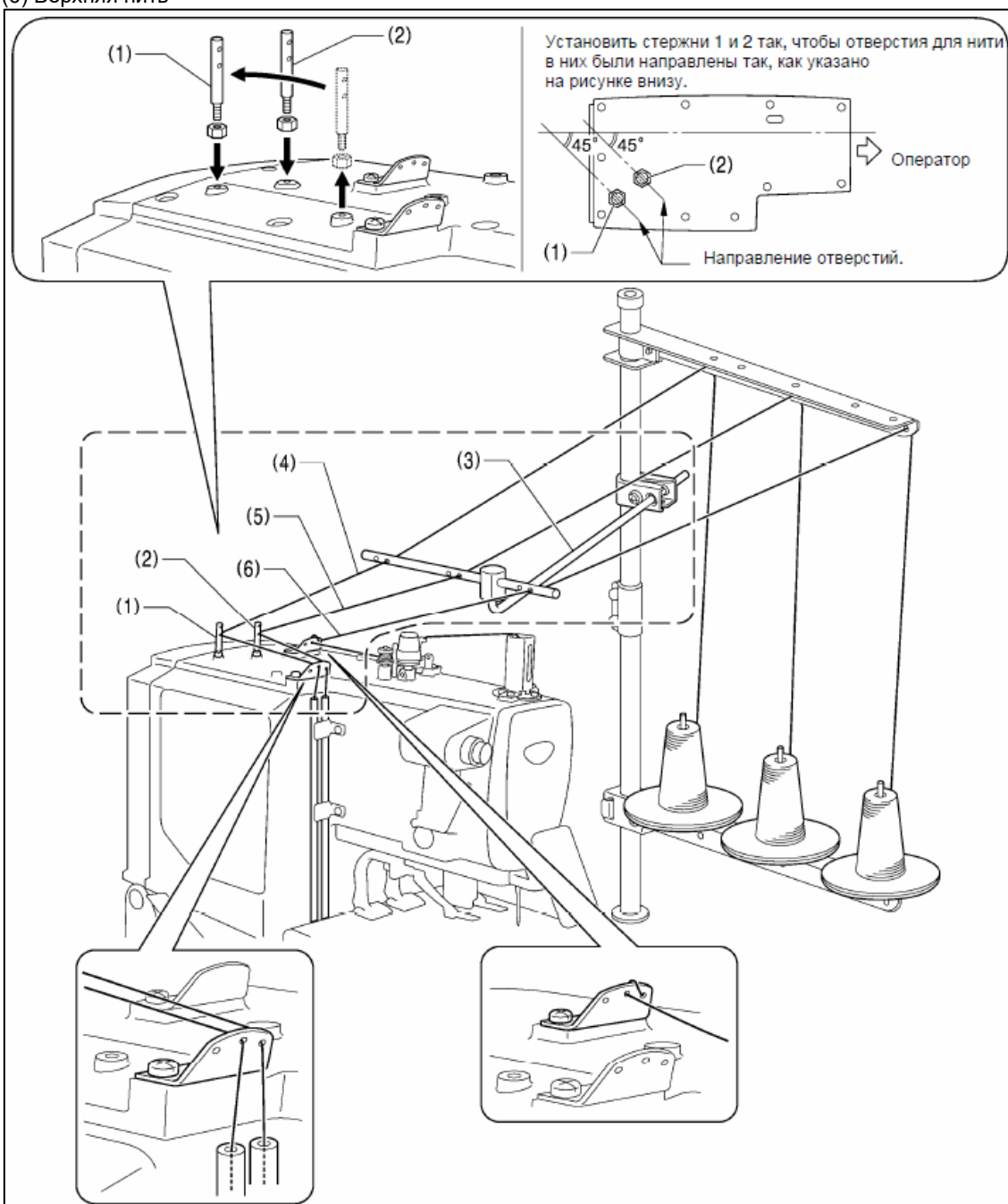
Перед заправкой любой из нитей установить нитенаправитель (1) в положение, показанное на рисунке и затем установить нитенаправитель (2).

Когда бобинодержатель установлен с правой стороны, рекомендуется применять нитенаправитель (3)

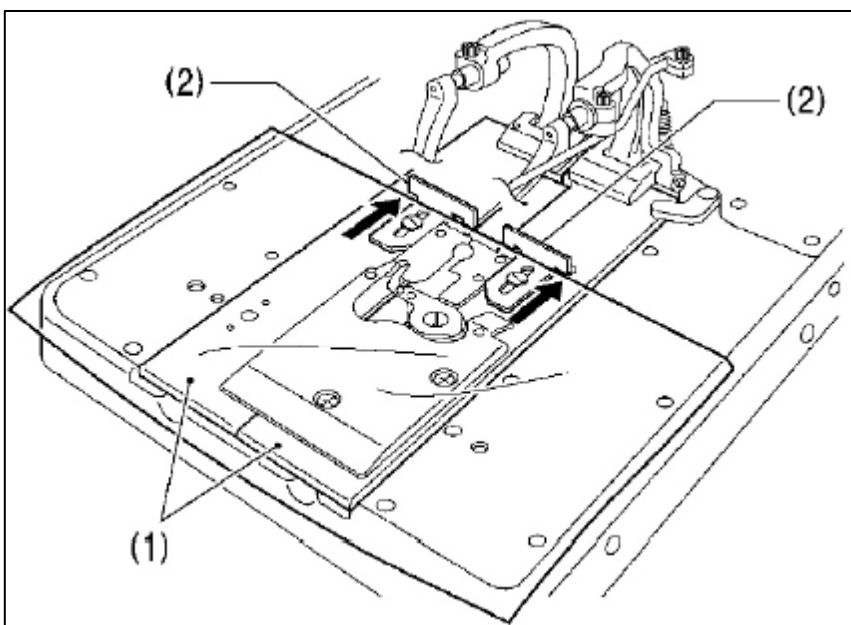
(4) Нижняя нить

(5) Каркасная нить

(6) Верхняя нить



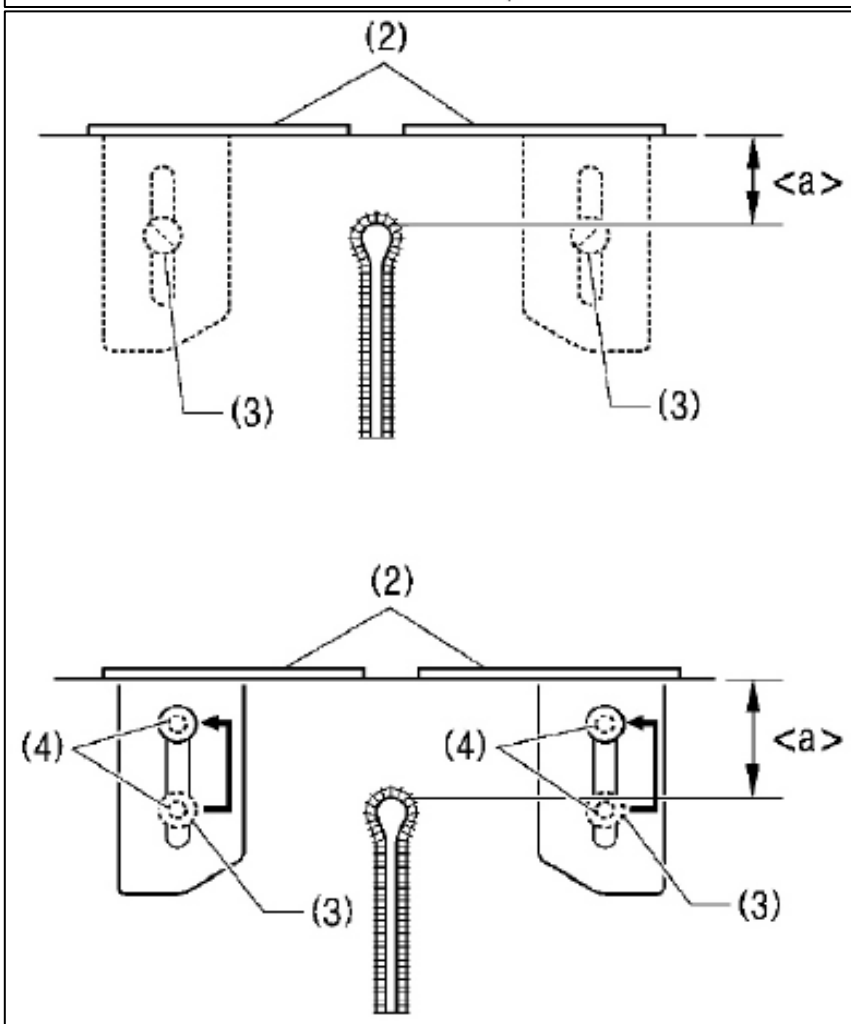
## 4-6. Укладка материала



Направители (2) материала установлены на левой и правой прижимных пластинах (1). Материал размещается так, чтобы его кромки направлялись ограничителями (2). И ещё, расстояние «а» между петлёй и кромкой регулируется смещением направляющих (2).

### Укладка материала

Положить материал так. Чтобы его кромки направлялись ограничителями (2) как показано на рисунке.



Регулировка расстояния до края (Для -00 и -01 спецификации)

1. Слева и справа ослабить винты (3) и сдвинуть вперёд или назад направлятели (2) для регулировки размера «а».

\* «а» можно регулировать в пределах от 10 до 30 мм.

2. Закончив регулировку, винты 3 надёжно затянуть.

<Для -02 спецификации>

Есть два отверстия (4) под правый и левый винты (3), одно спереди и одно сзади.

1. Вставить винты (3) в отверстия (4).

2. При ослабленных винтах (3) сдвинуть направлятели материала (2) вперёд или назад для регулировки размера «а».

\* Регулировка размера «а» В зависимости от длины петли установкой винтов (4) можно получить такие интервалы регулировки

Длина петли	Интервал регулировки
L1422	10 - 50 мм
L1826	10 - 46 мм
L2230	10 - 42 мм
L2634	10 - 38 мм
L3442	10 - 30 мм

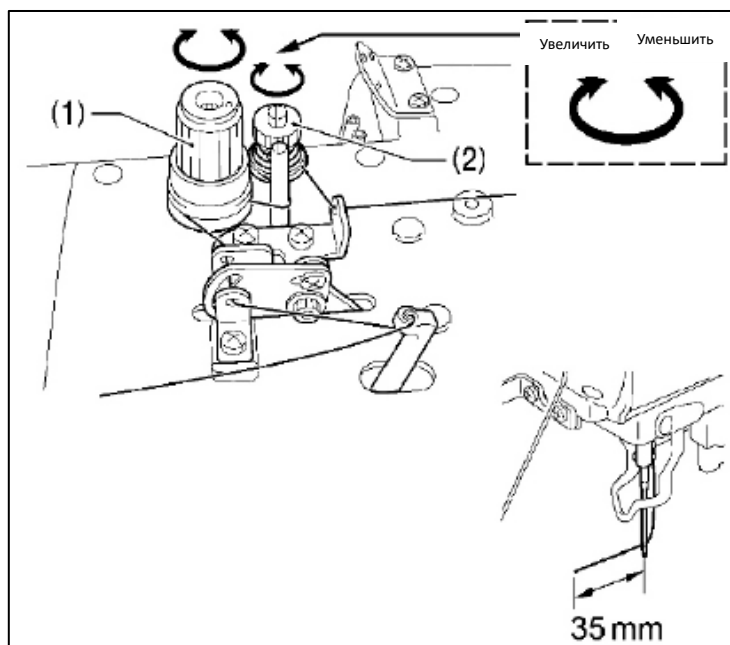
3. Закончив регулировку, надёжно затянуть винты (3).

## 4-7. Регулировка натяжения нити

Натяжение нити требуется регулировать в соответствии с требованиями, указанными в таблице.

Материал	Шерстяной материал в 2 слоя + набивка	Джинса в 3 слоя
Применяется нить	#30 синтетическая нить	#50 кручёная нить
Игла	DO x 558 № 90	DO x 558 №110
Натяжение верхней нити (H)	0.6	1.0
Натяжение нижней нити (H)	0.3	0.3
Натяжение пружинного компенсатора (H)	0.05	0.07
Ход пружинного компенсатора (мм)	8	8

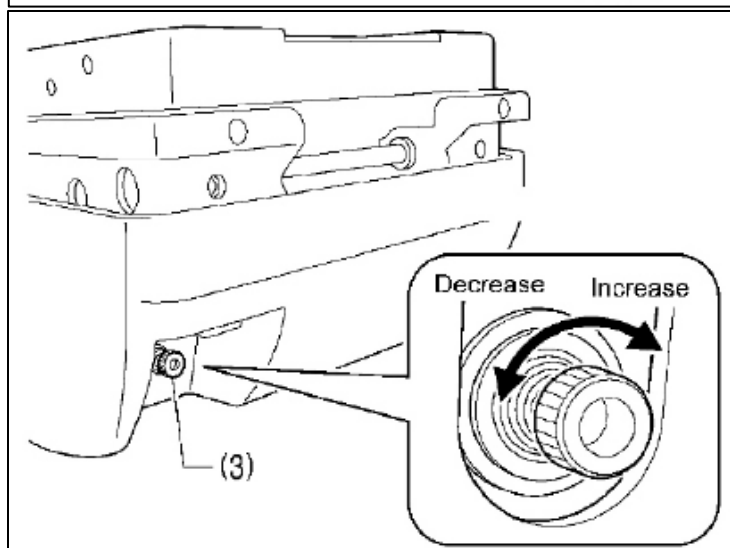
\* Натяжение верхней нити задано в точке выхода её из глазка нитепритягивателя, а нижней – на выходе из отверстия в игольной пластине.



### <Регулировка натяжения верхней нити>

1. Натяжение отрегулировать гайкой (1).
2. Гайкой (2) отрегулировать натяжение (предварительное) так, чтобы длина конца составила 35 мм.

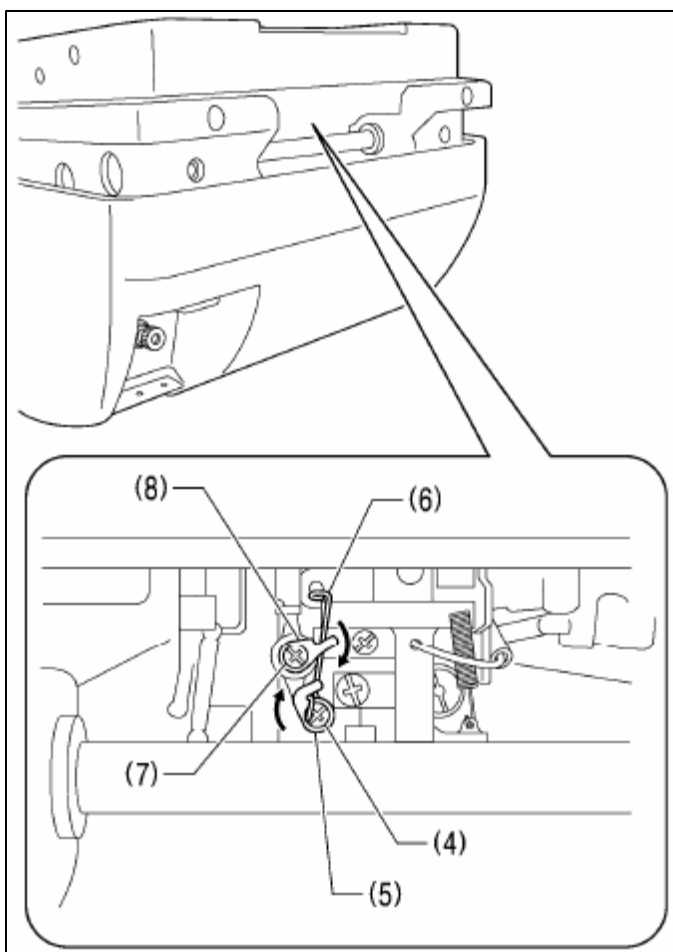
\* Длина конца уменьшится, если гайку (2) поворачивать по часовой стрелке и наоборот.



### <Регулировка натяжения нижней нити>

Регулируется гайкой (3)





**<Регулировка натяжения и хода пружины нитеподатчика нижней нити>**

**Регулировка натяжения**

1. Ослабить винт (4) и повернуть корпус нитеподатчика нижней нити (5) для регулировки натяжения.

\* Если корпус поворачивать по стрелке. То натяжение пружины (6) возрастёт.

2. Затянуть винт (4) после окончания регулировки.

**Регулировка хода**

1. Ослабить винт (7) и повернуть пружинный нитенаправитель (8) для регулировки хода.

\* Если его повернуть по стрелке. То ход пружины (6) увеличится.

2. Закончив регулировку, винт (7) затянуть.

## 5. ОСМОТР И ЧИСТКА



### ВНИМАНИЕ



Отключить сеть перед выполнением этой операции. Тоже сделать и перед любой чисткой, иначе возможно несанкционированное включение машины, что приведёт к травмированию.

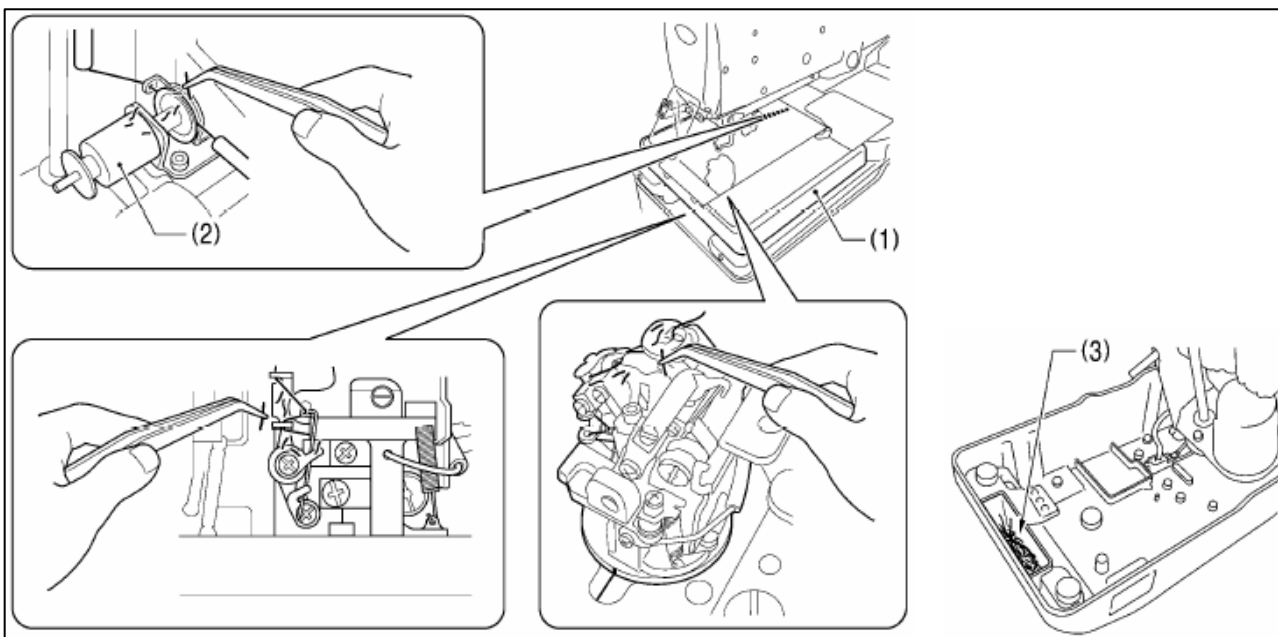


Надеть защитные очки и перчатки при смазке машины, чтобы масло не попало в глаза и на кожу. При несоблюдении правила возможно воспаление. Масло нельзя пить. Возможна диарея. Хранить масло подальше от детей.

### 5-1. Ежедневная чистка и осмотр

Перечисляем ежедневные операции по обслуживанию машины, которые обеспечивают её готовность и продлевают ресурс. И ещё, если машина длительное время не использовалась, следует выполнить такую чистку машины.

#### 5-1-1. Чистка



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для откинутой головки не применять пневмообдув. Пух может набиться внутри машины и вызвать проблемы в работе.

1. Отключить сеть
2. Отключить подачу воздуха и нажать кнопку для выпуска его остатков. (См. п. 3-16 по регулировке давления воздуха.)

3. Снять прижимные лапки (См. п. 3-19 по установке и снятию лапок)

4. Снять пух и пыль с нитенаправителей верхней, нижней нити и нити каркасной.

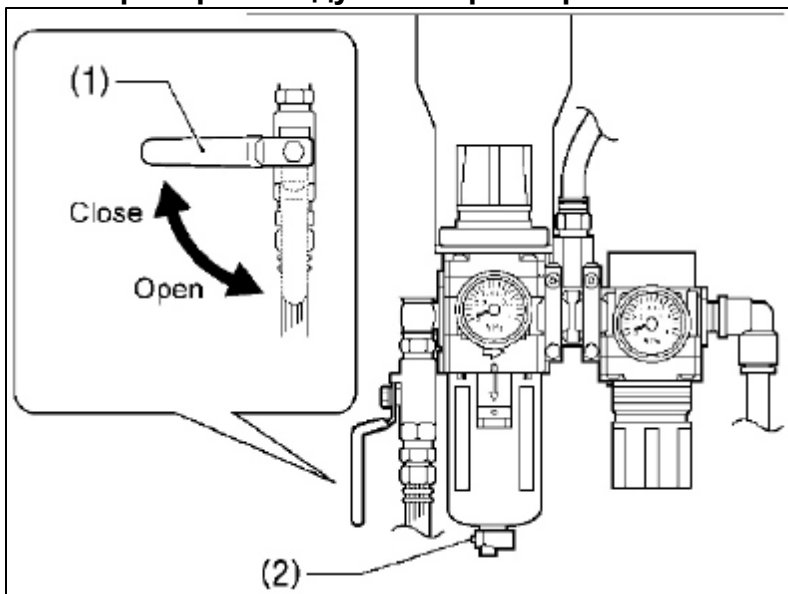
\* Особое внимание уделить нити петлителя. Её направляющие следует очищать каждый день, оберегая от пуха и пыли.

5. Рукой сдвинуть подвижную платформу (1) и удалить пух и грязь из зоны электромагнитов (2) каркасной нити.

<Для подкласса -02>

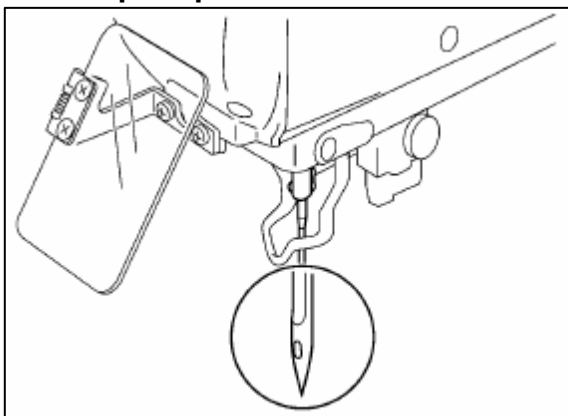
6. Откинуть головку в исходное положение и удалить пух и грязь из кармана для сбора грязи (3) платформы.

### 5-1-2. Проверка воздушного фильтра



1. Закрыть пневмокран (1).
2. Нажатием кнопки (2) спустить воздух и воду, которые скопились внутри.
3. После этого открыть кран (1).

### 5-1-3. Проверка иглы

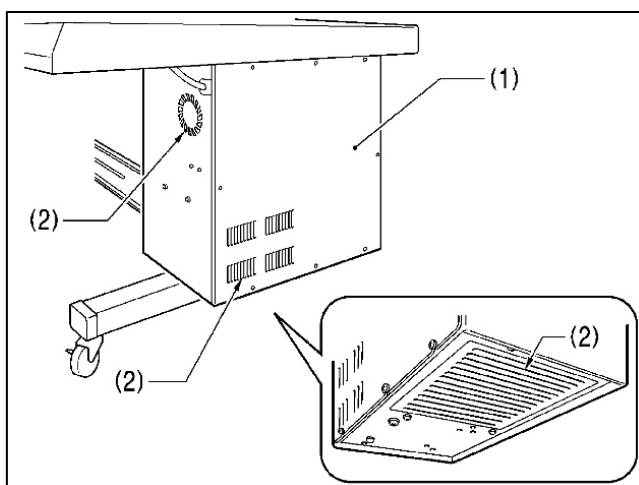


Перед включением машины всегда проверять остроту иглы и её прямолинейность

## 5-2. Ежемесячная чистка и осмотр

В этом разделе рассматриваются операции чистки, которые следует проводить раз в месяц.

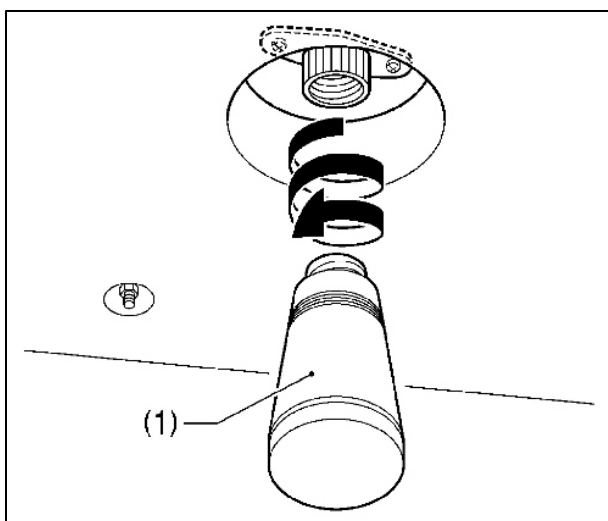
### 5-2-1. Чистка входного тракта блока управления



Для очистки фильтра на входе (2) блока управления (1) используется пылесос.

### 5-3. Осмотр и чистка при необходимости

Раздел посвящён процедурам чистки, которые проводятся не регулярно, но при необходимости.



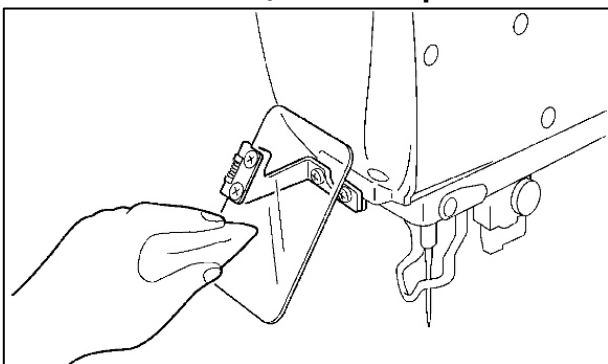
#### 5-3-1. Слив масла

1. Когда маслёнка (1) заполнится маслом, выверните её и слейте масло.
2. После этого маслёнку (1) установить на место.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сливать масло надо с соблюдением региональных правил.

#### 5-3-2. Чистка защитного экрана



Мягкой ветошью протереть защитный экран.

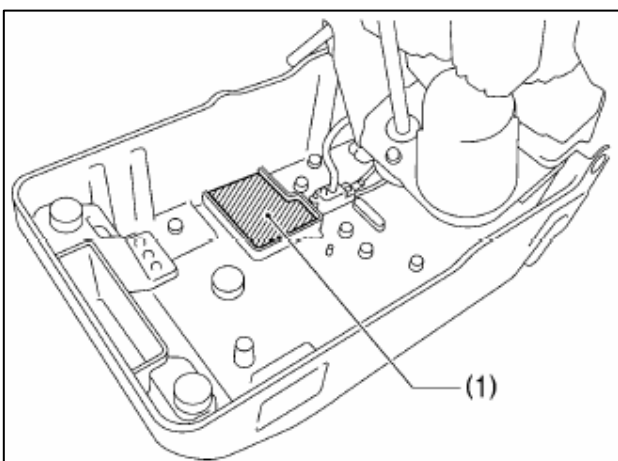
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Не чистить экран керосином или растворителем. Это может вызвать замутнение и изменение цвета.

#### 5-3-3. Смазка

Машину следует смазывать в соответствии с инструкцией по смазке «3-20».

#### 5-3-4. Удаление воды



1. Откинуть головку машины.
2. В платформе (1) может накопиться вода, что зависит от качества воздуха, подаваемого компрессором, так что удалять воду необходимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если в платформе (1) накопилась вода. Сделайте осмотр, см. п. 6-1-2 по проверке фильтра. Если вода продолжает накапливаться, значит есть проблема с пневмоцилиндром; тогда рекомендуем установить автоматическое дренажное устройство.

## 6. СТАНДАРТНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

### ⚠ ВНИМАНИЕ



Осмотр и наладка машины должны выполняться только специалистами



Электросистема инспектируется и настраивается только квалифицированными электриками или по вызову специалистов через дилера



Вынуть шнур из сети и выключить выключатель на машине в следующих случаях (если этого не сделать то при случайном нажатии на педаль пуска возможны серьезные травмы):

- При осмотре, наладке и монтаже машины
- При замене деталей, таких как петлители и ножи.



Отключить пневмосистему машины от пневмосети, подождать пока давление на манометре не снизится до нуля. Это следует сделать до осмотра, выполнения регулировок и замены частей в пневмосистеме машины.



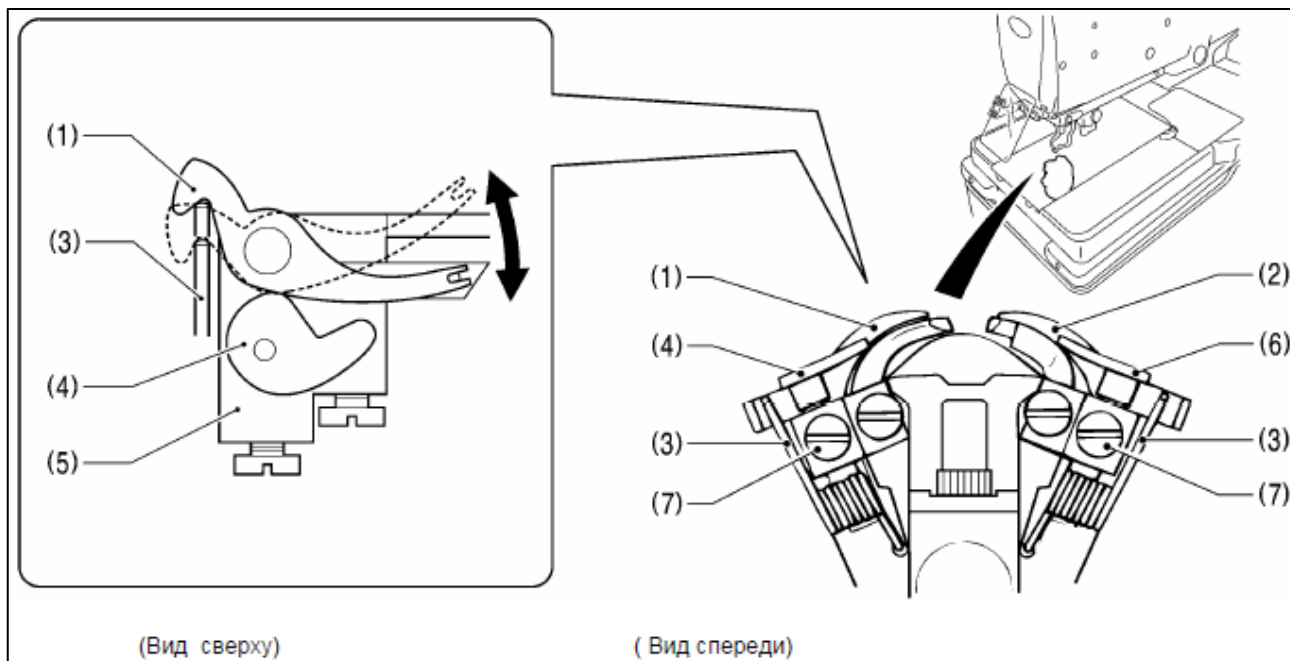
Если нужно отключить пневмосистему и электросеть, то сначала нужно выполнить требования техники безопасности, быть особенно осторожным и внимательным.



Если ограждение и защита или иное средство безопасности было снято, восстановить его и проверить правильность его действия перед включением машины.

### 6-1. Регулировка положения ширителя и петлителя

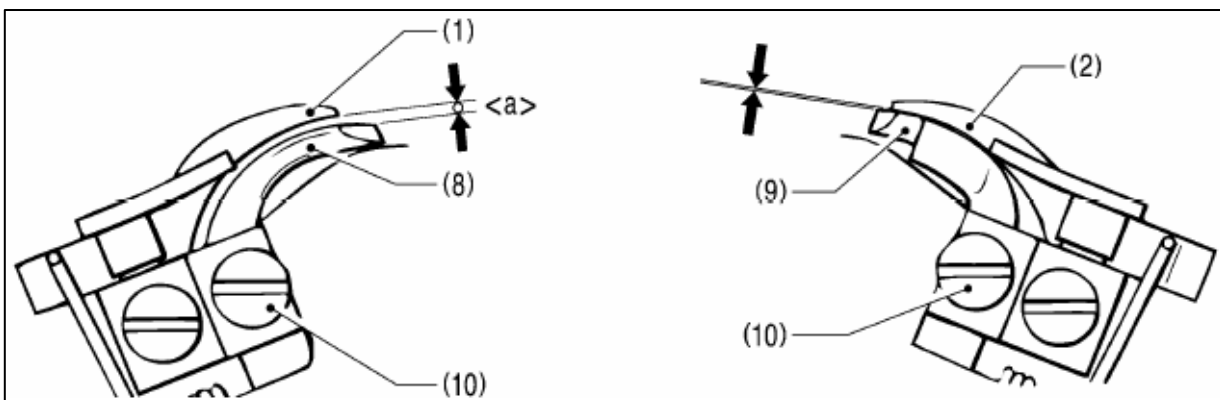
#### Регулировка ширителя



(Вид сверху)

(Вид спереди)

1. Снять пластины прижима материала, См п. «3-19» по снятию и установке этих пластин.
2. Проверить следующее:
  - Что пружина (3) заставляет ширитель L (1) двигаться легко без люфта между упором ширителя L (4) и корпусом LS (5);
  - Что пружина (3) заставляет ширитель R (2) двигаться легко без люфта между упором ширителя R (6) и корпусом LS (5);
3. Если ширители двигаются туго или имеют зазоры при движении, то следует ослабить установочные винты (7) и сдвинуть упор L (4) или упор R (6) вверх или вниз для регулировки.
4. После регулировки затянуть надёжно винты (7)



### Регулировка петлителя по высоте

Отрегулировать положение петлителей L (8) и R (9) следующим образом:

Зазор «а» между петлителем (8) L и ширителем (1) L должен быть равен толщине нижней нити (нити петлителя).

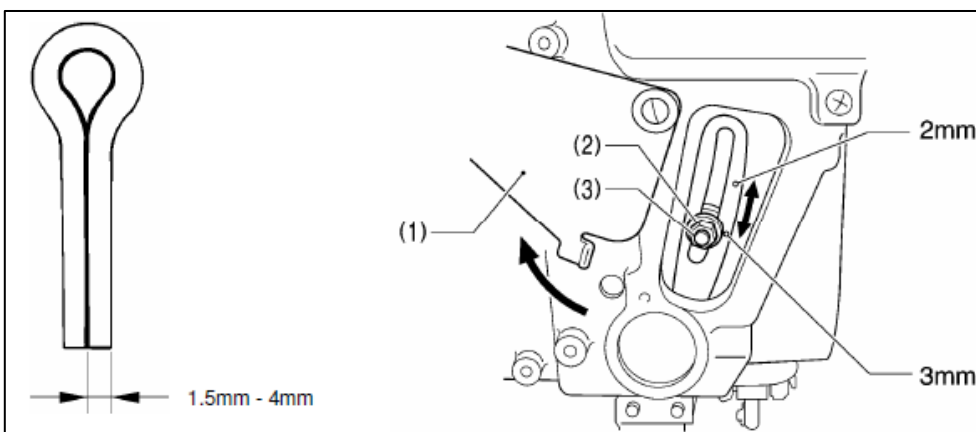
Зазор между петлителем (9) R и ширителем (2) R должен быть по возможности минимальным (чтобы детали не соприкасались).

### <Способ регулировки>

1. Ослабить установочные винты (10) сдвинуть петлитель (8) L или петлитель (9) R вверх или вниз для регулировки.
2. Проверить, что ширитель L (1) и ширитель R (2) от пружины (3) двигаются легко
3. Закончив регулировки, надёжно затянуть винты (10).

## 6-2. Регулировка ширины зигзаг-строчки.

Ширина зигзаг-строчки регулируется в интервале 1,5 – 4 мм. Изготовитель устанавливает ширину в 3 мм.



\* Если ширина строчки составляет 3,2 мм и более, надо сменить игольную пластину. (В комплект не входит)

1. Поворотом открыть крышку (1).
2. Ослаблением регулировочной гайки (2) регулируется ширина строчки.
3. Болт (3) смещаем в пазу вверх или вниз для регулировки.

\* Если болт (3) поднять, то ширина строчки уменьшится.

\* Опустив болт (3), получим строчку шире.

\* Для ширины в 2мм и в 3мм имеются отметки. Чтобы их обеспечить, совмести середину болта (3) с этими метками.

4. Закончив регулировки, надёжно затянуть гайку (2) и закрыть крышку (1).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если ширина зигзаг-строчки увеличена, следует к регулировкам добавить следующее:

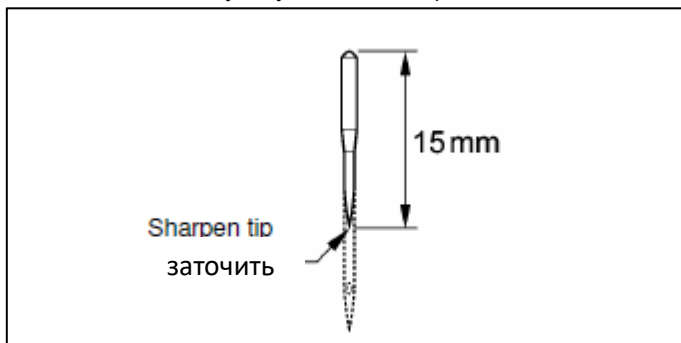
“7-4. Регулировка своевременности взаимодействия иглы и петлителя”, “6-5. Регулировка хода петлителя”, “6-6. Регулировка положения игловодителя по высоте”, «6-7..Регулировка зазора между иглой и петлителями.», «6-8. Регулировка предохранителя иглы”, “6-9..Регулировка положения ширителя”, “6-10. Регулировка своевременности рабочего хода ширителя”.

Метки указывают ширину зигзаг-строчки. Для замера ширины строчки под иглу подложить кусочек бумаги или что-то другое в этом роде и после выполнения строчки сделать замер.

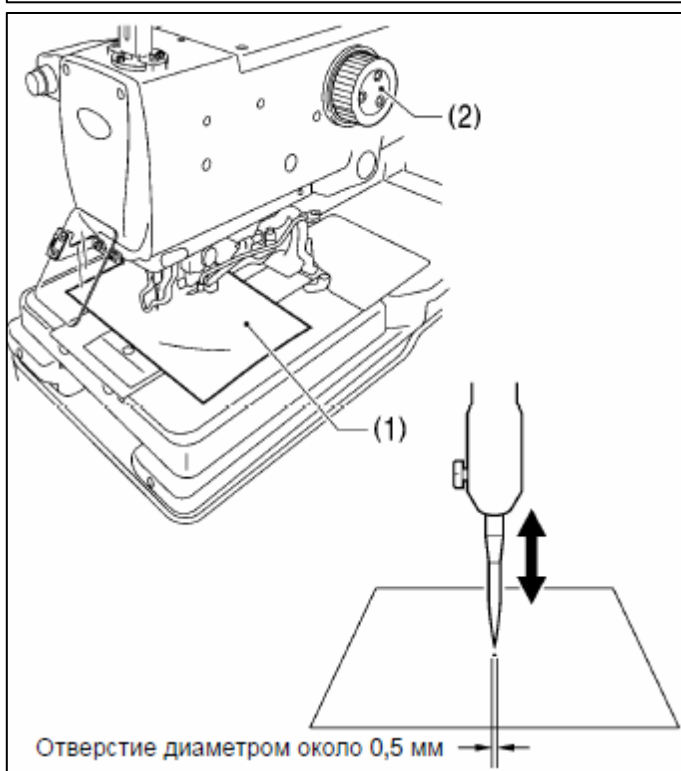
### 6-3. Регулировка положения осевой линии зигзаг-строчки.

#### Подготовка переделанной короткой иглы

Чтобы нанести на бумагу маленькие проколы, подготовьте иглу, как показано на рисунке. Это нужно для проверки положения иглы в направлении поперёк строчки.



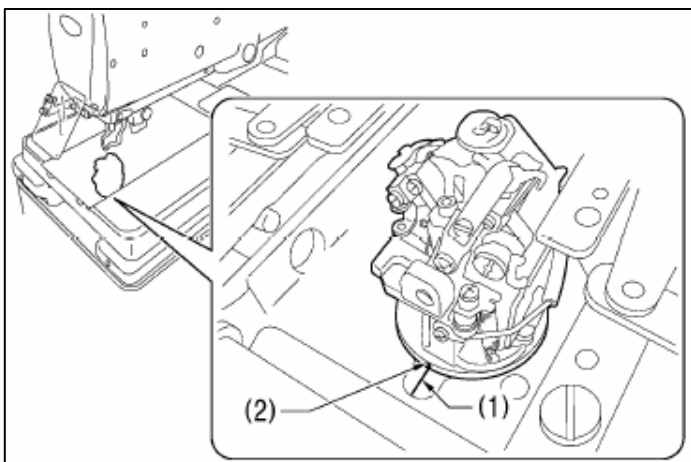
1. На наждаке укоротить стандартную иглу до размера 15 мм, указанного на рисунке.
2. Остриё иглы заточить.



3. Кусочек бумаги (1) подложить под зажимы материала.
4. Выставить иглу в крайнее нижнее положение поворотом шкива (2).
5. Смещением иглы по высоте выставить её так, чтобы на бумаге (1) получалось отверстие диаметром около 0,5 мм при опускании иглы в нижнее положение.

### Регулировка положения осевой линии зигзаг-строчки

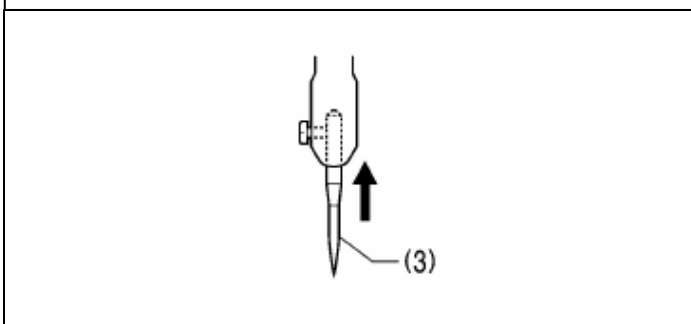
Эта линия находится внутри строчки.



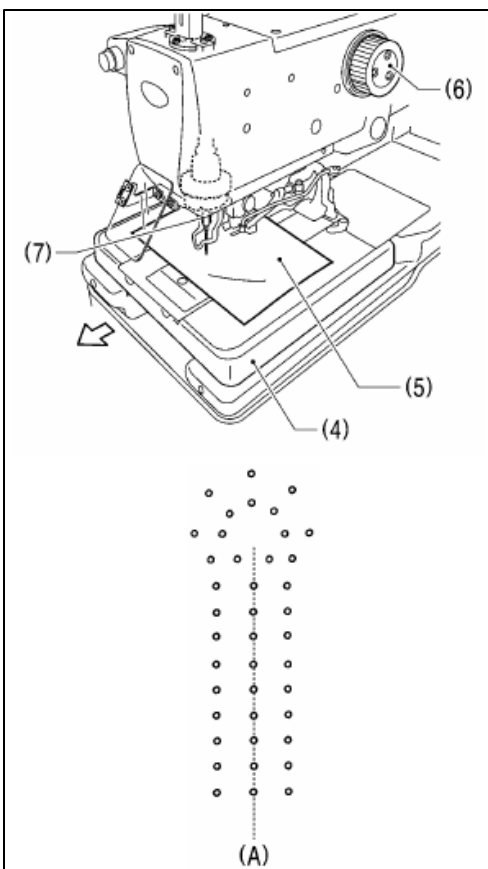
Если регулировать ширину зигзаг-строчки, то меняют положение только внешние проколы, а осевая линия не изменит положения.

1. Повернуть блок петлителей.

\* Исходное положение блока фиксируется совпадением меток (2) на блоке и метки (1) на корпусе.



2. Установить короткую иглу (3) (См. на предыдущей странице пункт об установке короткой самодельной иглы)



3. Сдвинуть вперёд подвижную платформу (4) (почти в положение пуска машины) рукой.

4. Под зажимы материала подложить кусочек бумаги (5).

\* Чтобы бумага при этом не сдвигалась.

5. Поворотом шкива (6) главного вала опустить иглу вниз, чтобы игла сделала прокол в бумаге (5).

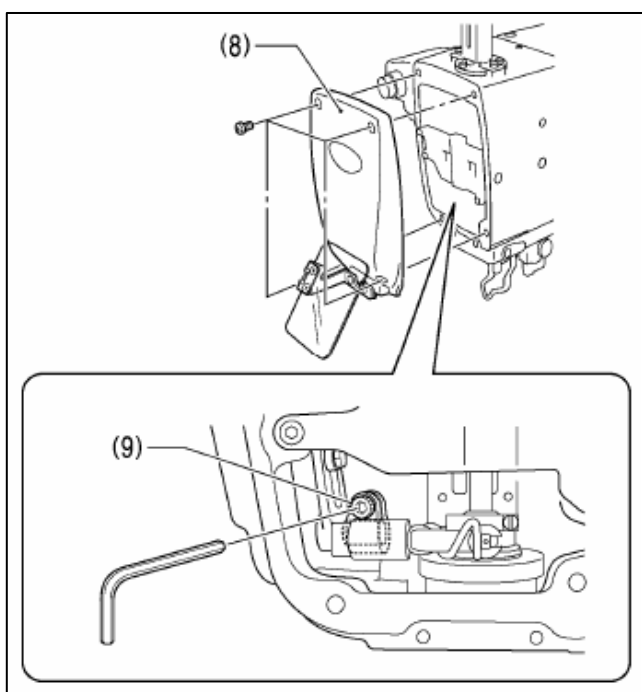
6. Потом повернуть шкив (6) для возвращения иглы в исходное положение (крайнее верхнее).

7. Повернуть рукой блок (7) игловодителя на 180 градусов.

8. Поворотом шкива (6) главного вала опустить иглу вниз так, чтобы на бумаге (5) было сделано маленькое отверстие.

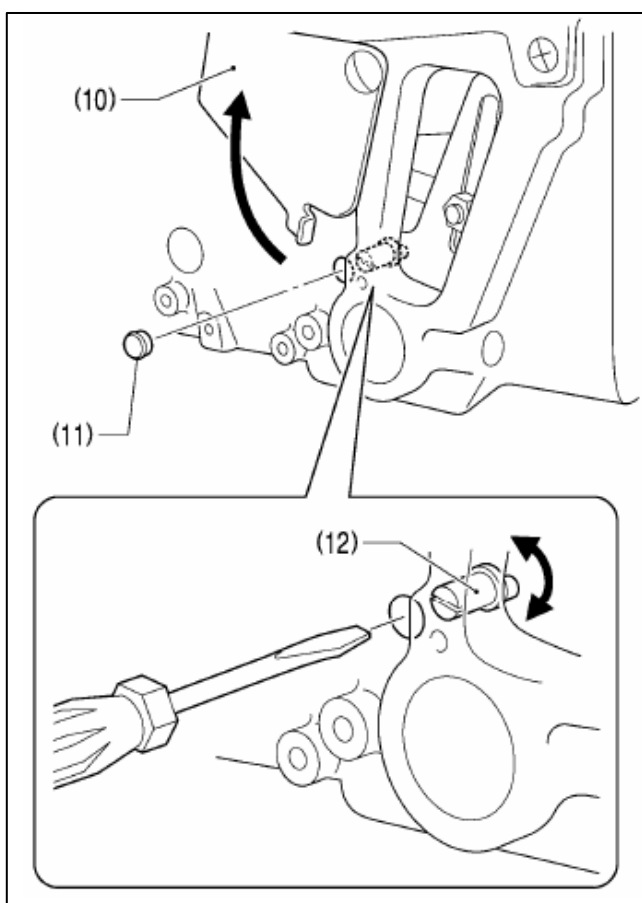
\* Если осевые проколы иглы не совпадают с осью (A), то выполнить регулировки по шагам с 9-го по 12, указанные на следующей странице.





**<Регулировка положения осевой линии зигзаг - строчки>**

9. Снять фронтальную крышку (8) и ослабить болт (9) с головкой под ключ-шестигранник.

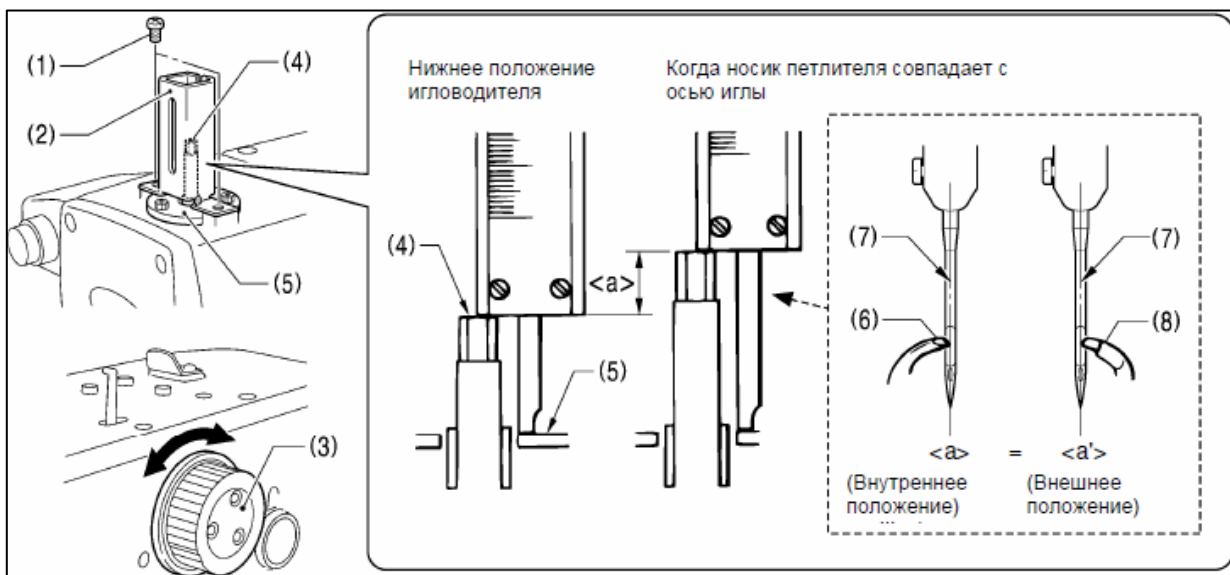


10. Открыть крышку (10) и снять колпачок (11).  
 11. Через отверстие вставить обычную отвёртку и поворотом эксцентрика (12) отрегулировать положение осевой линии строчки.  
 12. Болт (9) затянуть.  
 13. При необходимости п.п. с 4 по 12 повторить, если строчка легла не по центру.  
 14. Закончив регулировку, надеть колпачок (11), вернуть на место крышку (10) и установить фронтальную крышку (8).

## 6-4. Регулировка взаимодействия иглы и петлителя.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

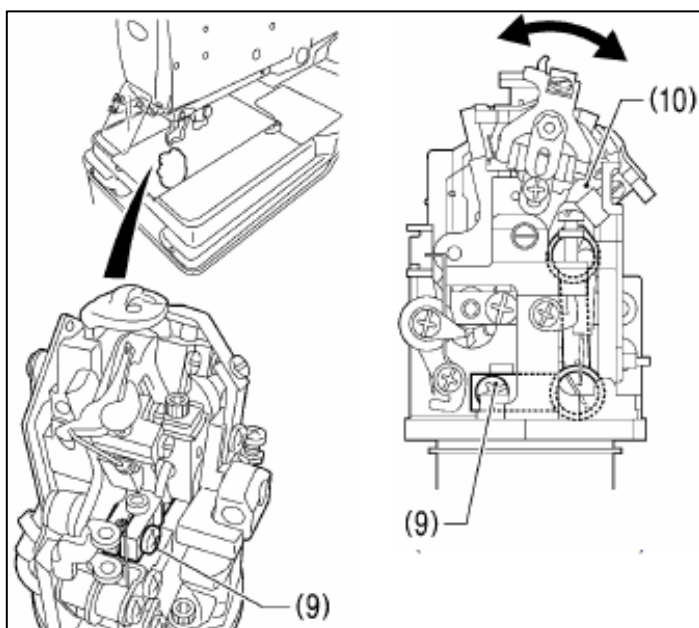
За один оборот главного вала выполняется два прокола иглой. Отклонение иглы влево (в сторону прорубки материала) приводит иглу «**Во внутреннее положение**», а перемещение иглы влево называется «**Внешним положением**». И ещё, перемещение иглы из крайнего нижнего положения до момента, когда носик петлителя доходит до оси иглы слева или справа, называется «**петельным ходом иглы**».



Левый и правый ход должны быть одинаковыми. Это условие важно для выполнения регулировок.

\* Перед выполнением этих регулировок установить ширину зигзаг-строчки. (См. п. «6-2. по регулировке ширины зигзага».)

1. Выкрутить два винта (1) и снять ограждение игловодителя (2).
2. Повернуть шкив главного вала (3), чтобы выставить игловодитель в крайнее нижнее положение, «во внутреннее положение»
3. Штангенциркулем измерить расстояние от торца игловодителя (4) до верхнего торца опоры направляющей его втулки (5).
4. Затем поворотом шкива (3) главного вала выставить носик петлителя (6) на ось (7) иглы.



5. Аналогично п. 3 штангенциркулем измерить длину от торца игловодителя (4) до торца опоры направляющей втулки (5) игловодителя.

6. Вычислить разность между размерами, полученными в п. 5 и в п. 3.

7. Повторить выполнение пунктов со 2-го по 6-ой, и вычислить разницу «а» для «внешнего положения», как это делалось для «внутреннего положения».

\* Для внутреннего положения выставить носик петлителя L (6) на ось (7) иглы, а для внешнего положения

выставить на ось иглы (7) носик петлителя R (8).

8. Ослабить винт (9).

9. Сдвинуть основание держателя (10) вправо или влево так, чтобы размеры «а» и «а'» были одинаковыми.

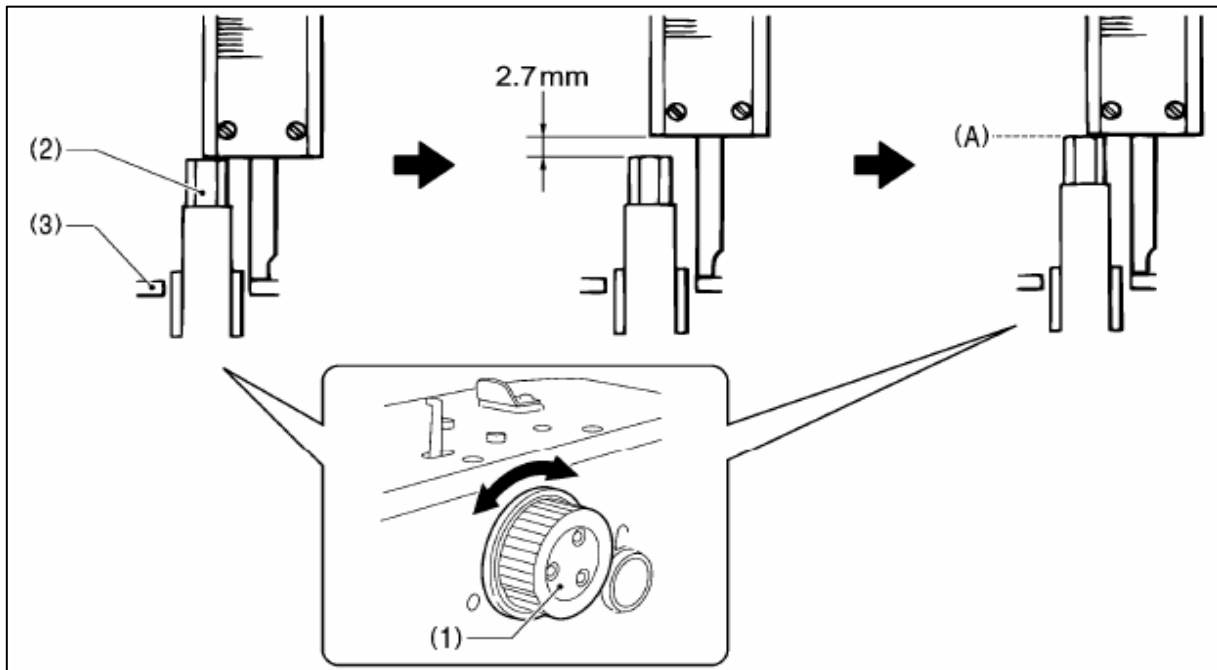
10. Окончив регулировки, винт (9) затянуть.

## 6-5. Регулировка хода петлителя

Нормальный ход петлителя составляет 2,7 мм. (Величина регулируется в зависимости от тяжести материала и плотности нити)

\* Выполнить регулировку по п. 6-4 о взаимодействии иглы и петлителя перед выполнением данной регулировки.

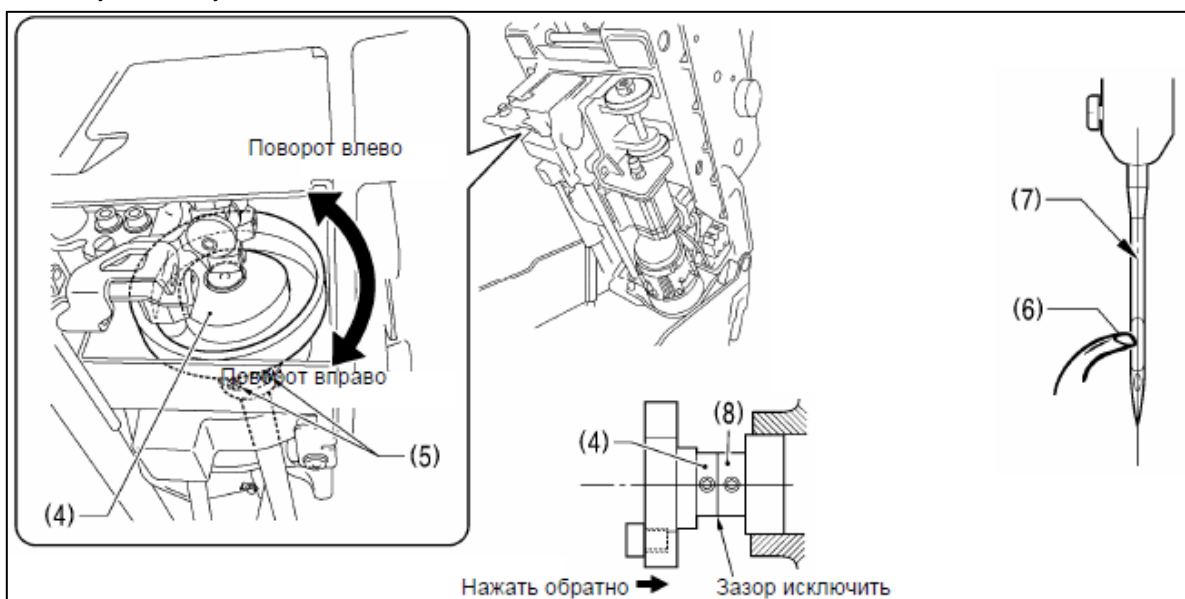
1. Поворотом шкива (1) главного вала выставить иглу в нижнее положение в позиции «внешнего положения».



2. В этом положении штангелем измерить расстояние от торца игловодителя (2) до торца опоры его направляющей втулки (3). Прибавить 2,7 мм к величине, найденной в п. 2 и выставить этот размер на штангеле.

4. Поворотом шкива (1) главного вала подвести торец игловодителя (2) к губке штангеля и остановить вал в положении (A).

5. Откинуть головку назад.



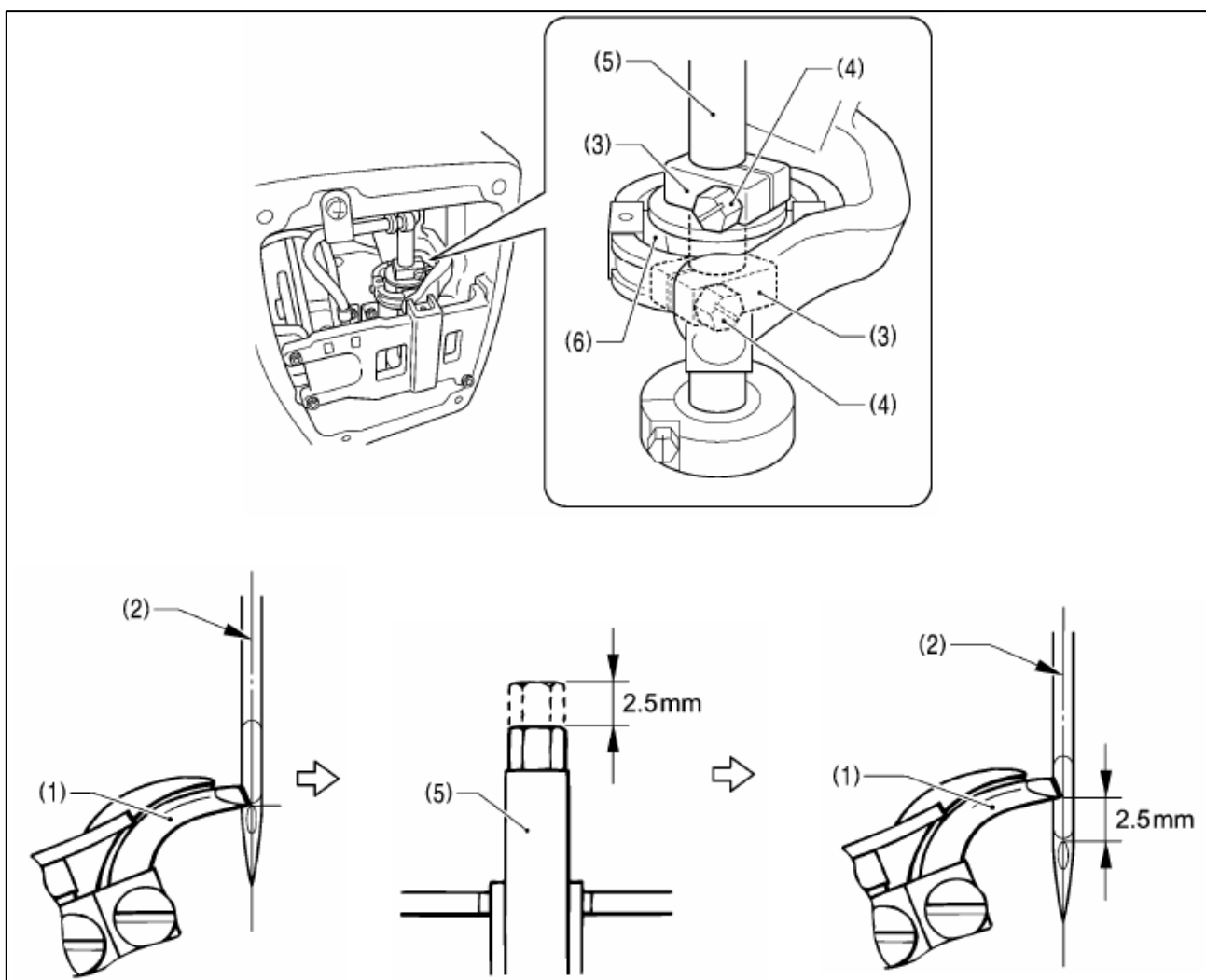
Ослабить два винта (5) кулачка (4) нижнего вала.

7. При неподвижном шкиве (1) главного вала, повернуть кулачок (4) нижнего вала так, чтобы носик петлителя (6) вышел на ось (7) иглы.

8. Закончив регулировку, нажать кулачок (4) нижнего вала в направлении втулки подшипника (8) и затем надёжно затянуть два винта (5).

## 6-6. Регулировка высоты игловодителя

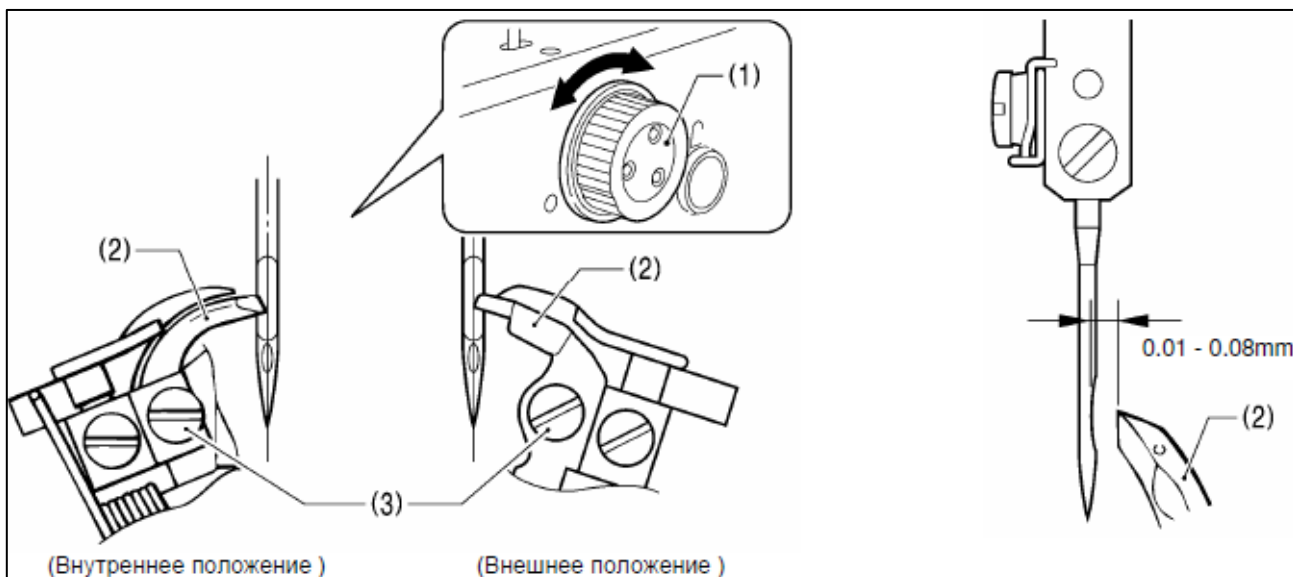
Нормальное положение игловодителя составляет размер 2,5 мм. (Иное значение зависит от материала и плотности нити)



1. Снять фронтальную крышку.
2. Поворотом шкива главного вала вывести носик петлителя (1) к верхней грани ушка иглы на оси иглы (2) при режиме «внутреннее положение».
3. Ослабить два винта (4) на верхнем и нижнем хомутах (3) игловодителя.
4. Опустить на 2,5 мм игловодитель из положения, в котором носик петлителя (1) совпадает с верхней гранью ушка углы.
5. Для легкого поворота игловодителя обеспечить отсутствие зазора на нём, но при этом должен быть достаточный зазор между хомутами (3) и деталью (6) для подачи смазки.
6. При окончании регулировки надёжно затянуть два винта (4) и установить фронтальную крышку.

## 6-7. Регулировка зазора между иглой и петлителем.

Если положение иглы было изменено, то следует проверить зазор между иглой и петлителем в случае необходимости.



Эту регулировку следует сделать для обоих режимов **Внешнего** и **Внутреннего положений** (для каждого петлителя).

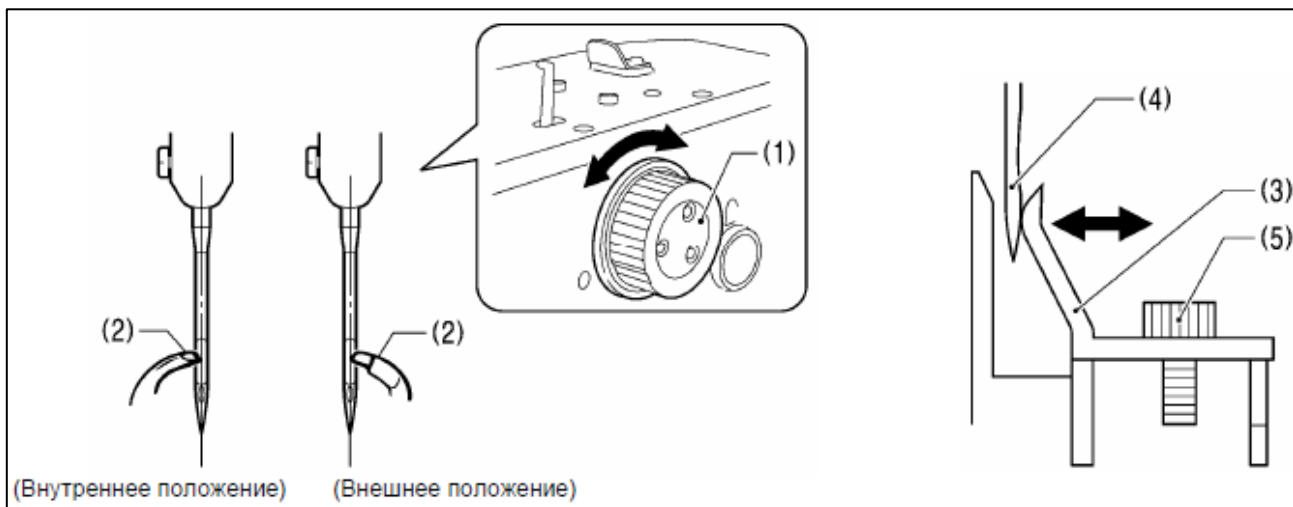
Поворотом шкива (1) главного вала выставить носики обоих петлителей (2) на ось иглы, ослабить винты (3) и обеспечить зазор между иглой и носиками 0,01 – 0,02 мм.

\* Эти зазоры должны сохраняться в течение поворота петлителей (на все 360 градусов). Если это нарушено, отрегулировать положение центра вращения игловодителя. (Его положение отрегулировано на заводе-изготовителе).

\*После этой регулировки выполнить указания в п. 7-9 по регулировке параметров ширителя.

## 6-8. Регулировка предохранителя иглы.

Если изменяли положение иглы, следует проверить положение предохранителя иглы и в случае необходимости отрегулировать. Это надо сделать для положений «Внутреннее» и «Внешнее».



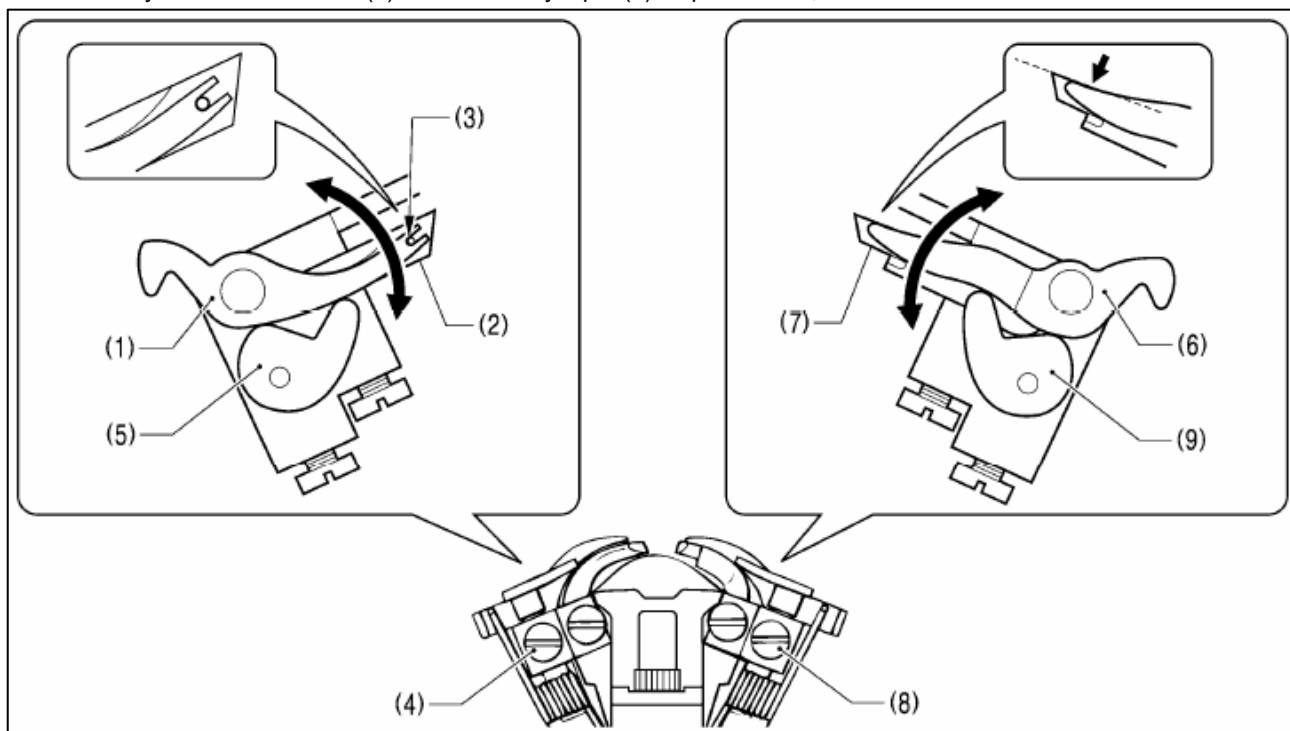
Повернуть шкив (1) главного вала так, чтобы носики обоих петлителей (2) вышли на ось иглы; затем ослабить винт (5) и отрегулировать положение предохранителя (3) так, чтобы он касался иглы (4).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если предохранитель давит на иглу, то это может вызвать её поломку. А если есть зазор между ними больше допустимого, то носики петлителей могут задеть иглу и возможен пропуск стежков.

## 6-9. Регулировка положения ширителей

1. Ослабить установочный винт (4) и выставить упор L (5) ширителя так, чтобы относительное положение U-



образной части носика ширителя L (1) и отверстия петлителя (2) соответствовало рисунку.

2. После этой регулировки затянуть винт (4).

3. Ослабить винт (8) и выставить упор R (9) так, чтобы кромка носика ширителя R (6) совпала с кромкой носика петлителя R (7).

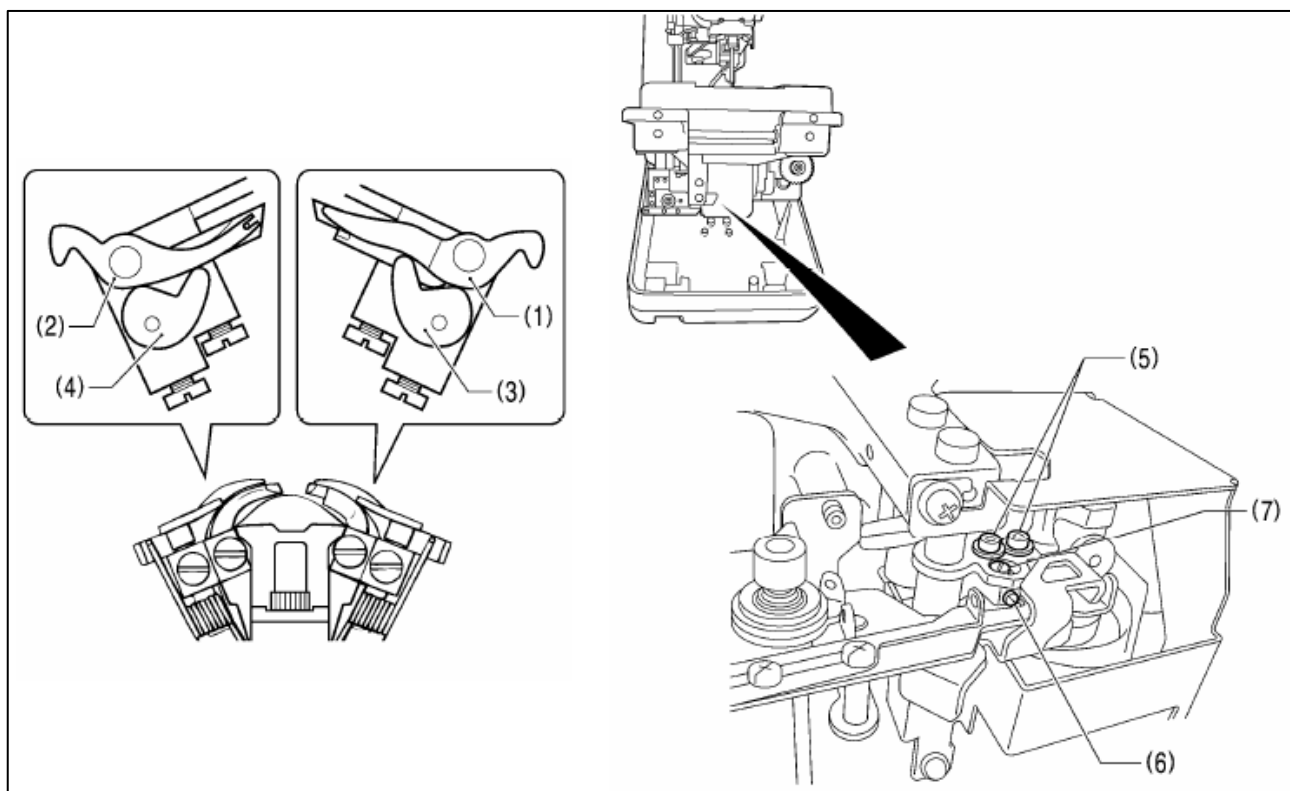
4. После этой регулировки затянуть винт (8).

Примечание:

Ширитель (1) и ширитель (6) не должны возвышаться над петлителями L (2) или R (7) соответственно. В противном случае возможен пропуск стежков или поломка иглы.

## 6-10. Регулировка своевременности взаимодействия ширителей

Ширитель R (1) (в позиции «Внутреннее положение») и ширитель L (в позиции «Внешнее положение»)



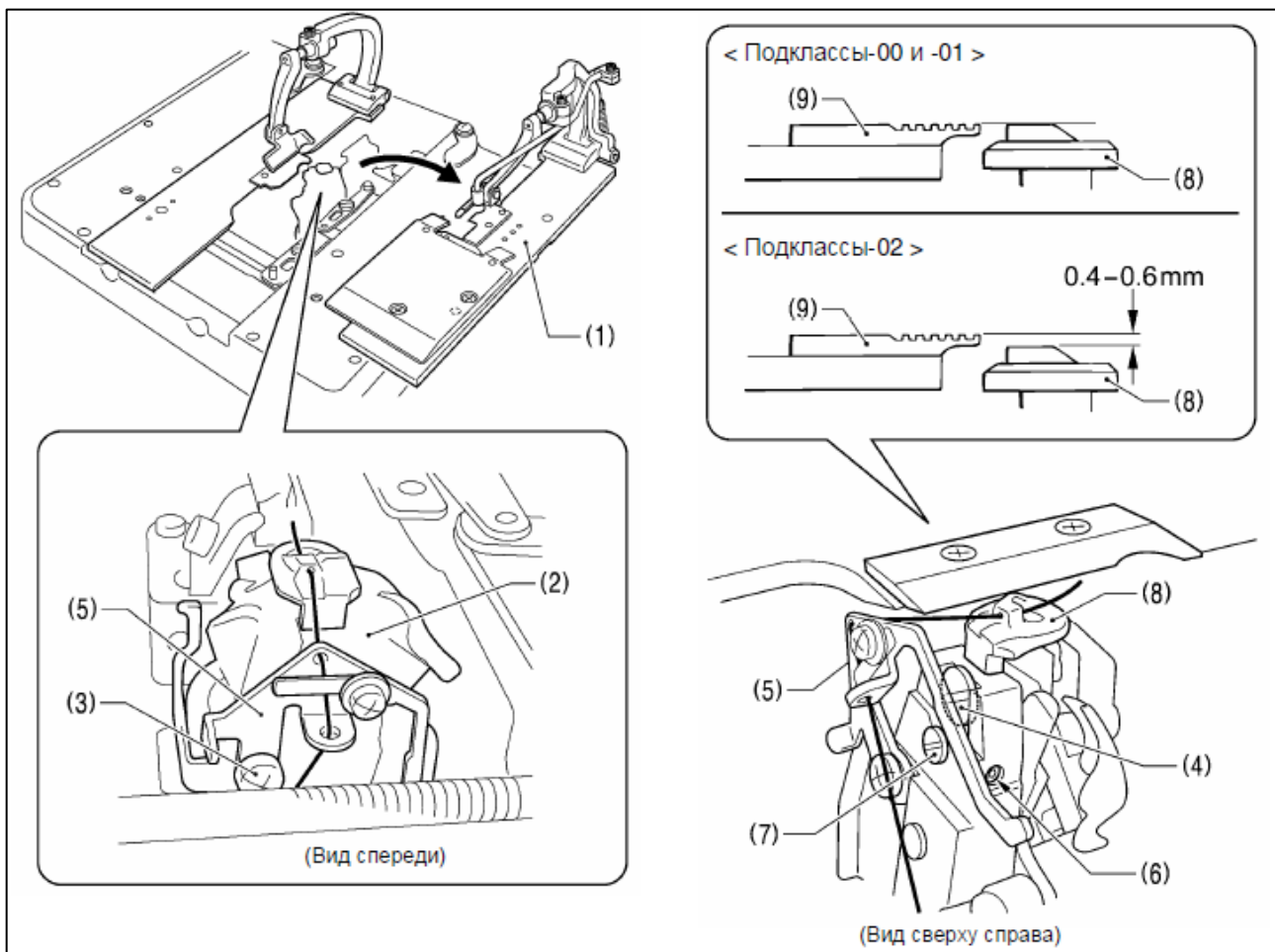
должны касаться упоров соответственно (3) и (4) и останавливаться сразу до прихода игловодителя в крайнее нижнее положение.

\*Регулировка выполняется проще в режиме ручного модуля.

1. Откинуть головку назад.
2. Ослабить два винта (5), а затем винт (6)
3. Поворотом выставить эксцентрик (7).
4. Закончив регулировку, затянуть последовательно винт (6) и затем два винта (5)

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

ПРОВЕРИТЬ, чтобы ширители (1) и (2) не задевали иглу после выполнения регулировки.

**6-11. Регулировка положения игольной пластины по высоте.**

1. Снять прижимную правую пластину (1).
2. Повернуть корпус петлителей (2) так, как показано на рисунке.
3. Ослабить винт (3) и сдвинуть направлятель каркасной нити С (5) в положение, в котором он не мешает повороту винта (4)
4. Ослабить винт (4) на 10 оборотов.
5. Ослабить установочный винт (6).
6. Поворотом пальца (7) отрегулировать высоту игольной пластины (8) по рисунку.

**<Для -00 и -01 спецификации>**

Обеспечить совпадение поверхностей игольной (8) и прижимной пластин (9) в их верхних положениях.

**<Для -02 спецификации>**

Обеспечить, чтобы поверхность игольной пластины (8) была ниже поверхности игольной пластинки на 0,4 – 0,6 мм.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если игольная пластина (8) будет выше нормы, то возможно задевание подвижного ножа и он может сломаться.

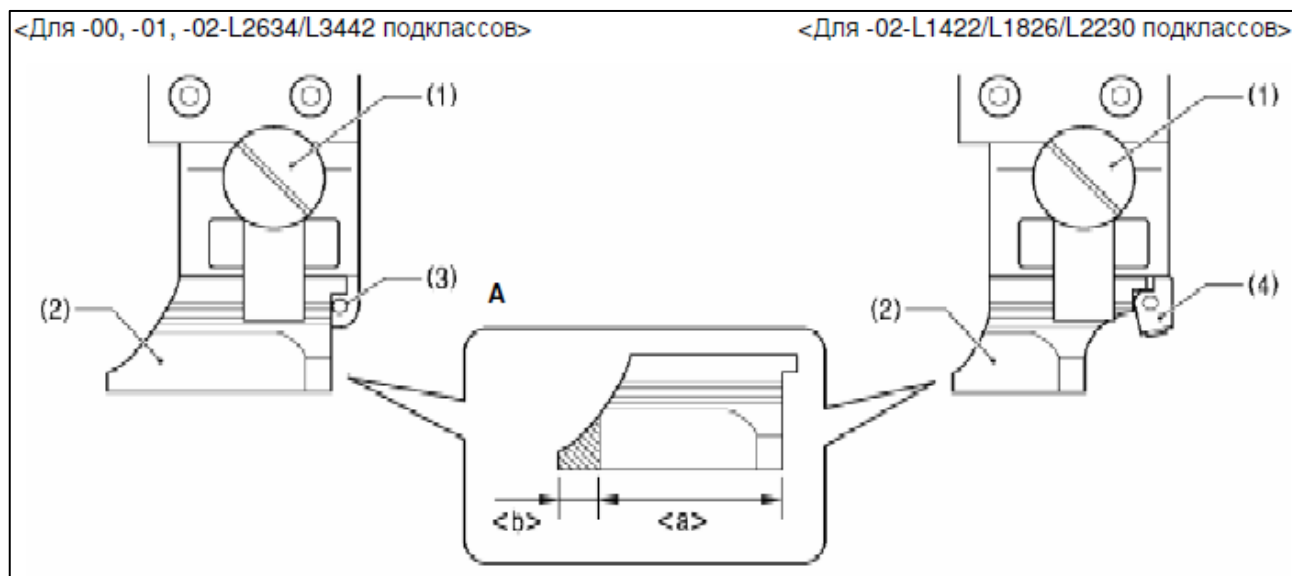
Нажать аккуратно во время регулировки на игольную пластинку (8) сверху.

7. Закончив регулировку, затянуть ослабленные для фиксации детали.



## 6-12. Изменение длины прорезного отверстия (замена ножа)

Длина прорези определяется длиной ножа. Поэтому при смене длины прорези необходимо заменить нож.



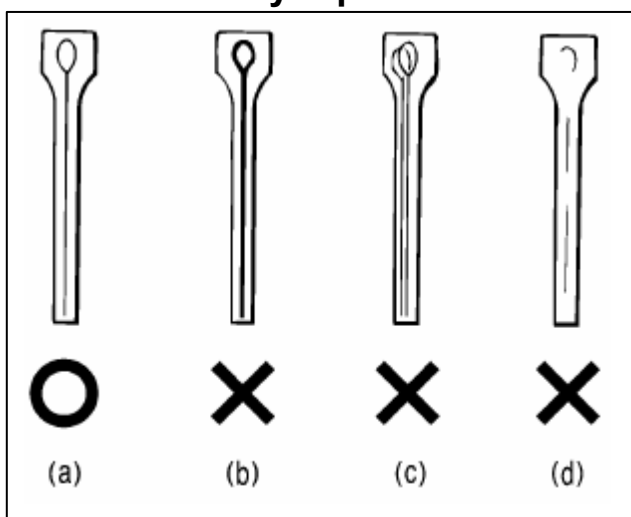
1. Ослабить винт 1 и вынуть нож 2.

2. Прижать нож до упора в палец 3 (или в положение по месту 4) и затянуть винт 1.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если использованный нож заменяется ножом другого номера, то следует заменить и колодку. Если колодка используется для ножей двух и более типов, то на ней образуются вмятины, а это может вызвать неточность прорубания отверстия или поломку ножа.

## 6-13. Регулировка ножа



<Описание процедуры>

1. Снять нож, (см. Подробнее предыдущий пункт)
2. Проверить след от ножа на колодке, см. Рисунок слева и, если она выглядит, как на рис. с (b) до (d), отрегулировать нож так, чтобы лезвие проходило точно по центру.

(a) Правильная прорезь

(b) Прорезь слишком глубокая

(c) Применялся нож, который частично перекрывал кромку.

(d) Нож работал не на всю глубину.

3. Если нет чистого реза даже при острой заточке ножа всё равно проверить износ режущей кромки.

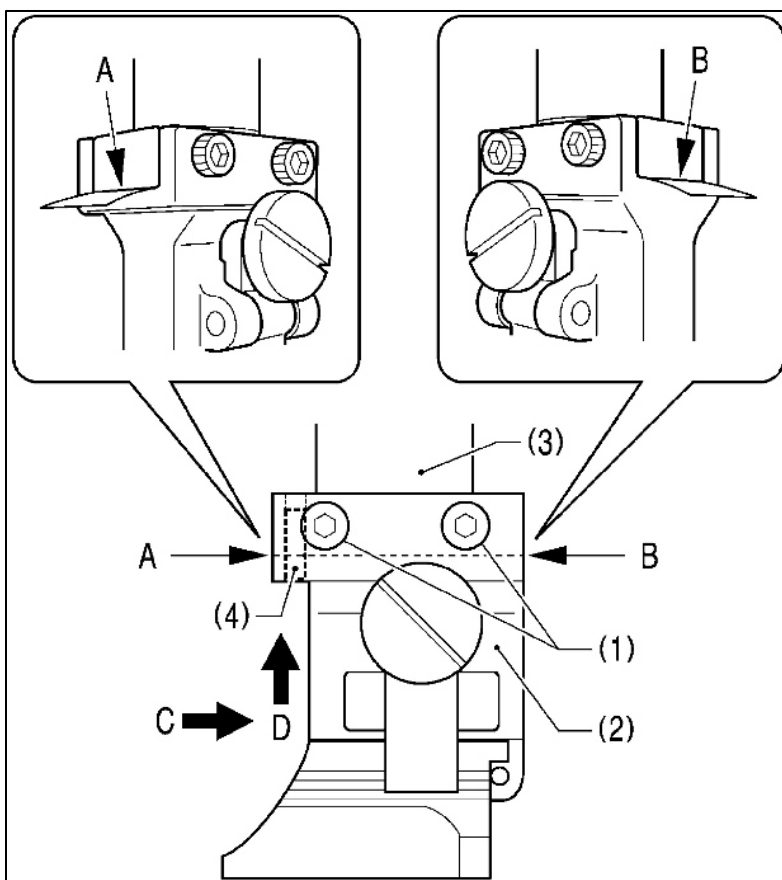
\* Если остриё изношено, нож заменить

\* После замены ножа новым колодку тоже

заменить. Если этого не сделать, можно повредить кромку ножа.

### 6-13-1. Регулировка контакта между ножом и колодкой.

Вмятину от ножа видно лучше, если кромка ножа помечена карандашом.



1. Подвижный нож должен три раза войти в контакт с колодкой и сделать на ней отметки.

2. Нож следует заменить если след неоднороден.

3. Повторить п.п.1 и 2 пока след от контакта не станет однородным.

<Регулировка контакта с использованием тонкой бумаги>

Метод заключается в следующем.

1. Ослабить 4 винта (1).

2. Вставить кусочек тонкой бумаги в зазоры «А» или «В»

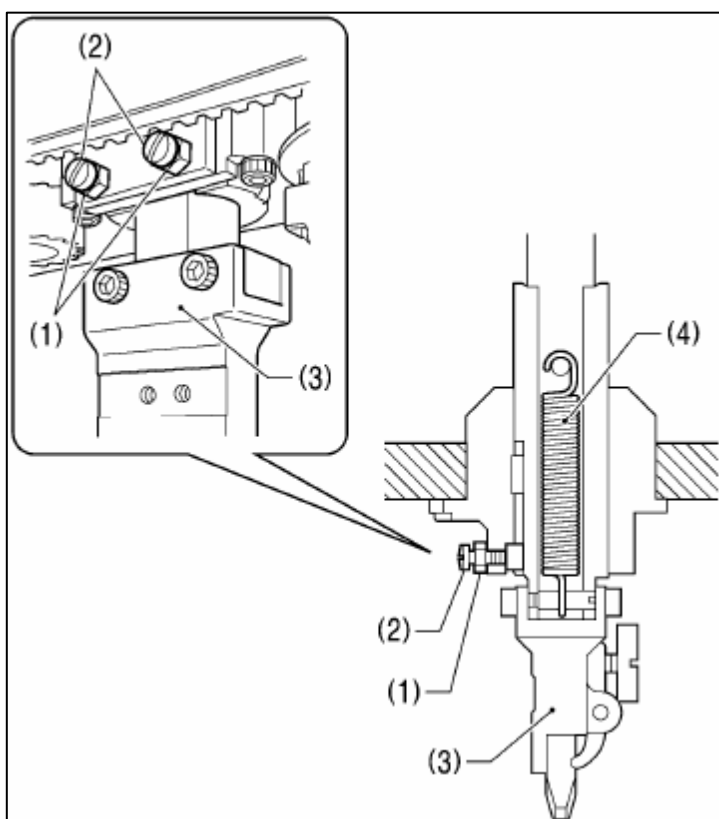
между держателем ножа (2) и приводным штоком (3).

3. Затянуть 4 винта (1).

\* Нажать на держатель ножа (2) в направлении стрелки С и сильно вверх по стрелке D, как показано на рисунке, чтобы не было зазора между держателем (2) и приводным штоком (3); затем винты затянуть.

(Эта операция выставит держатель ножа (2) точно, путём установки пальца (4) держателя напротив отверстия на штоке (3).)

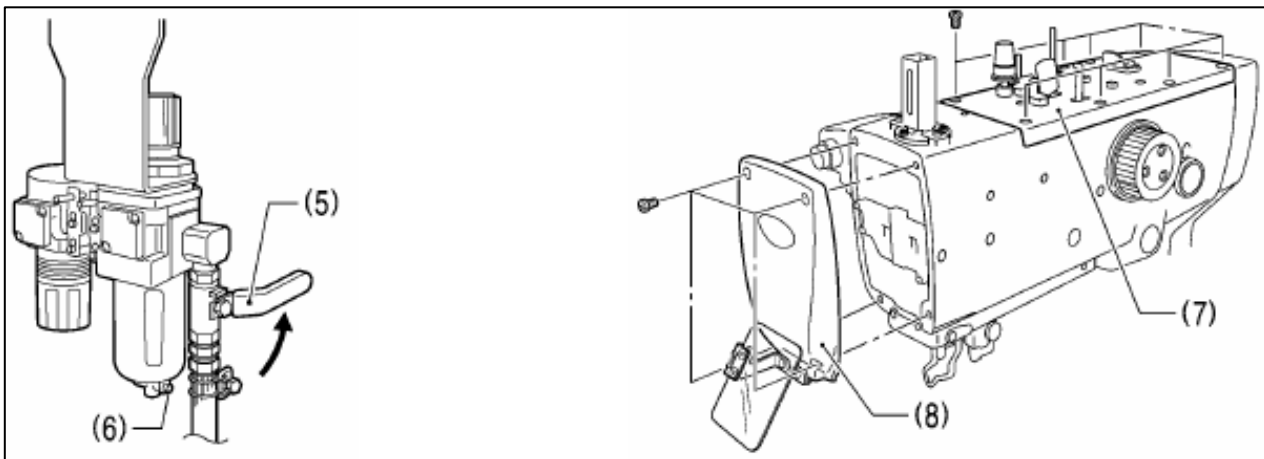
### 6-14. Регулировка осевого зазора ножа.



1. Ослабить две гайки (1).
2. Слегка затянуть два винта (2) для проверки величины зазора.
3. Когда от руки держатель ножа (3) нажат вниз, проверить натяжение пружины (4), чтобы она свободно выполняла возврат.  
\* Если держатель (3) не возвращается, он может помешать прижимным пластинам материала и вызвать повреждение.
4. Две гайки (1) затянуть после завершения регулировки.

## 6-15. Настройка совместного движения валов привода механизма прорубания и прижимного устройства.

Шток привода механизма прорубания (2) и шток (3) прижимного устройства связаны пружиной (4) так, что держатель ножа (1) можно выставить вручную, когда игла находится в глазке петли, что уже проверялось при подготовке машины к выполнению строчки. Если пружина (4) повреждена или скорость возвращения ножа мала, оба штока (2) и (3) надо настроить на движение как единого целого.



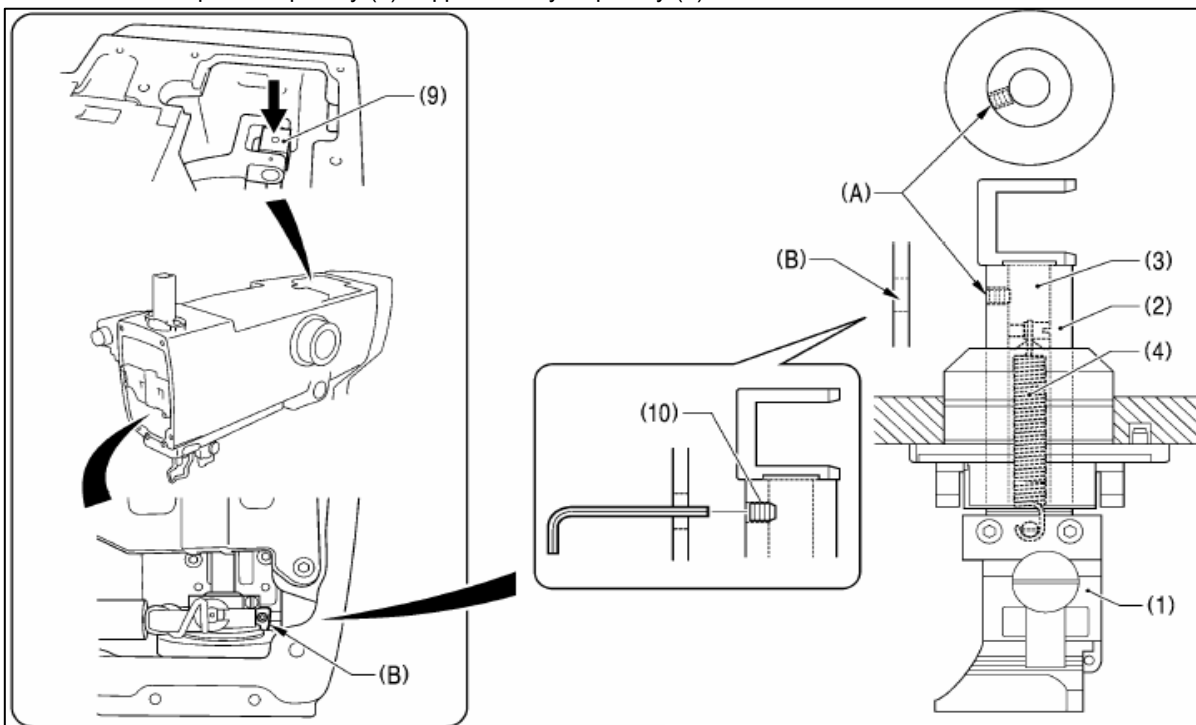
1. Повернуть рычаг (5) по стрелке для перекрытия подачи воздуха.

2. Нажать (6), чтобы спустить воздух.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

При выпуске воздуха нож может опуститься под действием силы тяжести.

3. Снять верхнюю крышку (7) и фронтальную крышку (8).



4. Опустить палец (9) на линию с винтом (A) места (B) приводного вала (2) за фронтальной крышкой.

5. Использовать шестигранный ключ (6 мм) для совместной фиксации (A) и (B).

\* Затянуть надёжно винт (10). Если винт (10) не закреплён или выступает с поверхности вала (2), возможны повреждения.

6. Установить фронтальную крышку (8) и верхнюю крышку (7), затем открыть воздушный кран (5) для подачи воздуха.

## 6-16. Замена колодки ножа

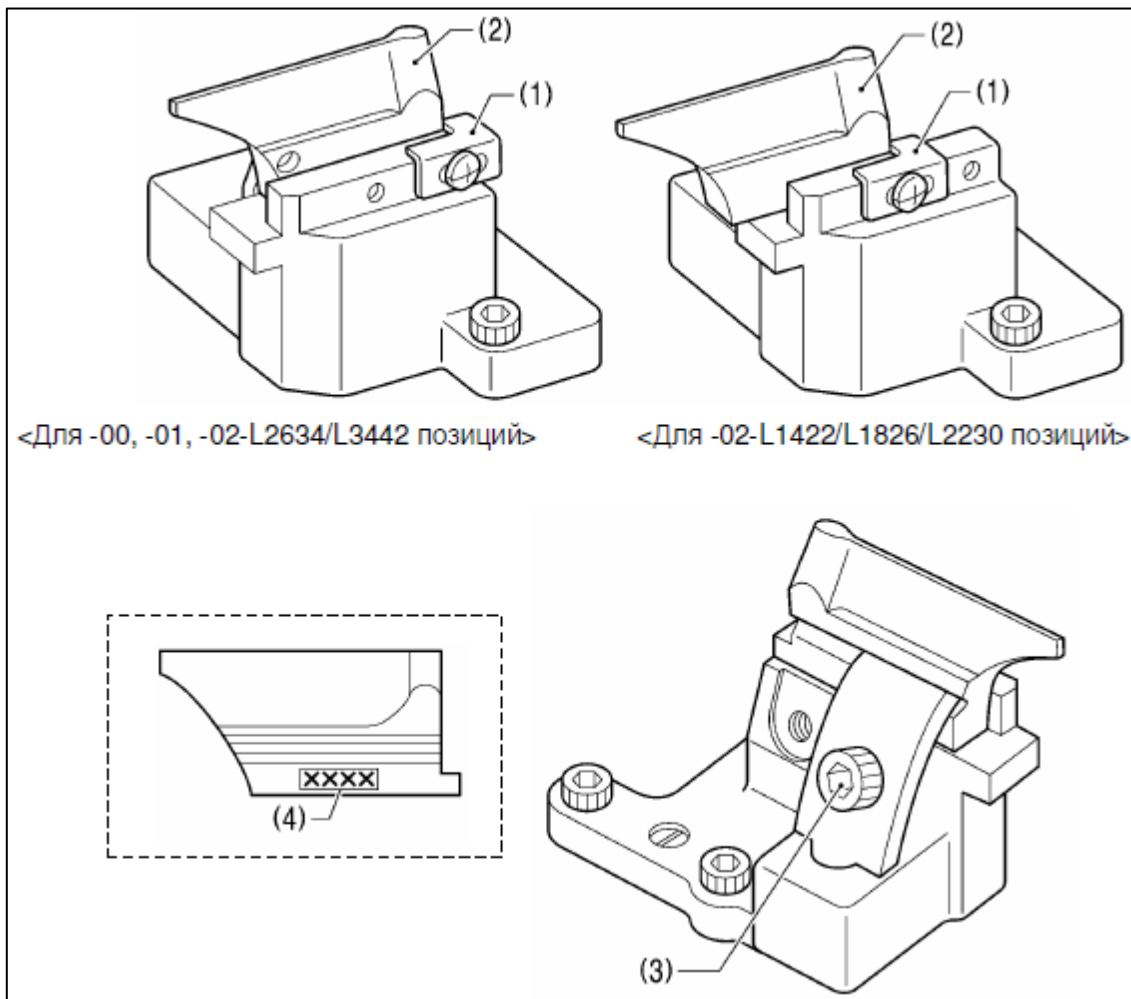
### 6-16-1. Замена колодки



# ВНИМАНИЕ



Не допускается работа на машине при установке на ней ножа и колодки различных позиций, а также не предусмотренных программой. При несоблюдении этого предписания возможны поломки деталей машины или иглы или серьезные травмы.



<Для -00, -01, -02-L2634/L3442 позиций>

<Для -02-L1422/L1826/L2230 позиций>

1.

Проверить отсутствие зазора между прижимным уголком (1) и колодкой (2); затем ослабить болт (3) и снять колодку (2)

2. Вставить новую колодку строго по месту (1) и затем затянуть болт (3).

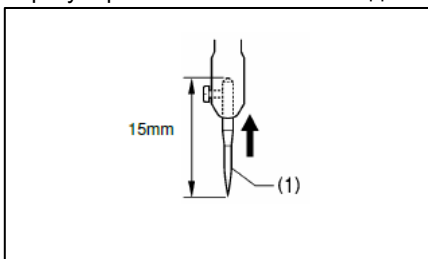
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

При замене колодки следовать указаниям по соблюдению нумерации (4), нанесённой сбоку. (См. п «5-3» по методу установки программ)

Заменять следует комплект. Если нож применять для нескольких позиций колодки, то возможно появление вмятин на ноже, что снижает качество прорези или может вызвать поломку ножа.

## 6-16-2. Точное позиционирование колодки

Отрегулировать положение колодки так, чтобы кромка прорези была чистой в прорези и в глазке.



\* Перед выполнением этой регулировки проверить правильность выполнения регулировки, указанной в поз. 7-3 по регулировке положения зигзаг-строчки.

\* Положение колодки можно регулировать независимо в направлении вперёд / назад и в направлении наклона.

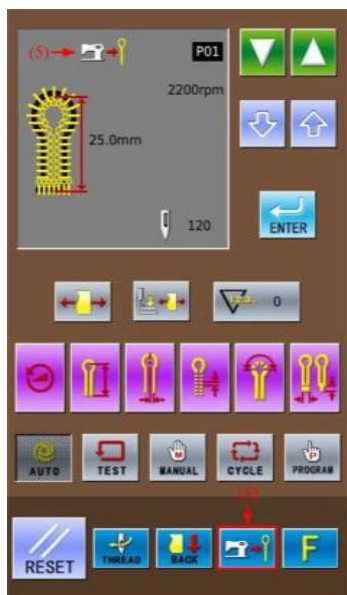
### <Выполнение регулировки>

1. Установить короткую специально подготовленную иглу (1). См. подробнее П. 7-3 по регулировке положения зигзаг-строчки для короткой иглы (1).

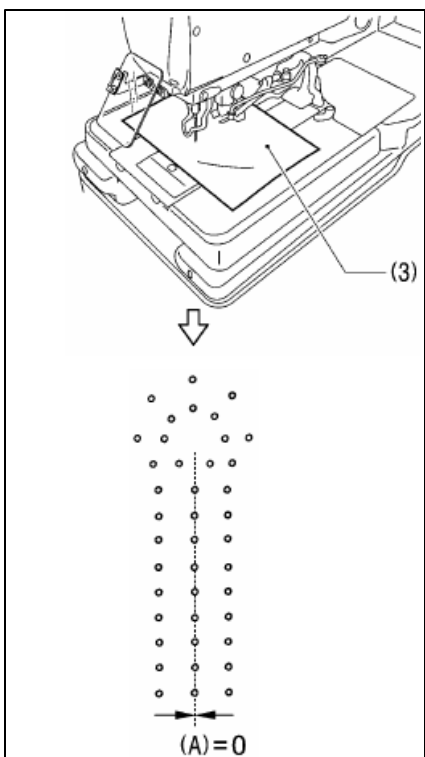
2. Выставить на манометре давление в приводе верхнего ножа около 0,2

МПа, (См. п. 7-17 по регулировке усилия прорубания отверстия.)

\* При этом колодка не должна оставить царапин на верхнем ноже.



3. Нажать клавишу AFTER на панели управления для установки режима «прорубание после обметывания».



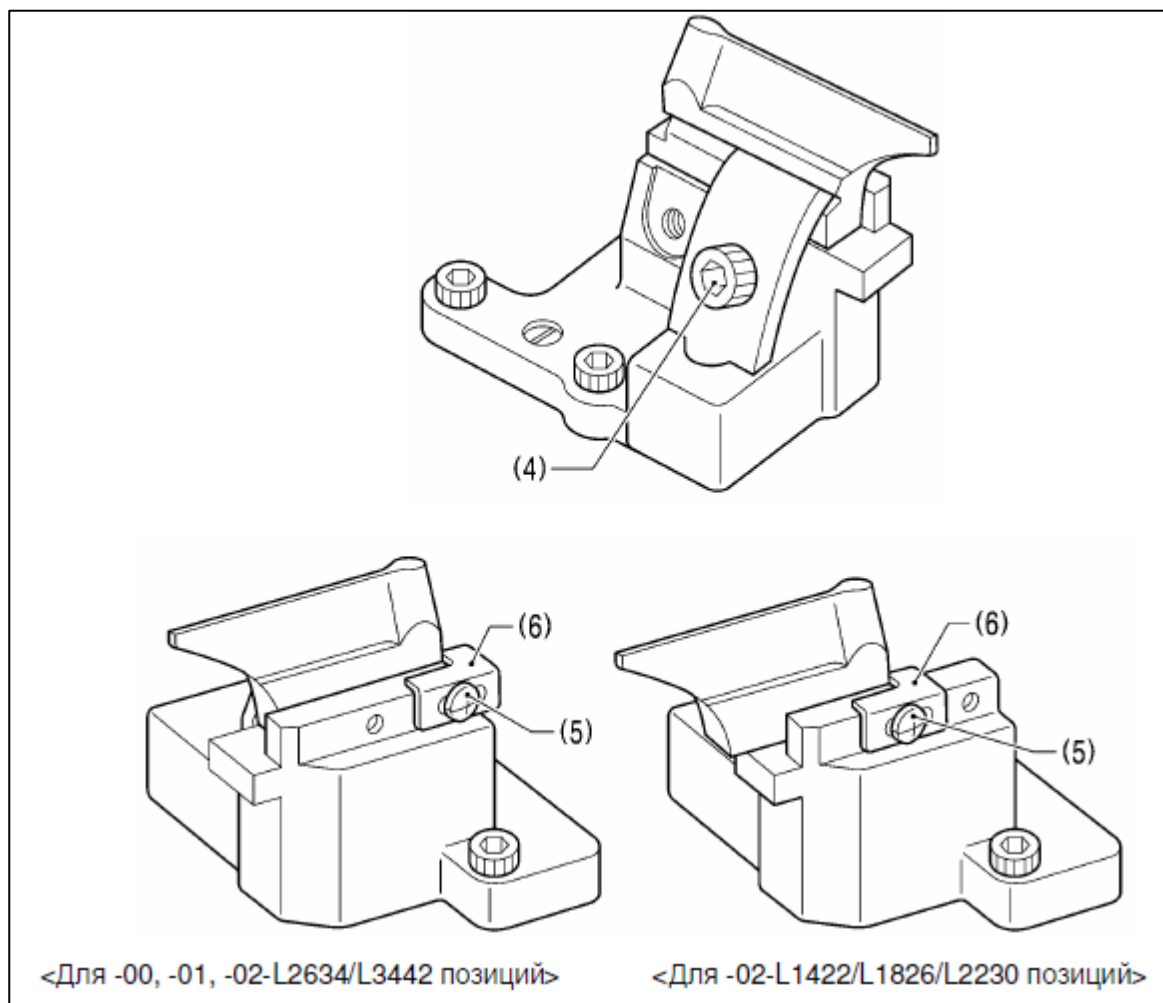
4. Под прижимы материала поместить бумагу (3).

5. Пустить машину и направить проколы иглы по контуру глазка прорези.

6. Проследить правильность нанесения проколов по контуру глазка и точность нанесения прорези ножом.

7. Если совпадение по контуру прорези неоднородно, то выключить сеть и выполнить регулировку по пунктам с 8 по 13.

\* Закончив регулировки, для проверки повторить п.п. с 4 по 6, а если нужна дальнейшая регулировка, повторить п. 7.

**<Регулировка положения вдоль петли (Вперёд- назад)>**

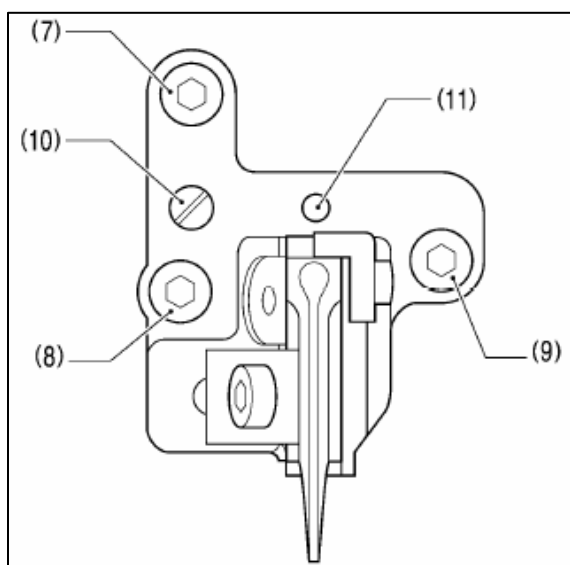
8.

Ослабить винт (4) и сдвинуть колодку вперёд или назад для регулировки.

9. Определив положение, надёжно затянуть винт (4).

10. Ослабить винт (5), выставить прижимной уголок (6) по месту и винт (5) затянуть.

\* Уголок (6) определяет положение колодки, поэтому его следует выставить точно.

**<Регулировка способом отвода>**

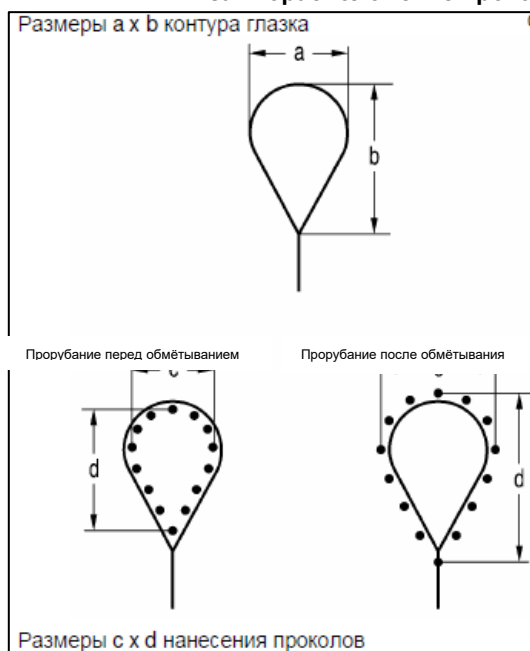
11. Ослабить винты 7,8, 9.

12. Для регулировки повернуть эксцентричный палец (10).

\* Тонкая регулировка может быть достигнута поворотом относительно штифта (11).

13. Закончив регулировку, затянуть винты в последовательности 9, 8, и 7.

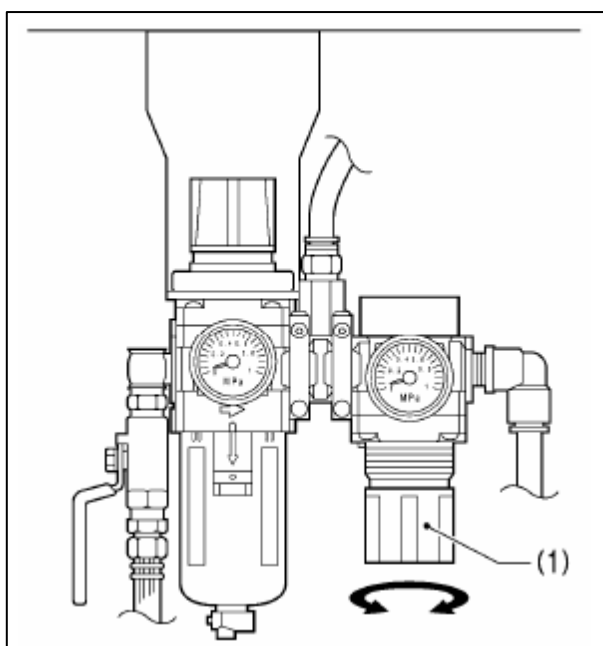
**ПРИМЕЧАНИЕ: Взаиморасположение проколов иглы и контура глазка петли**



При переключении программы вымётывания петли с режима «Сначала прорубание потом обмётывание» и наоборот, нанесение уколов иглой относительно контура глазка автоматически перестраивается, как указано на рисунке.

Нож №	Размер глазка a x b	Размер c x d	
		Сначала прорубание затем обмётывание или без прорубания	Прорубание после обмётывания
1	2.1 x 3.2	1.7 x 2.7	2.5 x 3.8
2	2.8 x 4.3	2.4 x 3.9	3.2 x 4.9
3	3.0 x 4.6	2.6 x 4.1	3.4 x 5.2
4	3.2 x 5.4	2.8 x 4.9	3.6 x 6.0
5	Без глазка	Без глазка	Без глазка
6	3.8 x 4.3	3.4 x 3.8	4.2 x 4.9

**6-17. Регулировка давления в устройстве прорубания петли**



Установить минимально допустимое давление для прорубания материала

\* Значение давления находится в интервале 0,1-0,6 МПа (Изготовитель устанавливает давление 0,4 МПа)

**<Выполнение регулировки>**

Регулятором (1) выставить давление воздуха в устройстве привода верхнего ножа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сверх необходимости не повышать давление в устройстве. Если оно превышено, то наступает износ верхнего ножа и повреждение колодки.

Если прорезь получается не чистой, не повышайте давление резания слишком сильно.

Проверить своевременность взаимодействия ножа с колодкой. (См. п. 7-13-2 по регулировке контакта между ножами.)



## 6-18. Регулировка величины подъёма прижимов материала

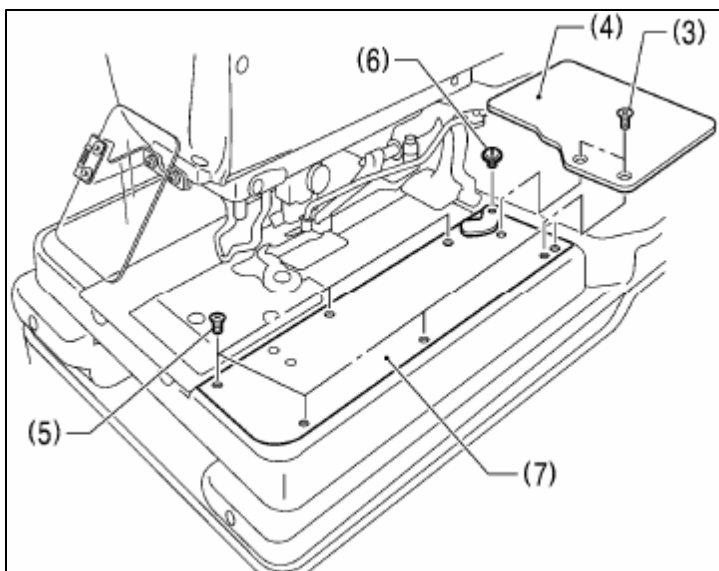
Отрегулировать величину подъёма «а» по указанным ниже данным

<Для -00, -01 версии>: 12 мм

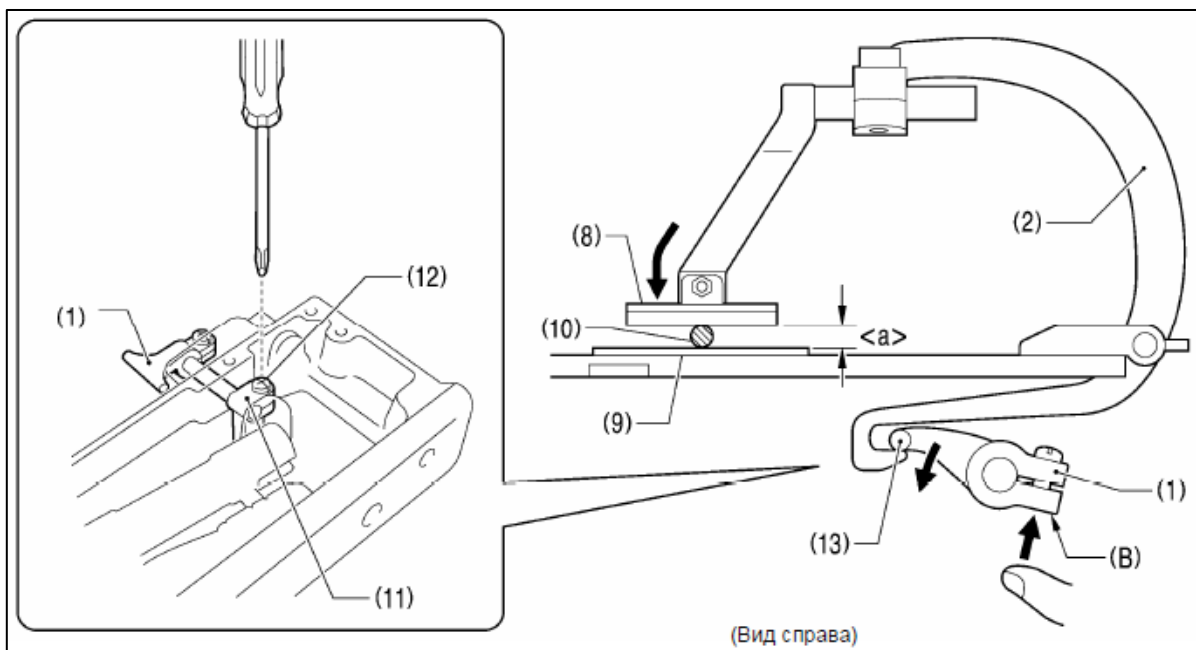
<Для -02 версии>: 16 мм

\* Величина подъёма «а» включает люфты от коромысла В (1) и рычага (2).

\* Регулировки выполнить для левого и правого зажимов материала. (Ниже следует описание величины подъёма правого прижима)



1. Вывернуть два винта (3) и снять крышку (4).
2. Вывернуть шесть винтов (5) и ось (6), затем снять крышку R (7) с правой стороны.



3.

Вставить блок толщиной 12 – 16 мм или калибр (10) между прижимом R (8) и пластиной (9).

4. Ослабить винт (12) на коромысле (11)

5. Нажать вверх место (В) коромысла (1) так, чтобы палец (13) встал на конце рычага R (2), как показано на рисунке.

6. Удерживая детали в положении, указанном в п. 5, затянуть винт 12.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить, чтобы прижим R (8) вставал точно против калибра (10) или блока.

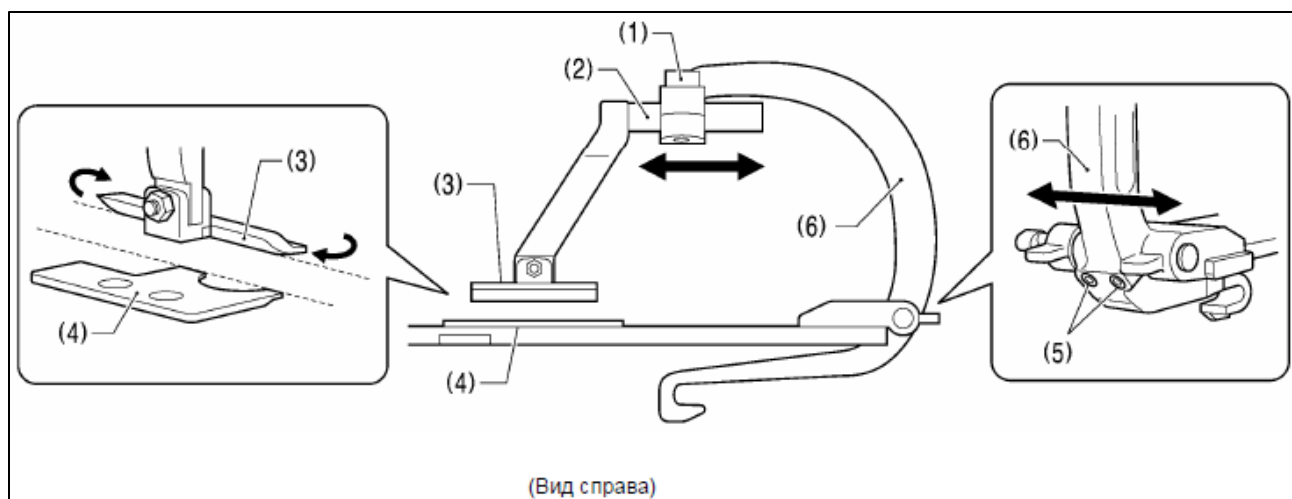
7. Установить крышки (7) и (4) подвижной платформы

\* Для левого прижима регулировку величины подъёма «а» выполнить так же, как для правого.

## 6-19. Регулировка положения прижимной лапки.

Регулировку положения прижимных лапок относительно прижимных пластин выполняют в направлении петли и поперёк.

\* Выставить обе прижимные лапки относительно проколов иглы на одинаковом расстоянии. (На рисунке внизу показана регулировка для правой лапки).



### <Регулировка в направлении линии петли>

1. Ослабить винт (1) и затем сдвигать рычаг (2) вперёд-назад для регулировки.
2. Выставить боковую поверхность лапки (3) параллельно боковому краю пластины (4).
3. Закончив регулировку, затянуть винт (1).

### <Регулировка в направлении поперёк линии петли>

1. Ослабить два винта (5) и отрегулировать в поперечном направлении положение прижимного рычага (6).
2. Закончив регулировку, затянуть оба винта (5).

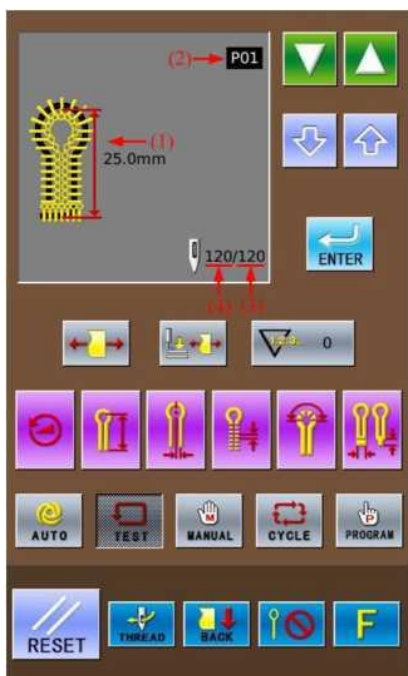
\* Регулировка положения левой лапки производится аналогично правой.


## 6-20. Регулировка положения прижимных пластин.

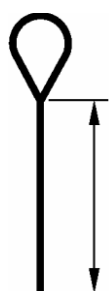
При регулировке выставить пластины (3) так, чтобы игольная пластина (1) и пластины (2) не соприкасались при выполнении строчки. Стандартный зазор между ними составляет 0,8 мм (При установке прорези на «0»)

\* Выполнить регулировки для левого и правого прижима. (Способ выполнения регулировки для правой пластины (3) прилагается ниже).

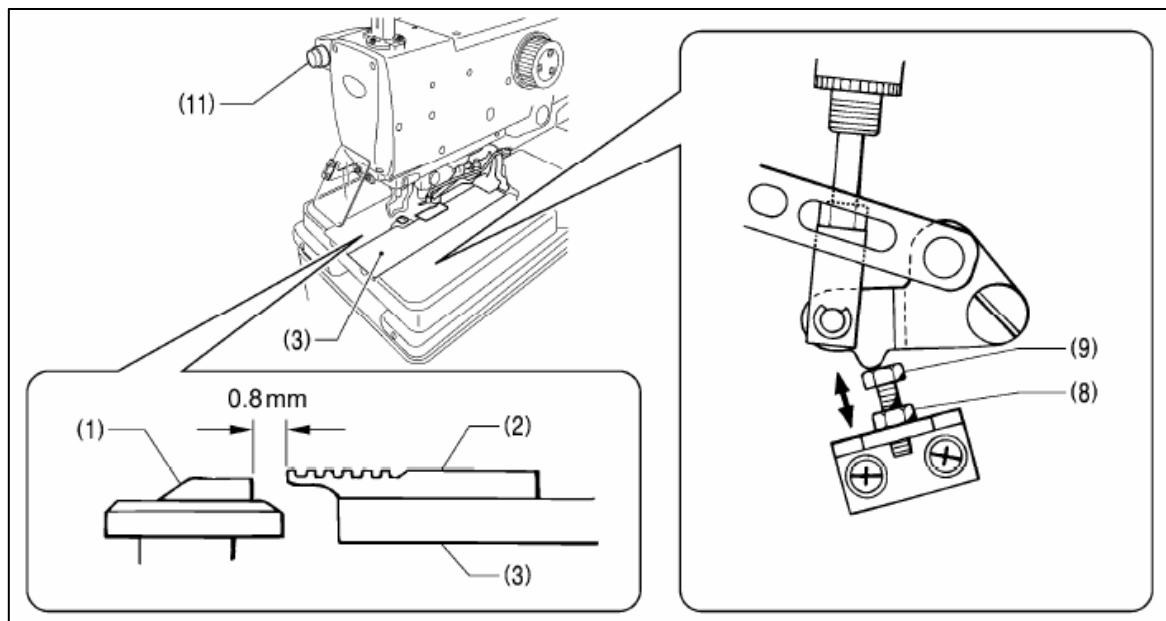
\* Регулировки выполняются для установленных пластин.



1. Параметр режима прорубания установить на «».
2. Нажать клавишу TEST для включения режима Тестирования, а затем включить выполнения самой операции.
3. Нажать и удерживать педаль пуска пока подвижная платформа не займёт положение, в котором выполняется прямой участок петли, затем педаль пуска отпустить.



Прямой участок



Проверить зазор 0.8 мм между игольной пластиной (10) и пластиной R (2).

5. Если зазор не составляет 0,8 мм., ослабить гайку (8) и винтом (9) отрегулировать зазор.

6. Закончив регулировку, затянуть гайку (8).

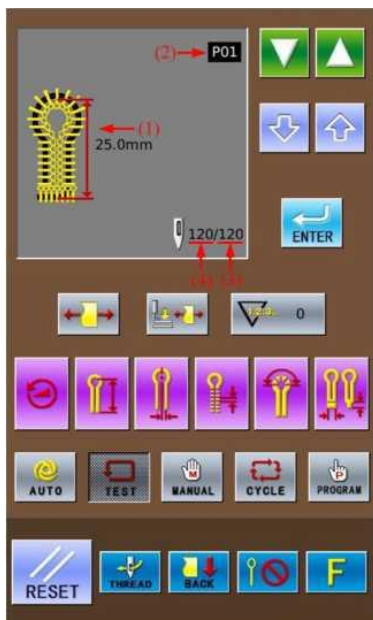
7. Нажать клавишу RESET.

\* Аналогично устанавливается зазор между игольной пластиной (1) и пластиной L.

## 6-21. Регулировка ширины прорези.

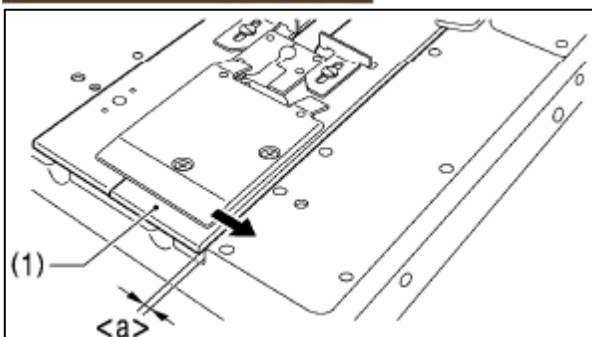
Отрегулировать равными эти величины для левой и правой прижимных пластин.

\* С каждой стороны должно быть не менее чем 0,8 мм.



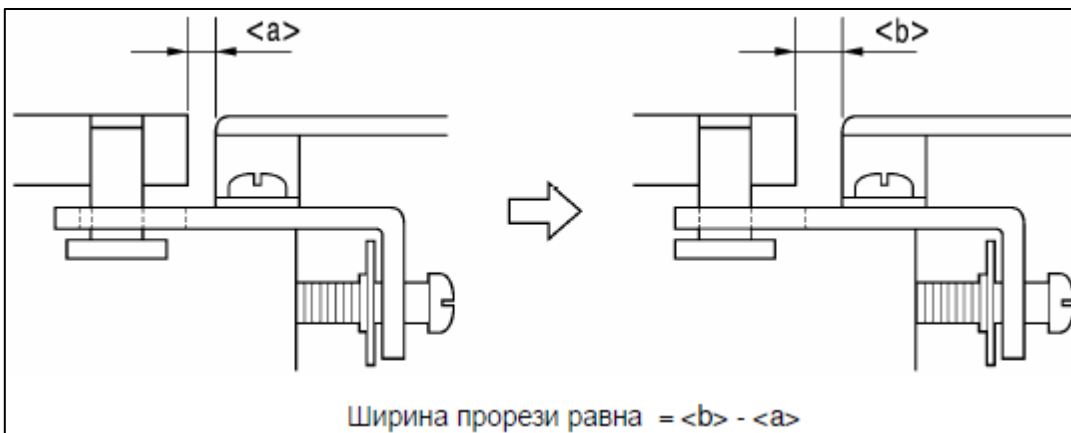
### <Способ промера прорези>

1. Для включения режима теста нажать клавишу TEST и затем начать тестирование.



2. Нажать педаль пуска.

\* Проверить, что подвижная платформа перемещается и прижимные пластины (1) слева и справа обе открыты. Величина зазора равна «а».



3. Для замера «а» применяется калибр (замер слева и справа).

4. Отключить питание машины.

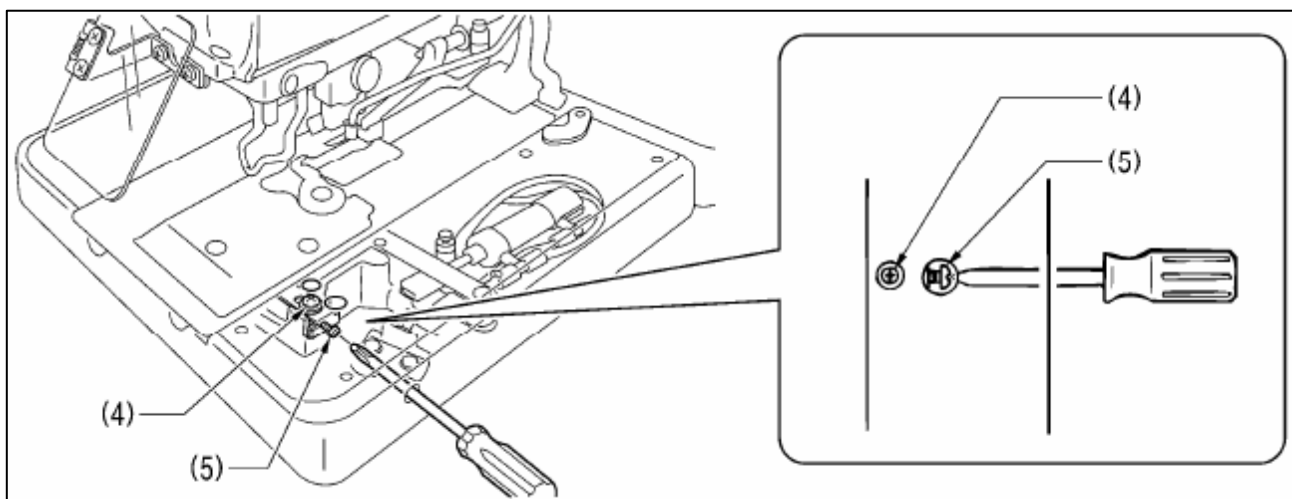
\* Зазор «а» увеличится, ширина прорези станет равной «b».

5. Опустить лапки и калибром замерить размер «b» (с обеих сторон).

(Ширина прорези станет равной = <b> - <a>)

6. Для каждой стороны подсчитать ширину.

7. Регулировку выполнить для случая, когда размеры справа и слева не одинаковы или, когда на одну сторону приходится менее 0.8 мм. (См. Продолжение на следующей странице.)

**<Регулировка ширины прорези>**

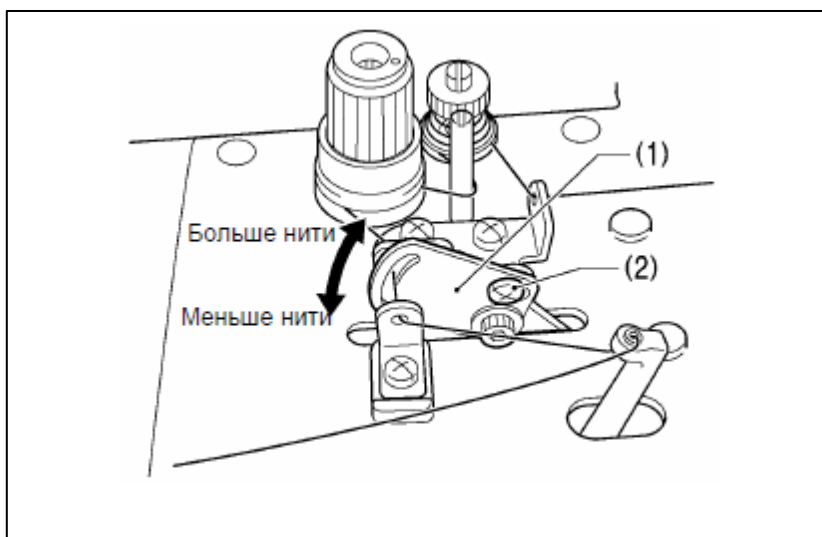
8. Ослабить винт 4.
9. С боковой стороны подвижной платформы вставить лезвие отвёртки в шлиц и повернуть винт (5) для регулировки.
10. После затяжки винта (4), ещё раз замерить зазор.
11. Шаги с 2 по 10 повторить, пока зазор слева и справа от материала не будут равными.

**6-22. Регулировка подачи верхней нити.**

Необходимо отрегулировать достаточную подачу верхней нити.

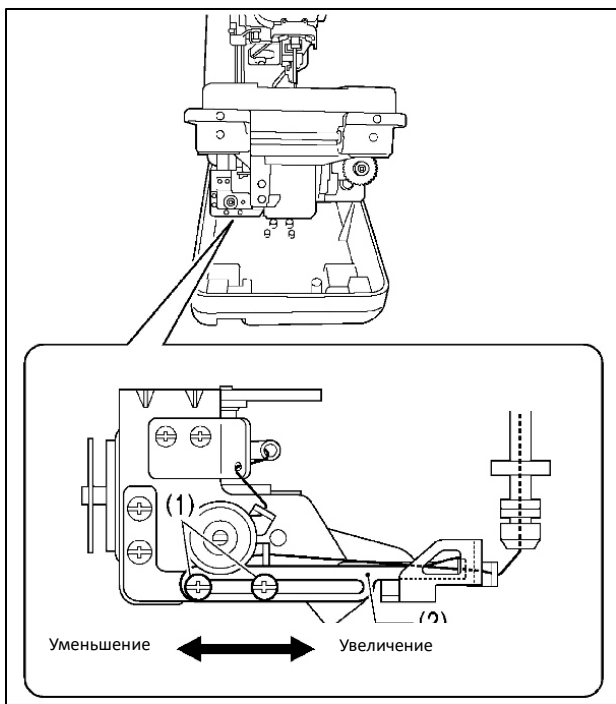
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Нитепритягиватель (1) срабатывает при окончании строчки и заканчивает рабочий ход в тот момент, когда подвижная платформа начинает движение после нажатия педали пуска.



1. Ослабить винт (2).
2. Движением нитепритягивателя вверх-вниз (1) отрегулировать подачу верхней нити.
3. Закончив регулировку, надёжно затянуть винт (2).

## 6-23. Регулировка подачи нижней нити (только для подкласса - 01)



Для того чтобы начальные стежки выглядели нормально, необходимо достаточное натяжение нижней нити в течение времени, когда верхняя нить выбирается петлителем с глазком на первом стежке до тех пор, пока ширитель L не закончит открытия; при этом нижняя нить не будет вытянута для обрезки.

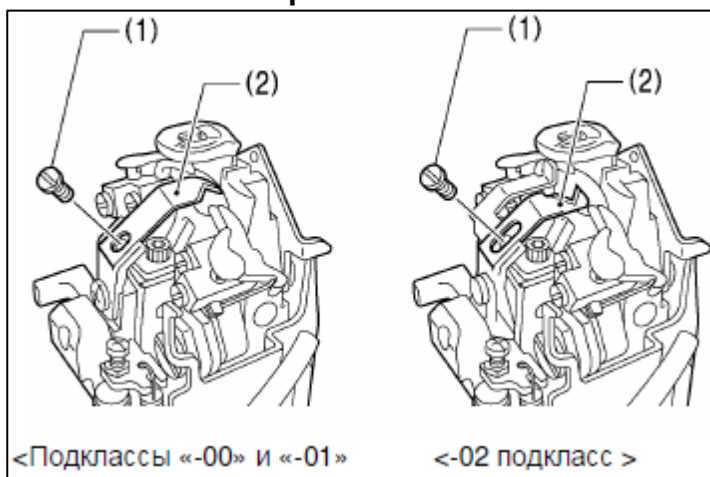
1. Когда строчка в автоматическом режиме закончена, перейти в режим ручной работы и нажать педаль пуска.
2. Поворотом шкива главного вала проверить состояние нижней нити.

### <Когда регулировка необходима>

3. Отключить сеть, откинуть головку машины.
4. Ослабить два винта (1) и сдвинуть направлятель нижней нити С (2) по стрелке для регулировки.  
\* Если направлятель сдвинуть вправо, то подача нижней нити увеличится и наоборот.
5. Закончив регулировку, надёжно затянуть два винта (1).

## 6-24. Замена и регулировка верхнего подвижного ножа

### 6-24-1. Замена верхнего ножа

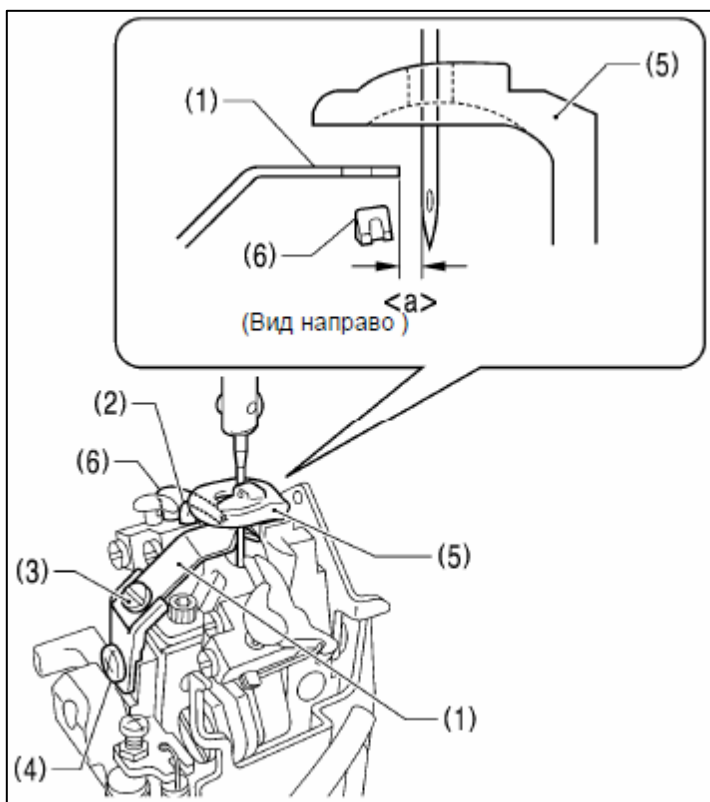


1. Вывернуть винт (1) и снять верхний подвижный нож (2).
2. Винтом (1) закрепить новый верхний подвижный нож.

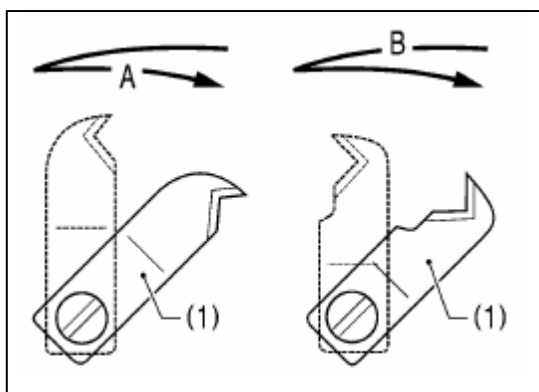
**6-24-2. Регулировка верхнего подвижного ножа.**

Верхний подвижный нож (1) регулируется так, чтобы обрезалась только одна нить перед петлителем L (2). Если обрезаются обе нити, конец нити после обрезки будет короток и начнутся пропуски стежков в начале строчки.

\*Если эта регулировка выполняется в ручном режиме, то обрезка верхней нити может быть проверена по шагам, что облегчит регулировку.



1. Поворотом шкива главного вала выставить иглу в нижнее положение в режиме внешнего формирования стежков.
2. Ослабить винт (3) и отрегулировать зазор «а» между иглой и носиком верхнего подвижного ножа в размер 0,1 – 0,4 мм.
3. Поворотом шкива главного вала выставить иглу в крайнее верхнее положение в режиме внешнего формирования стежков.
4. Ослабить винт (4) и отрегулировать положение верхнего подвижного ножа (1) так, чтобы не было соприкосновения с игольной пластиной (5) и ширителем L (6).
5. Качнуть верхний нож (1) в стороны на предмет проверки отсутствия касания пластины (5) или ширителя L (6).
6. Закончив регулировку, затянуть винты в последовательности (4) и (3).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Своевременность обрезки верхней нити <-00 и -01 подклассы>

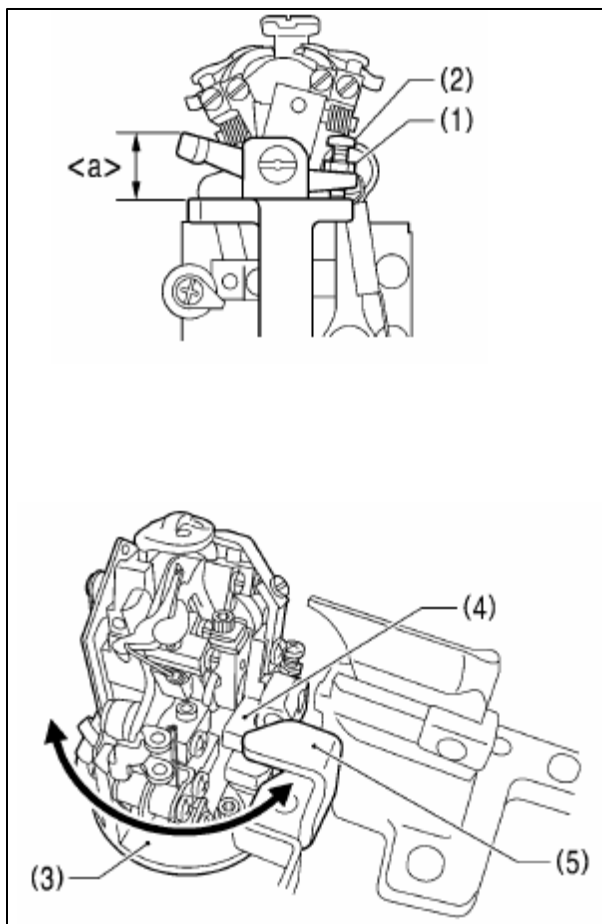
Когда верхний подвижный нож (1) вернётся в исходное положение, нож верхней нити будет находиться в позиции А.

<-02 подкласс>

Когда верхний подвижный нож (1) начнёт движение, нож верхней нити должен быть в позиции В.

**6-24-3. Регулировка отводчика нити.**

Положение иглы должно быть выставлено так, чтобы она не задела верхнего ножа, когда выполняется строчка максимальной ширины зигзага в режиме внешней строчки.

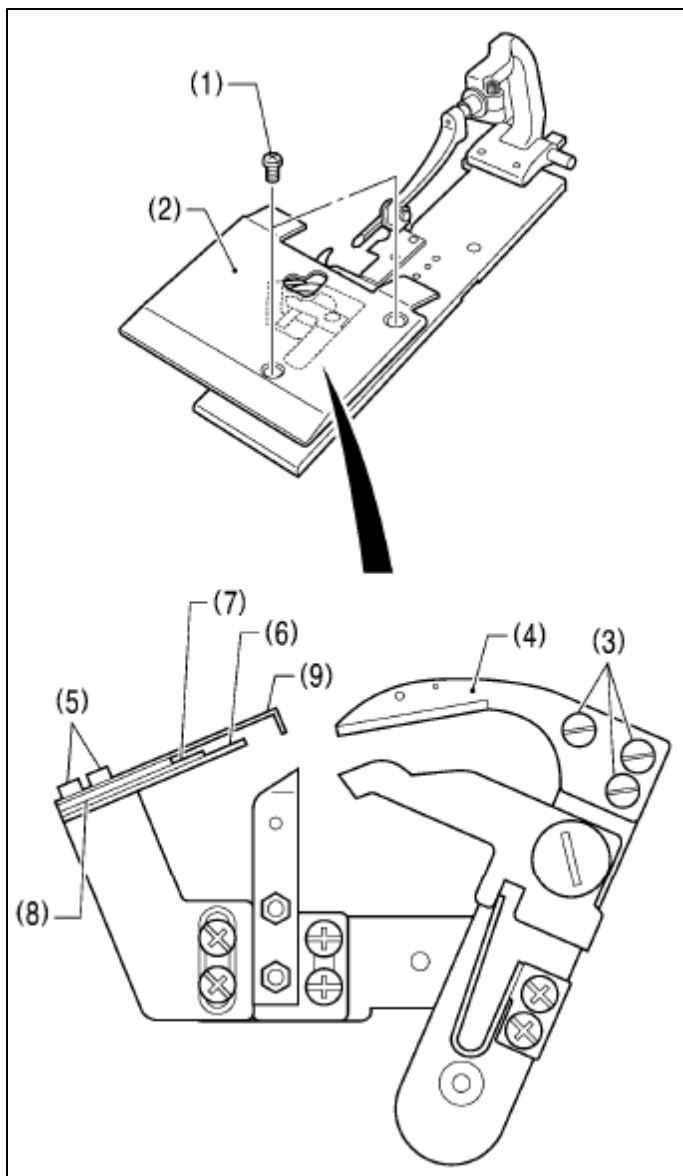


1. Ослабить гайку (1).
2. Винтом (2) отрегулировать размер «а» в 12 мм, см. рисунок.
3. Повернуть блок (3) петлителей и проверить свободное без касания с другими частями движение отводчика (4) под его направителем (5).
4. Закончив регулировку, надёжно затянуть винт (2).



## 6-25. Замена и регулировка подвижного ножа и неподвижного (для нижней и каркасной нитей). Подкласс «-01».

### 6-25-1. Замена подвижного и неподвижного ножей.



1. Вывернуть винты (1) и снять прижимную пластину (2).

#### <Замена подвижного ножа>

2. Вывернуть три винта (3) и снять подвижный нож (4).

3. Установить новый нож и затянуть три винта (3).

#### <Замена неподвижного ножа>

4. Вывернуть два винта (5) и снять неподвижный нож (6).

5. Установить последовательно друг за другом новый неподвижный нож (6), плоскую пружину (7), плоскую пружину неподвижного ножа U(8), и нитенаправитель (9) и затем затянуть два винта (5).

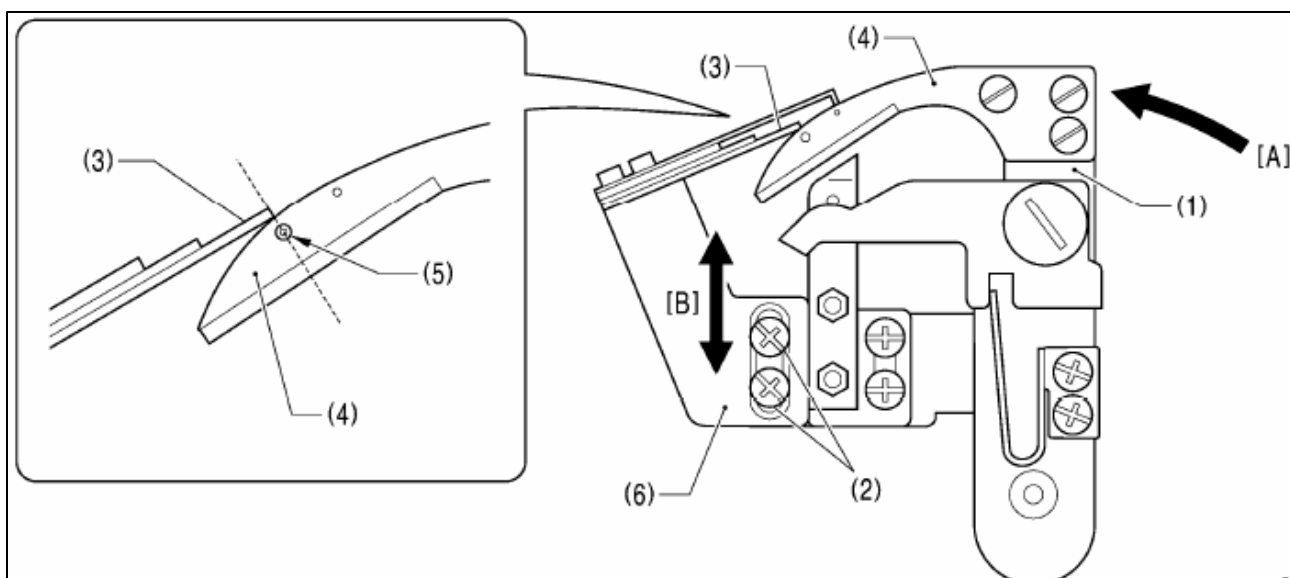
\*После замены ножей выполнить регулировки, см. с п. 7-25-2 о регулировке давления резания по п. 7-25-5 о прокладке нити. Закончив регулировки, установить на место пластину (2).

**6-25-2. Регулировка усилия обрезки нити**

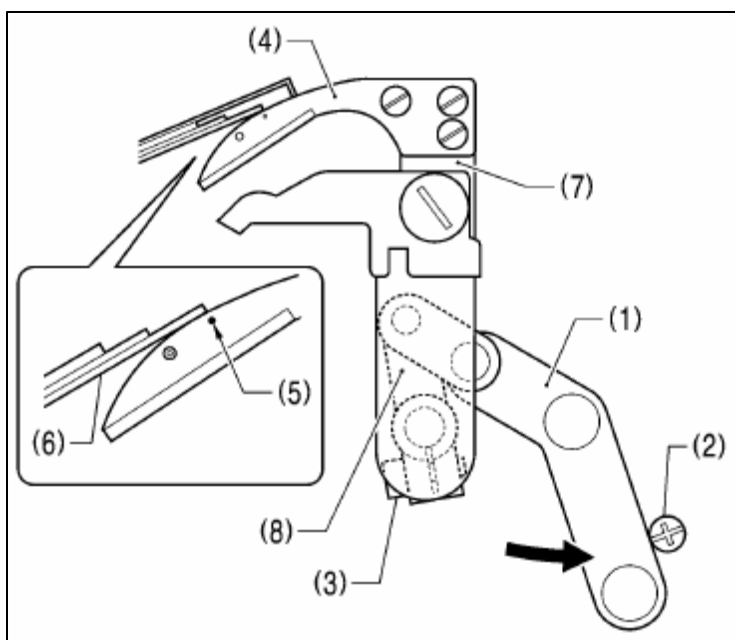
Суть регулировки – обеспечить чистое обрезание концов нити.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Чрезмерное усилие не требуется. Это вызовет быстрый износ ножей или их поломку.



1. По стрелке [A] до упора нажать рычаг (1)
2. Ослабить два винта (2).
3. Когда рычаг (1) нажат до упора сдвинуть по направляющей кронштейн (6) неподвижного ножа по стрелке [B] для обеспечения взаимного положения по рисунку, когда носик неподвижного ножа (3) и подвижный нож (4) пришли в соприкосновение в зоне метки (5).
4. Закончив регулировку, надёжно затянуть два винта (2).

**6-25-3. Регулировка величины перекрытия.**

1. Повернуть рычаг (1) по стрелке до соприкосновения с винтом (2).
2. Ослабить винт (3).
3. Отрегулировать положение рычага (7) так, чтобы носик неподвижного ножа (6) был напротив метки (5) подвижного ножа (4).
4. Винт (3) надёжно затянуть после выполнения регулировки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При затяжке винта (3) проверить, чтобы рычаги (7) и (8) двигались без заедания и люфта.

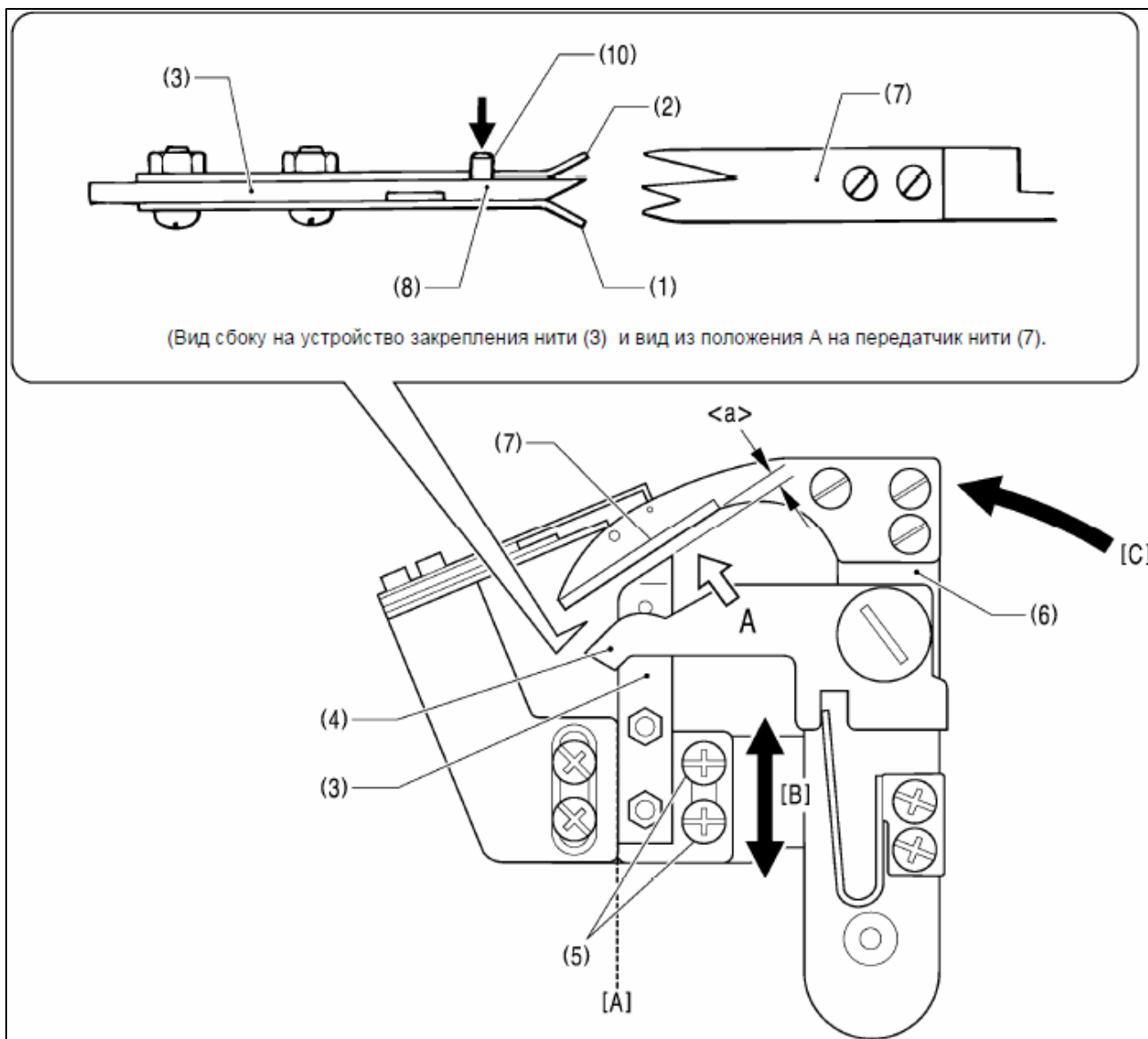
Если величина перекрытия слишком мала, могут быть проблемы с закреплением нижней нити и при пуске машины нить выскочит.

**6-25-4. Регулировка устройства для зажима и отпущения нити.**

Нижняя нить должна пройти через зажим (1) а каркасная нить через зажим (2). Поэтому узел закрепления нити (3) должен быть проверен на правильность установки, а открыватель (4) зажима – на правильность перемещения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В НАЧАЛЕ СТРОЧКИ нижняя нить должна надёжно удерживаться зажимом (1)



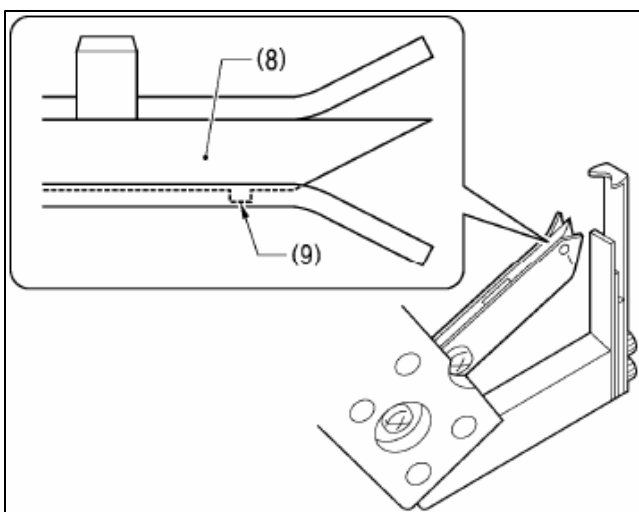
1. Ослабить два винта (5) и затем сдвинуть устройство закрепления нити (3) вдоль пунктирной линии [A] по стрелке «B» для регулировки.

\*Отрегулировать зазор «а» как можно меньшим между устройством закрепления нити (3) и передатчиком нити (7), но без их соприкосновения в ситуации, когда держатель (6) повернут по стрелке [C].

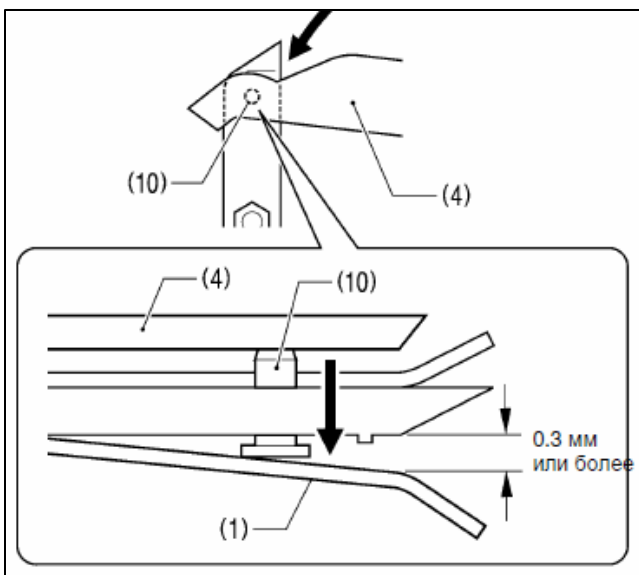
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если зазор «а» слишком велик, то возникнут проблемы с нижней нитью, которая в начале строчки может выскочить.

Если устройство закрепления нити (3) установлено под углом, зажим (1) может касаться игольной пластины и помешать открытию. Появятся проблемы с закреплением нижней нити и в начале строчки она может выскользнуть.

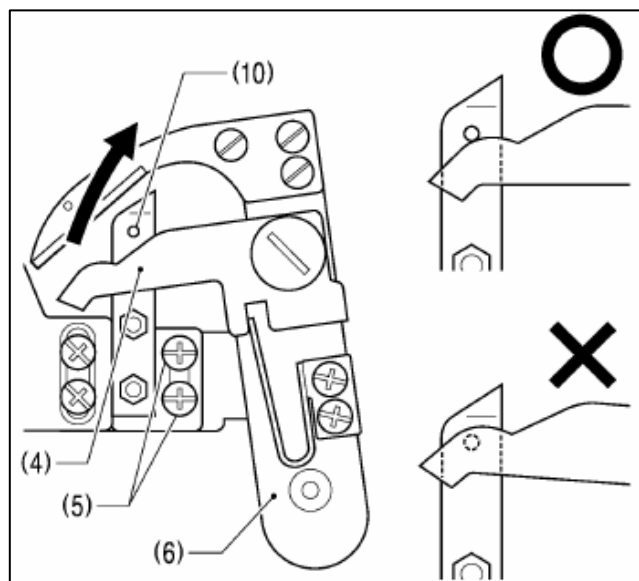


2. Нижняя нить должна проходить над защитой (9) на устройстве закрепления нити (8) и крепиться надёжно. Чтобы в этом убедиться, проверить операции (а), (б) и (с), представленные ниже.



а) Зажим нити (1) должен открываться на 0,3 мм и более, когда открыватель нити (4) опирается на палец (10).

б) Зажим нити (1) должен быстро закрыться до обрезки нити.



с) Зажим нити (1) не должен открываться когда рычаг (6) возвращается после обрезки. Поэтому открыватель нити (4) возвращается, двигаясь под пальцем (10) открывателя.

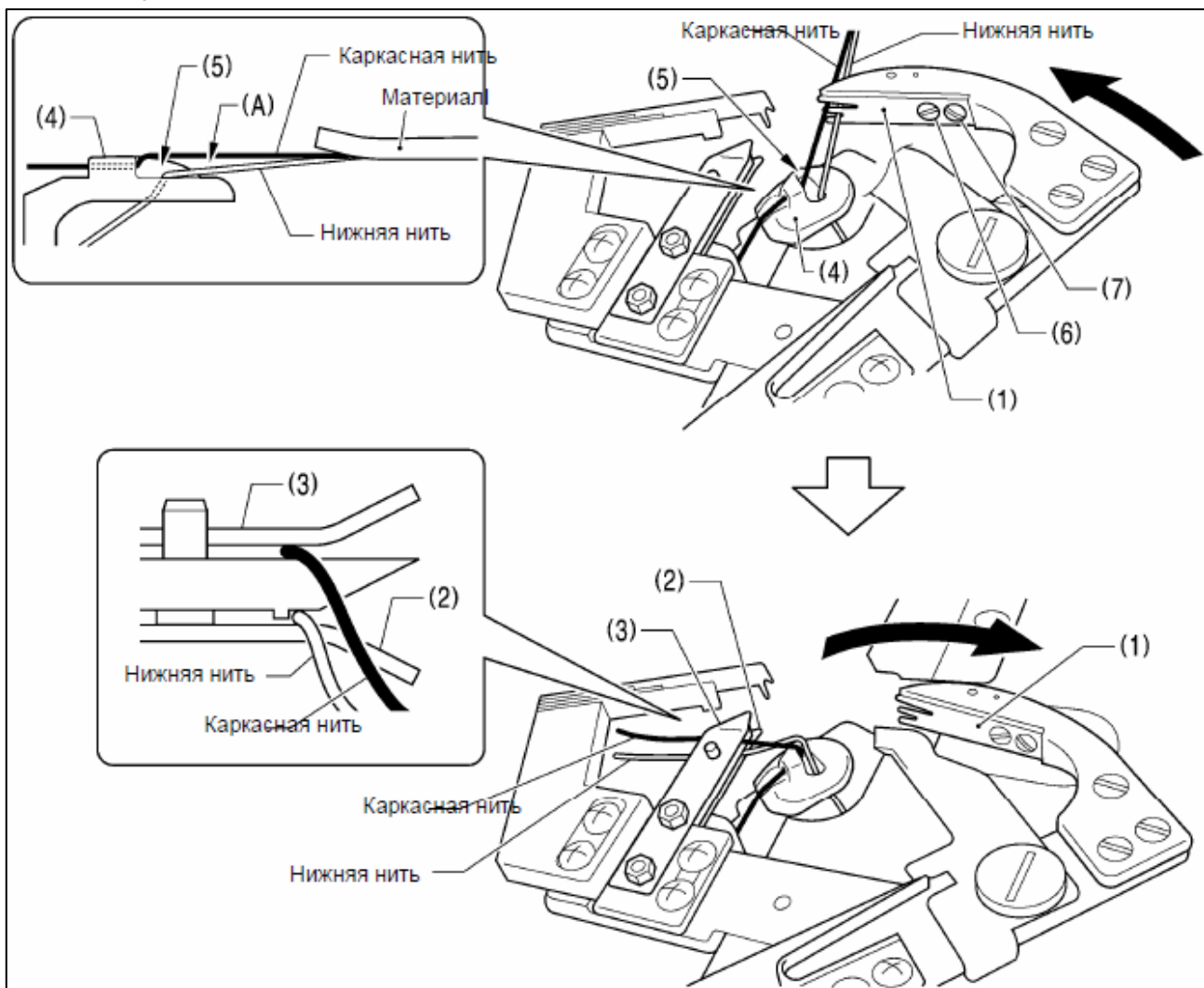
3. Закончив регулировку, надёжно затянуть два винта (5).

**6-25-5. Регулировка захватчика нити.**

Нижняя нить и каркасная надёжно разделены и направляются захватчиком (1), после которого нижняя нить должна идти свободно в зажим D (2), а каркасная – идти свободно в зажим нити U (3).

**ПРИМЕЧАНИЕ: Принцип работы захватчика нити**

При срабатывании рычага обрезки игольная пластина (4) поворачивается на 45 градусов. В результате каркасная нить располагается на выступе (5) игольной пластины (4), так что между нижней нитью и каркасной создается разница по высоте, и между двумя нитями и последним стежком образуется треугольная форма (А). Захватчик нити (1) входит в эту треугольную форму (А), чтобы отделить нижнюю нить от каркасной нити.

**<Способ регулировки>**

\* Если эта регулировка выполняется в ручном режиме, операцию обрезки нижней нити можно проверить по шагам, что позволит легче выполнить саму регулировку.

1. Параметр длины стежка установить на 2 мм и уменьшить общее количество стежков.
2. В ручном режиме нажать педаль пуска, а затем поворотом шкива главного вала выполнять стежки вручную до самого последнего стежка (ручной режим).
3. Когда игловодитель находится в верхнем крайнем положении, один раз нажать педаль пуска.

\* Произойдёт обрезка нити

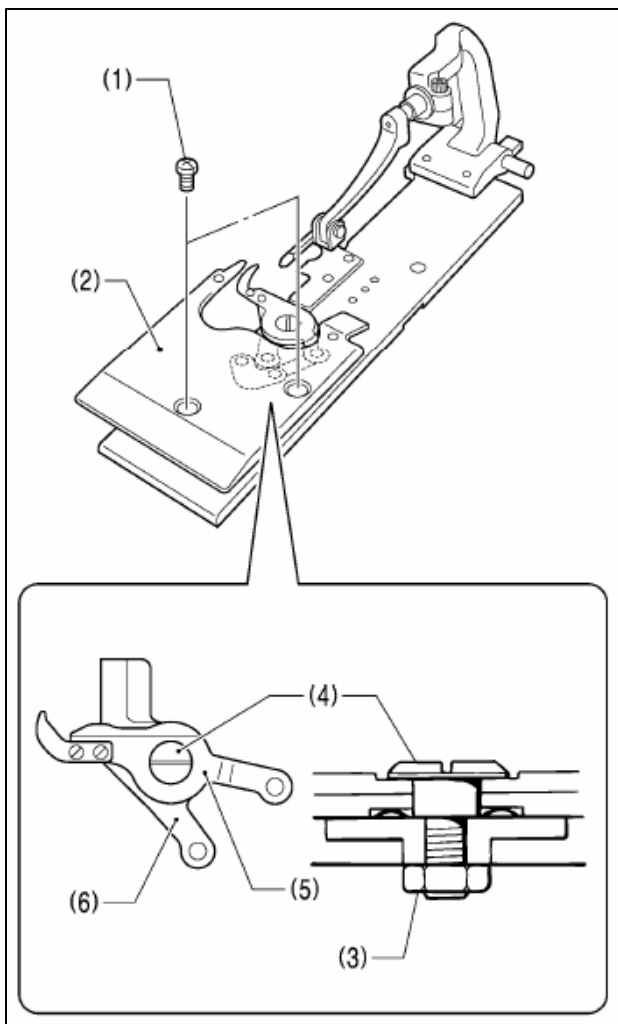
4. Ослабить винт (6) и винт (7) и, используя винт (6) как ось, поворачивать захватчик нити (1) для регулировки.
5. Закончив регулировку. Надёжно затянуть винты (6) и (7).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если положение по высоте игольной пластины (4) изменилось, форма треугольника «А», определяемая стежком, нижней нитью и каркасной нитью, тоже изменится; поэтому потребует регулировка захватчика нити (1).

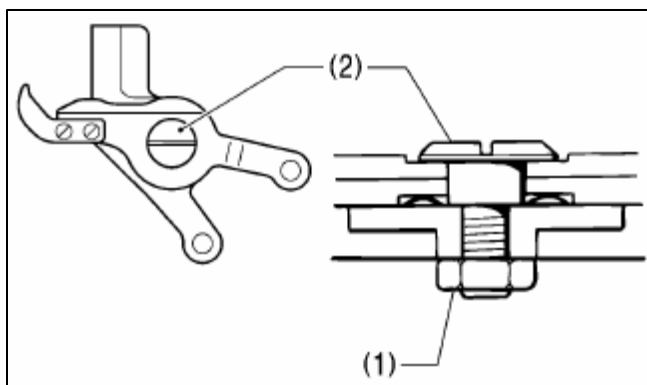
## 6-26. Замена и регулировка подвижного и неподвижного ножей (для нижней и каркасной нитей), подкласс «-02».

### 6-26-1. Замена подвижного и неподвижного ножей



1. Отвернуть два винта (1) и снять прижимную пластину (2).
2. Снять гайку (3).
3. Отвернуть винт (4) коромысла и снять подвижный нож L (5) и нож R (6).
4. Установить два новых ножа, а затем винт (4).
5. Отрегулировать усилие резания (см. ниже) и затянуть гайку (3).
6. Установить пластину (2).

### 6-26-2. Регулировка усилия резания.



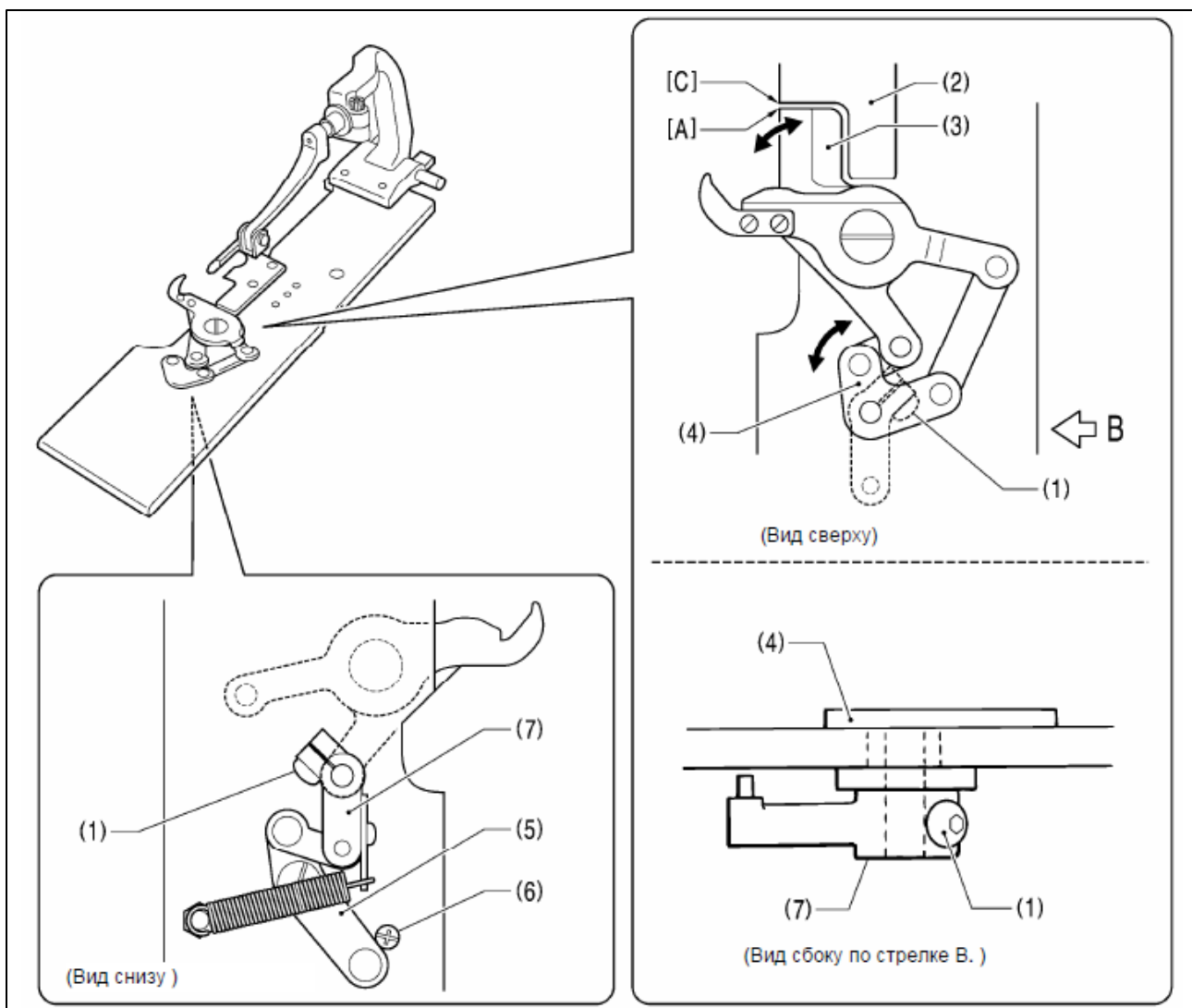
Отрегулировать усилие резания до минимума, при котором обрезка нити выполняется чисто.

1. Ослабить гайку (1).
2. Поворотом винта (2) двуплечего коромысла отрегулировать давление резания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если винт (2) завернуть до упора, подвижные ножи не будут работать. Постепенно вывернуть винт (2) в положение, в котором подвижные ножи будут двигаться без заеданий.

3. Надёжно затянуть гайку (1) после завершения регулировки.

**6-26-3. Регулировка положения подвижного ножа.**

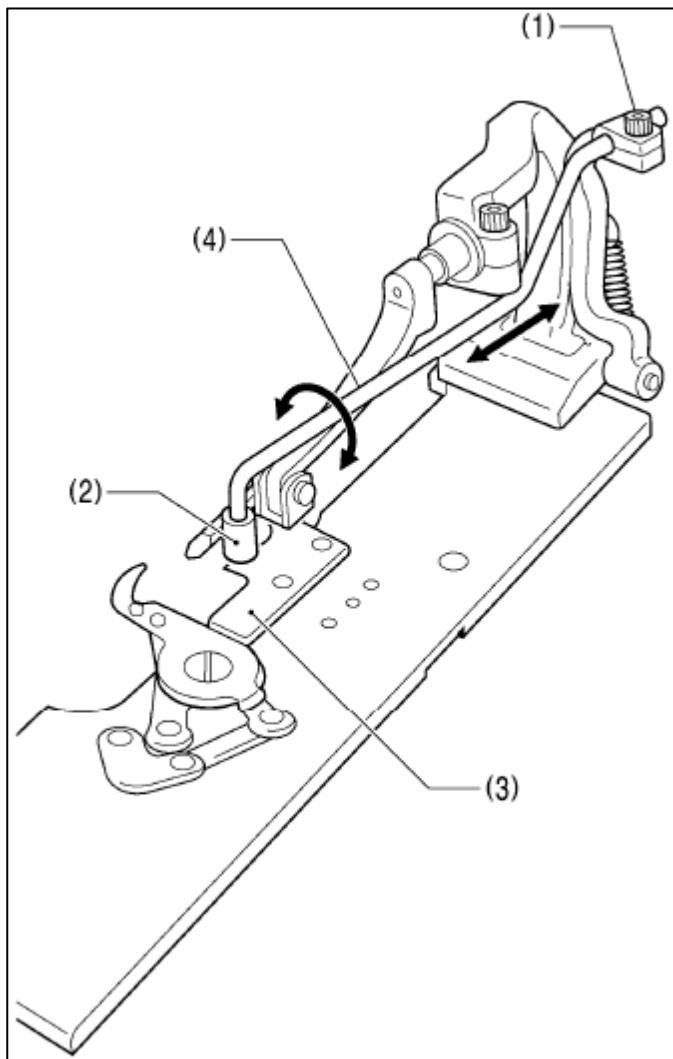
1. Снять пластину прижима материала. (См. п. «7-26-1» по замене подвижного и неподвижного ножей)
2. Ослабить винт (1).
3. Повернуть планку (4) в приводе подвижного ножа так, чтобы носик «А» подвижного ножа R (3) и уголок «С» пластины (2) совпали.
4. Повернуть шатун (7) так, чтобы соединительное звено J узла (5) коснулось винта; затем винт (1) затянуть.
5. Закончив регулировку, установить прижимную пластину U материала.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверить, что шатун (4) в приводе подвижного ножа и звено В (7) поворачивались легко и без люфта.

**6-26-4. Регулировка положения устройства дополнительного закрепления.**

Обрезка нижней и каркасной нити происходит, когда прижимные лапки материала подняты. Дополнительный зажим служит для обеспечения неподвижности материала при обрезке нити, чтобы сохранить неизменной длину нити после её обрезки.



1. Ослабить болт (1).
2. Отрегулировать положение рычага прижима (4) по отношению к изделию. При этом точечный прижим (2) должен двигаться над игольной пластиной (3).
3. Болт (1) затянуть после завершения регулировки.



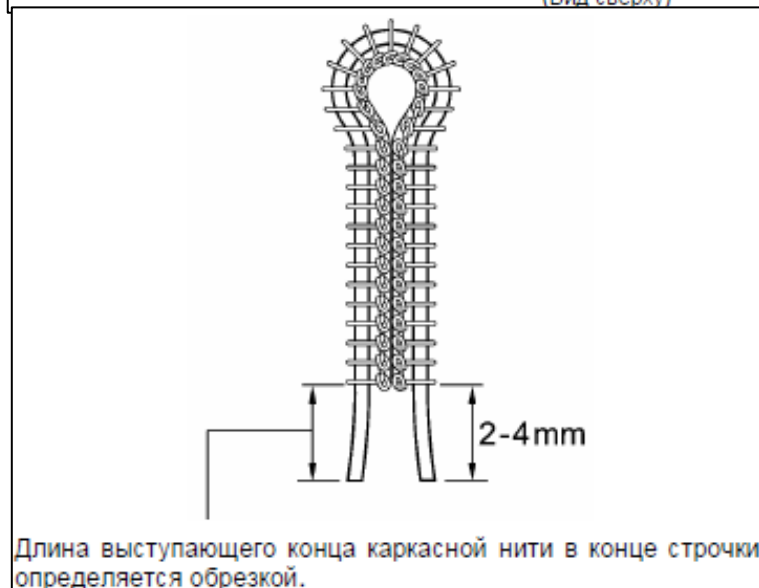
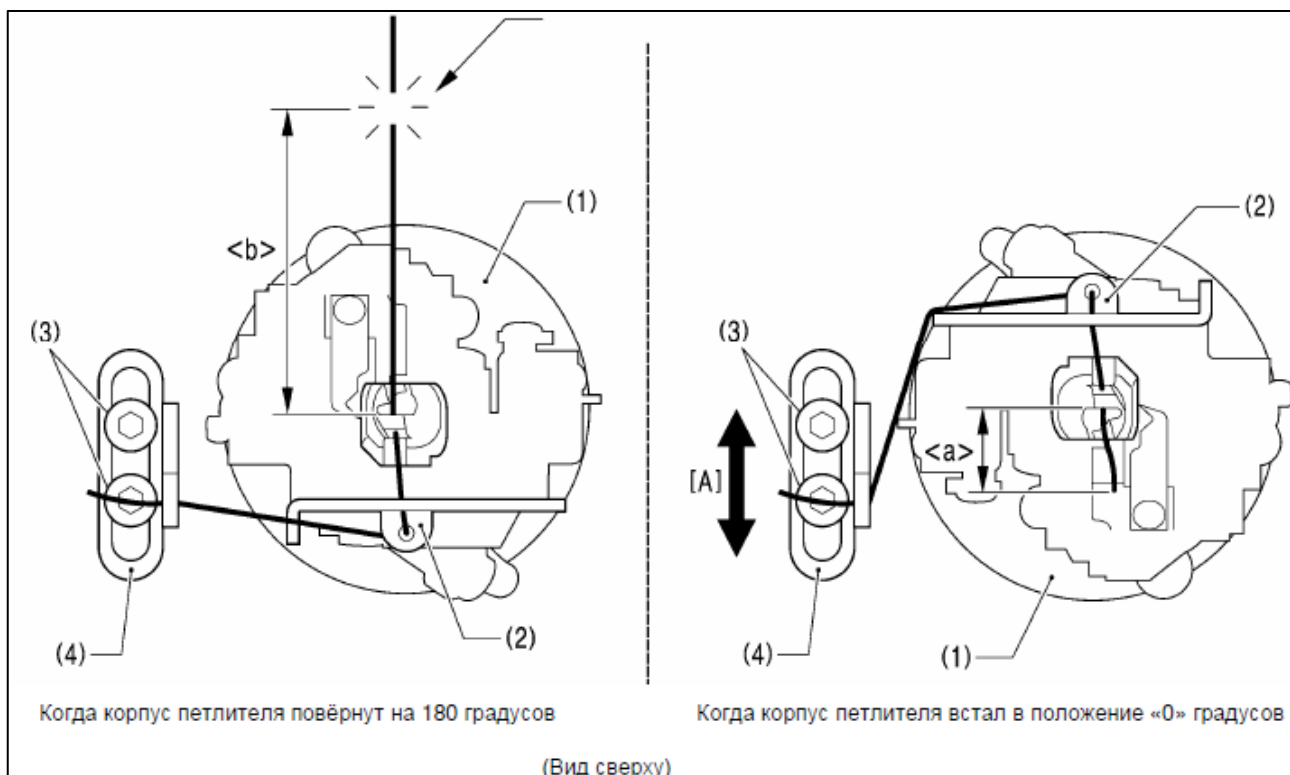
## 6-27. Регулировка длины прокладываемой каркасной нити. (Для подкласса -02 только)

Каркасная нить закрепляется на материале двумя-тремя первыми стежками в начале строчки и затем постоянно оттягивается. Поэтому, если нити дать натяжение при выполнении строчки, то длина каркасной нити (на рисунке «а») становится предельно малой и нить может выйти из строчки.

Каркасная нить по длине должна быть отрегулирована как можно короче при условии, что она ещё обвивает стежки при пуске машины и выступает над стежками.

### ПРИМЕЧАНИЕ: Принцип натяжения каркасной нити

Когда основание петлителя (1) повернется на 180 градусов в положение «0» градусов, после обрезки каркасной нити, направитель этой нити С-Ж (2) начинает её вытягивать.



Регулировка длины каркасной нити необходима в следующих случаях.

Когда изменена длина строчки. (Каркасная нить была обрезана в исходном положении подвижной платформы, так что размер «b» изменился. Вследствие этого длина каркасной нити «a» изменится дополнительно.)

Когда изменён тип нити и её натяжение (изменена длина части «a» длины нити).

### <Способ регулировки>

1. Ослабить винт 3.
2. По стрелке (A) сдвинуть направитель каркасной нити Ж (4) так, чтобы конец этой нити длиной 2-4 мм выступал из строчки при пуске машины.
3. Винт (3) затянуть по завершению регулировки.

## 6-28. Регулировка положения отводчика нижней нити <только для подкласса-02>

Отрегулировать отводчик нижней нити так, чтобы он надёжно удерживал нижнюю нить.

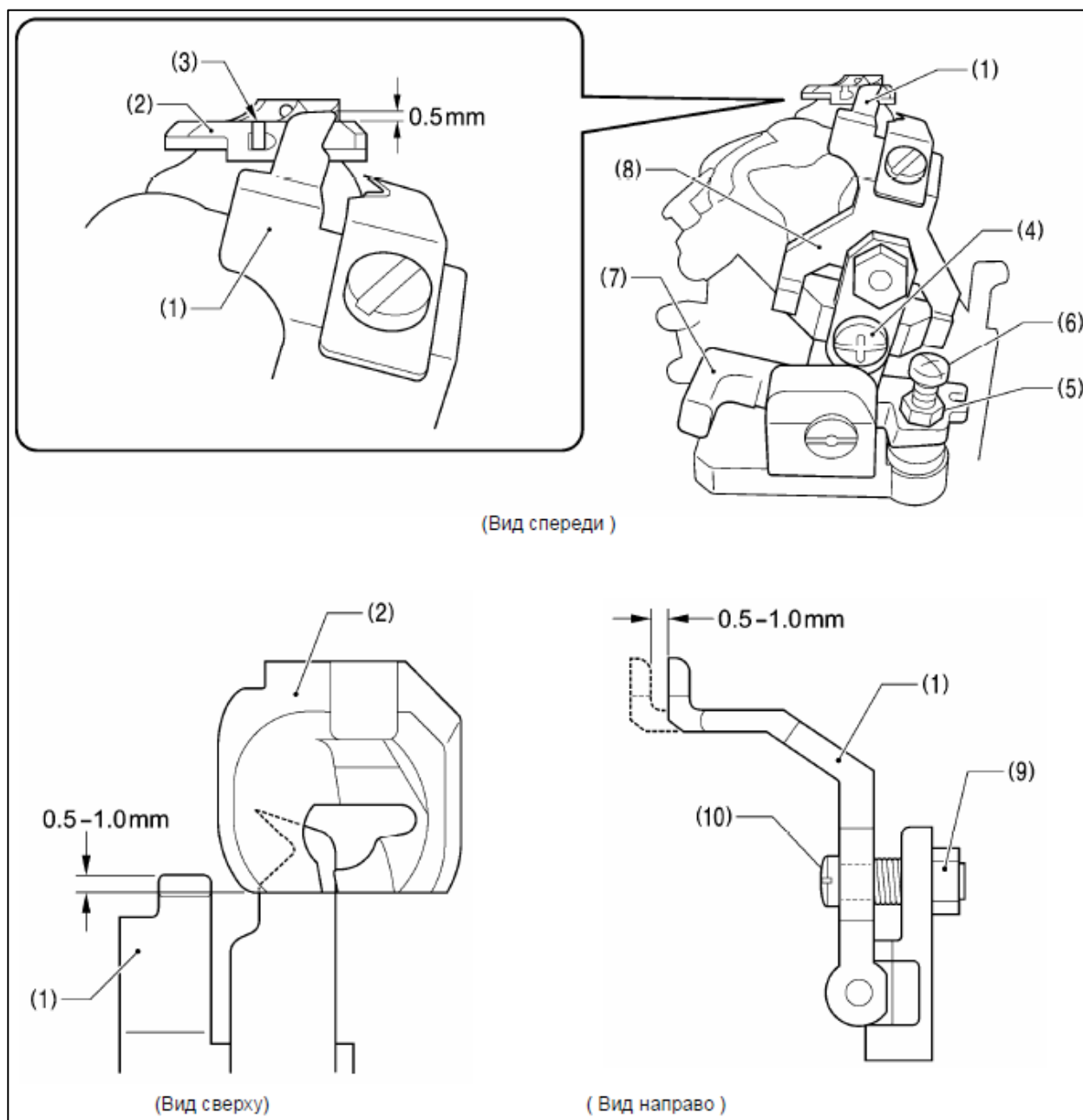
1. Ослабить винт (4) и сдвинуть отводчик нижней нити (1) вверх или вниз, чтобы его верх выступал примерно на 0,5 мм над канавкой нити (3) в пластине (2).

2. Проверить, чтобы отводчик (1) нижней нити не перекрывал канавку в передней части пластины (2).

\* Если же перекрытие имеется, то ослабить гайку (5) и отрегулировать положение винтом (6).

3. Проверить величину перекрытия 0,5 – 1,0 мм передней части пластины (2) и отводчика нижней нити (1) после срабатывания коромысла В (7).

\* Если требуется регулировка, сдвинуть основание (8) отводчика нижней нити, ослабить гайку (9) и выполнить регулировку поворотом винта (10).



4. Закончив регулировку, затянуть гайки (5) и (9), которые были ослаблены, и установить основание (8) отводчика нижней нити.