

**AURORA**

**A- 20U53DZ**

**Электронная машина  
челночного стежка строчки  
«ЗИГЗАГ»**

## I. Краткая презентация швейной машины.

Изделия швейных машин с декоративной строчкой являются многоцелевыми, с закрытого типа и шьющими декоративной строчкой механизмами, которые предназначены для промышленной вышивки.

Машины такого типа могут использоваться в вышивальной промышленности, легкой промышленности, при пошиве постельного белья, в обувной и шляпной промышленности, при пошиве перчаток, в кожевенной промышленности, а также при пошиве чемоданов и сумок. Они могут широко применяться к материалу тонкой или средней толщины для линейного и декоративного шитья.

Специально разработанный дизайн машины позволяет набивать узор с помощью соединительных рычагов, изготавливать фигурные строчки с помощью челноков и передаточных механизмов; машина оснащена наклонным игловодителем, узлами поворота по часовой стрелке и против часовой стрелки, коленоподъемником. Особенности машины являются ее плавный запуск, удобство эксплуатации и технического обслуживания, а также аккуратные и красивые стежки.

## II. Технические спецификации и назначение

Описание		Декоративная строчка	Двойная декоративная строчка
Максимальная скорость	Линейная строчка		2000 стежков/мин
	Криволинейная	Горизонтальное расстояние до иглы 1~5мм	1700 стежков/мин
		Горизонтальное расстояние до иглы 5~12мм	1200 стежков/мин
Максимальная длина стежков	Линейная	5 мм	5 мм
	Криволинейная	12 мм	6 мм (колебание ширины иглы)
Расстояние между двойными стежками		—	2.5, 3.5, 4.5 (сменные)
Высота подъема лапки	Ручной подъём	Не менее 6мм	
	Коленоподъемник	12 мм	
Максимальная толщина шитья		Не менее 8 слоев	
Иглы		DPx5(Nm70~130)	
Нить		40-100 терилена и т. п.	
Параметры швейной головки (Длина * Ширина * Высота)		450 * 180 * 320 мм	
Мощность мотора		0.37 кВт	
Применение		Для черновой строчки, собранной строчки, петельной строчки, зигзагообразной и декоративной строчки	Для двойной строчки и декоративной изогнутой строчки

## III. Установка и подготовка к работе

### 1. Установка: а) Установка масляного диска

Зафиксируйте диск (1) с 4-мя шпильками (2) в проёме пластины. Убедитесь, что расстояние между масляным диском и поверхностью пластины составляет 25 мм. Правая сторона масляного диска должна быть на одной линии с правой стороной каркаса пластины (см. рисунок 1).

### б) Установка швейной головки (см. рисунок 2)

При установке, основа соединительных петель (1) и прокладка (2) должны быть, прежде всего, твердо закреплены в соответствующем месте металлическими гвоздями, после чего закрепляются 4 резиновые угловые прокладки (3). Убедитесь, что металлические гвозди полностью погружены в резиновые диски. Теперь швейная головка может быть установлена на пластину с помощью соединительных петель. Необходимо обратить внимание на то, чтобы головка была неподвижной и была закреплена во всех 4 углах.

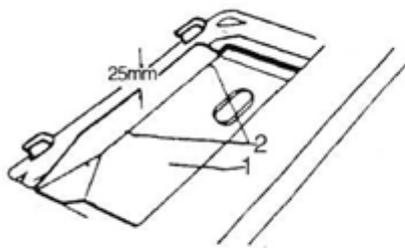


Рисунок 1

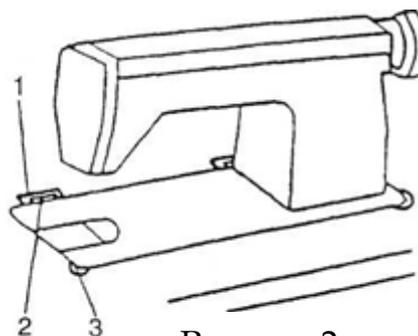


Рисунок 2

### в) Установка коленоподъемника

Установка этого компонента должна проводиться согласно рисунку 3, особое внимание необходимо уделить легкости эксплуатации.

1. Местоположение коленоподъемника (1), должно быть отрегулировано в соответствии с условиями работы оператора, чтобы гарантировать удобство эксплуатации.
2. Как расположить натяжной болт (2): когда натяжной болт (2) управляет движением 3 части, коленоподъемник можно использовать для управления колебанием иглы. Когда натяжной болт (2) управляет движением 4 части, коленоподъемник можно использовать, чтобы управлять подъемом прижимной лапки.

### г) Установка двигателя (см. рисунок 4)

1. Поворачивайте двигатель (1) из стороны в сторону, чтобы убедиться в том, что маховое колесо (3) находится на одной линии со шкивом мотора (2).
2. Как отрегулировать направление вращения: при взгляде на маховое колесо с внешней стороны, направление его движения должно быть против часовой стрелки. Убедитесь, что двигатель вращается в верном направлении; само направление регулируется с помощью штепселя мотора и может быть изменено на 180°.
3. Как регулировать натяжение ремня (4). Ослабьте гайку (5), и поворачивайте мотор так, чтобы натяжение ремня можно было отрегулировать. Натяжение считается идеальным, если при надавливании на ремень пальцами вы сможете согнуть его на 12-20 мм, как показано на рисунке 4.

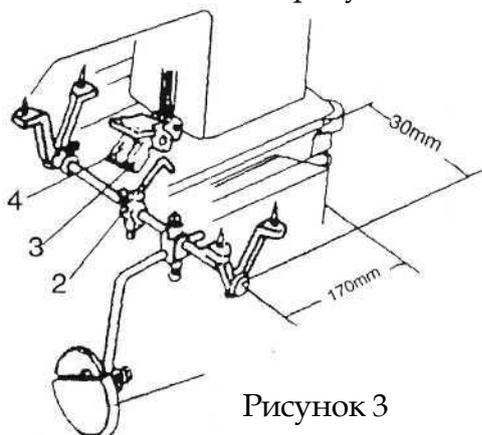
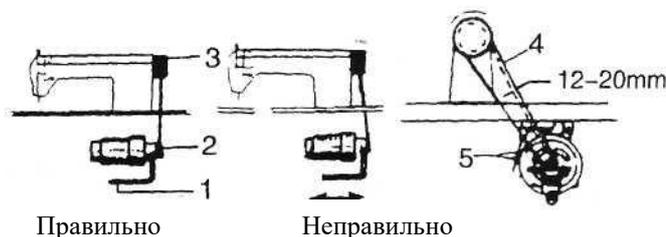


Рисунок 3



Правильно

Неправильно

Рисунок 4

## 2. Подготовка к эксплуатации:

### 1. 1. Чистка машины

Перед отгрузкой, во избежание коррозии, все части были обработаны антикоррозийным маслом; однако, во время транспортировки и хранения

могли образоваться скопления антикоррозийного масла и собрать пыль, поэтому очистите машину от пыли и масла мягкой чистящей салфеткой.

## 2. Осмотр

После отгрузки, машина, возможно, была подвергнута вибрациям во время длительной транспортировки так, что ее компоненты могли быть ослаблены или даже повреждены. После очистки машины от остатков масла необходим ее тщательный и всесторонний осмотр. Вручную вращайте маховое колесо с тем, чтобы проверить, имеются ли какие-либо трудности во вращении компонентов, какие-либо стуки или преграды, либо необычный звук. Любая обнаруженная неисправность должна быть отрегулирована перед началом регулярной эксплуатации машины.

## 3. Смазка

После того, как машина начисто вытерта мягкой салфеткой, перед началом её эксплуатации, все вращающиеся и подвижные части, а также отверстия для масла на рисунке 5, должны быть полностью смазаны.

Если машина должна работать непрерывно, то её нужно смазывать несколько раз в день. Предпочтительно использовать белое механическое масло НГ-7.

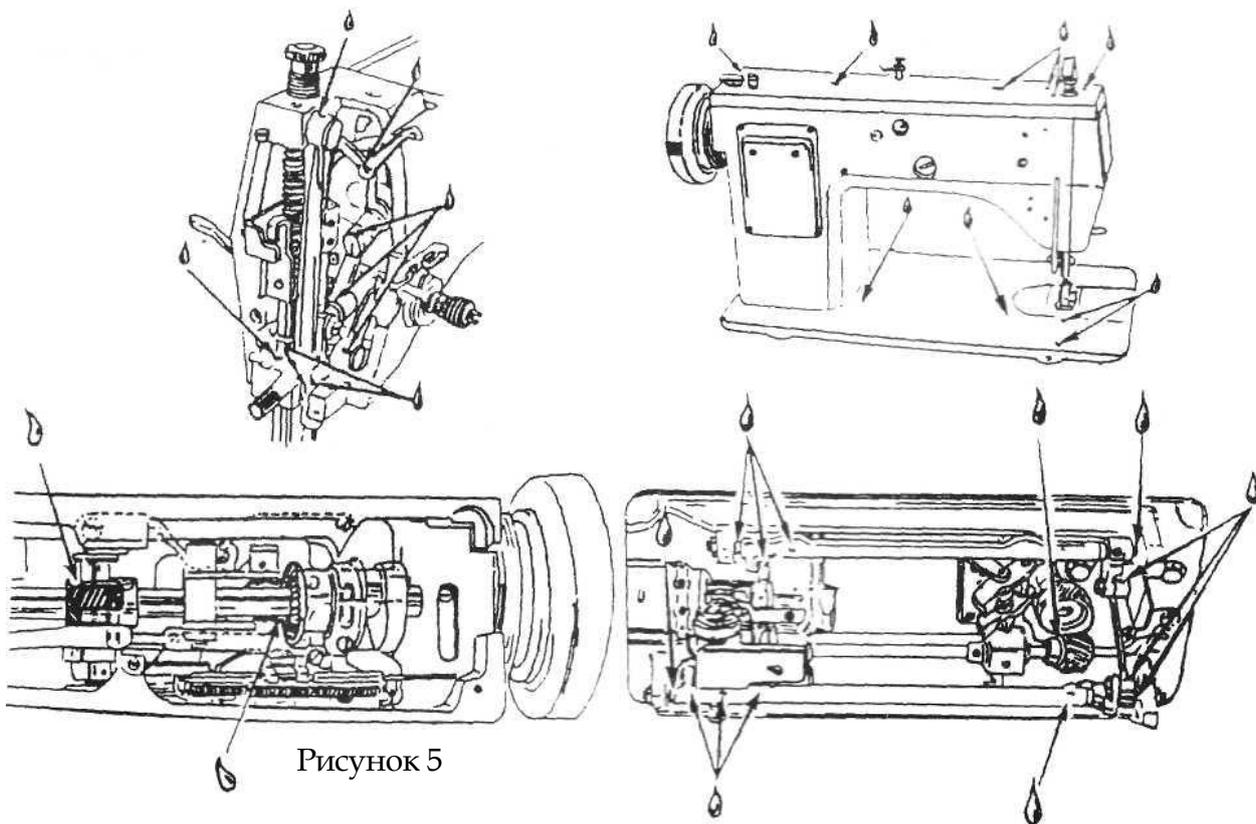


Рисунок 5

## 4. Пробный запуск

Если новая машина используется в первый раз или машина используется вновь после долгого перерыва, она должна поработать вхолостую. Важно, чтобы направление движения махового колеса было против часовой стрелки (при взгляде на него с внешней стороны), а прижимная лапка была поднята. В начале работы скорость должна быть низкой, а потом она может постепенно увеличиваться до 2000 об/мин. Через несколько минут, перед началом обычной эксплуатации, необходимо повторно проверить работу машины на наличие каких-либо признаков износа и неполадок в компонентах.

## IV. Эксплуатация

### 1. Выбор стежков

Левозакрученные швы могут наноситься только на поверхность материала, в то время как на низ материала могут наноситься и лево- и правозакрученные швы. Направление шва можно определить так, как это показано на рисунке 6. Возьмите шов обеими руками, и закручивайте его правой рукой в направлении, указанной стрелкой. Если при вращении шов становится более плотным, то это левосторонний шов. В противном случае шов является правосторонним.

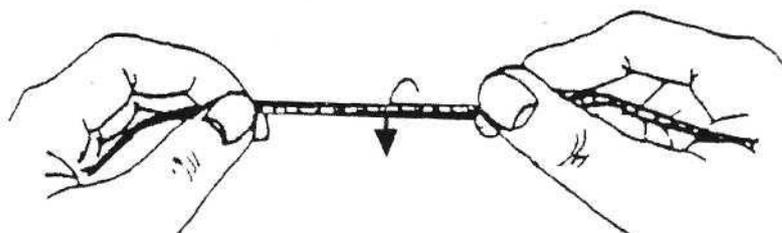


Рисунок 6

### 2. Подбор иглы, нити и материала

Предпочтение отдаётся иглам DP X 5. Номер иглы может подбираться в соответствии с используемым материалом и нитью (см. следующую таблицу).

Размер иглы	Номер и вид нитки			Вид материала
	Хлопок	Шёлк	Нейлон	
DPx5				
65-75(9#-11#)	80-150	24-30	3-5 6	Жоржет, салфетки, джутовая ткань, вышитый сатин
75-90(11#-14#)	60-80	—	—	Ткани хаки, вышитая шерстяная ткань
90-100(14#~16#)	40-60	16-18	—	Хлопковая фланель, шерстяная костюмная ткань, вышитый атлас и перчаточная ткань
100-130(16#-22#)	30-40	21-60	10-40	Искусственная кожа, ботинки и шляпы, чемоданы, вышитые части кожи

Правильный подбор игл может быть произведён с учетом тканей, вышеупомянутых в таблице.

При использовании специфических нитей (золотые или серебряные нитки), то для получения качественных стежков необходимо использовать иглы больших размеров (14# - 16#).

### 3. Сборка иглы (замена) (см. рисунок 7)

При сборке удостоверьтесь, что игольное ушко и продольная прорезь иглы направлены на вас, когда верхняя часть иглы до упора вставлена в основание отверстия. Затем плотно затяните установочный винт.

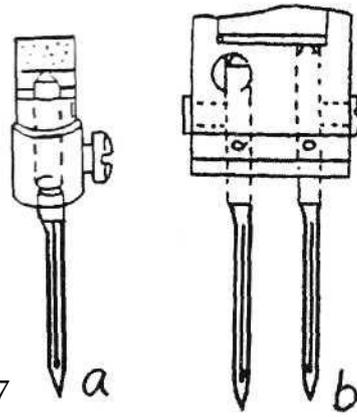


Рисунок 7

#### 4. Заправка нити (см. рисунок 8)

1. Удерживая верхнее колесо левой рукой, поворачивайте релейный винт А в направлении к себе, пока не ослабите его;
2. Установите ядро челнока на ось катушки В, и полностью опустите его вниз;
3. На рисунке показано как нить следует протянуть через два отверстия С1, С2 на верхней и нижней пластине нитенатяжителя D: конец нити следует несколько раз обернуть вокруг ядра челнока. Если пластина Е, регулирующая нитенатяжение, направлена в сторону ядра челнока, машина может эксплуатироваться.
4. Если вокруг ядра челнока обнаружится свободная нить, натяжение нити прекратится автоматически.

Для регулировки объема нитенатяжения на челноке используйте отвертку для фиксации механизма регулировки натяжения G, чтобы затем ослабить винт F и повернуть прижимную пластину E. Если требуется больший объем натяжения, прижимную пластину следует повернуть в сторону от себя и наоборот. Обычно, объем устанавливается на 0.5 - 1 мм меньше внешнего диаметра ядра челнока. Затяните винт F.

Нить вокруг ядра челнока должна быть натянута аккуратно и компактно. При необходимости ослабить натяжение, увеличьте давление удерживающей пластины, поворачивая гайку. В случае неравномерного натяжения, ослабьте установочный винт H и отрегулируйте верхнюю пластину нитенатяжителя (1), пока натяжение не станет удовлетворительным, затем закрепите ее.

Во время шитья, автоматическое натяжение нити осуществляется в соответствии с процессом, но без ослабления релейного винта А.

#### 5. Поверхностные стежки (швы) и стежки (швы) основания

Когда шьются поверхностные швы (стежки), игла занимает всегда самую верхнюю позицию. Конец ведётся от катушки ниток, изогнутые стежки делаются для того, чтобы пройти по пунктам 1 - 13, как показано на рисунке 9, а затем через отверстие иглы 12 в то время, как длина в 100 мм должна быть растянута для запасной нити. Прошив поверхности двойными изогнутыми стежками должен быть сделан в соответствии с рисунком 9-б.

Когда делается прострачивание основания, во-первых, удерживается конец поверхностной строчки, затем крутитсядвигающееся колесо, чтобы опустить иглу, а потом немедленно вернуть её на самую высокую позицию. Потяните за конец поверхностного шва, результатом чего будет простроченный шов основания. Наконец, оба конца поверхностного стежка и стежка основания установлены вместе перед

педалью.

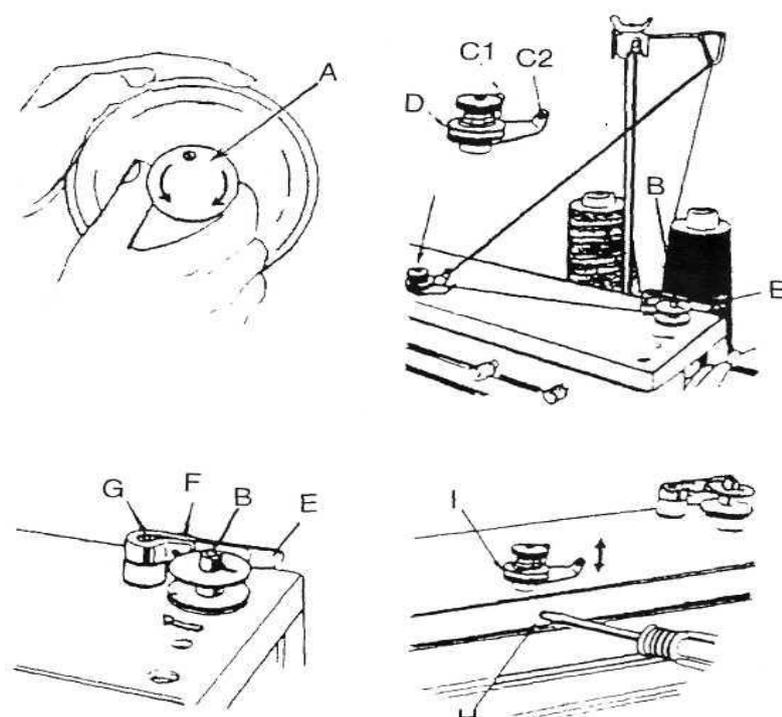


Рисунок 8

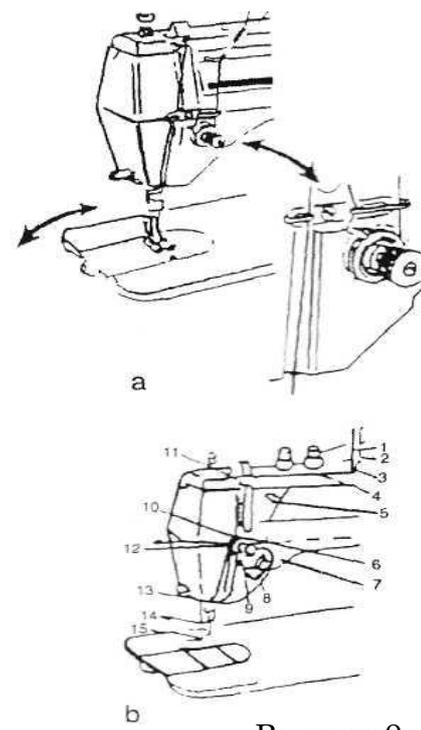


Рисунок 9

### 6. Установка ядра челнока (см. рисунок 10)

1. Установите ядро челнока в отверстие, вытащите нить из длинной щели ® и нажмите на защёлку ©;
2. Вытяните нитку из отверстия (3) рядом с защёлкой.
3. Протяните нить через промежуточное отверстие (4) и оставьте конец приблизительно в 60 мм.

**Обратите внимание:** Когда вы тяните за конец нити, то она должна крутиться по часовой стрелке, если же она крутится против часовой стрелки или вообще не крутится, то вам следует провести повторную установку.

### 7. Установка и демонтаж ядра челнока (см. рисунок 11)

При установке ядра челнока, игла должна быть в наивысшем положении. Возьмите за переднее покрытие 1 в отверстии челнока 3 и вставьте в вращающийся челнок согласно рисунку 11. Но нужно отметить, что отверстие и углубление расположения шахты челнока должны быть в устойчивом, хорошем положении.

При демонтаже, потяните покрытие, направленное наружу, до полной остановки, держите его аккуратно и, постепенно вытаскивайте ядро, которое нужно изъять из отверстия.

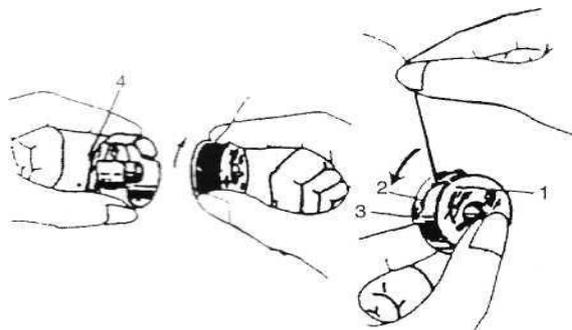


Рисунок 10

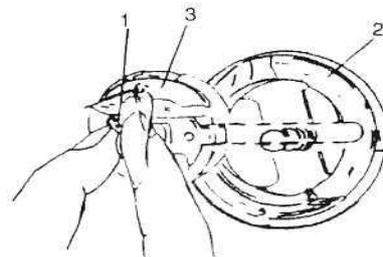


Рисунок 11

### 8. Регулирование вертикального расстояния иглы и рабочего материала.

*Регулирование вертикального расстояния иглы (см. рисунок 12)*

- вертикальное расстояние иглы может быть уменьшено при помощи поворачивания кнопки В по часовой стрелке.
- когда ручка находится на самом низком показателе, рабочий материал может использоваться в обратном движении.

### 9. Регулирование горизонтального расстояния иглы (см. рисунок 12)

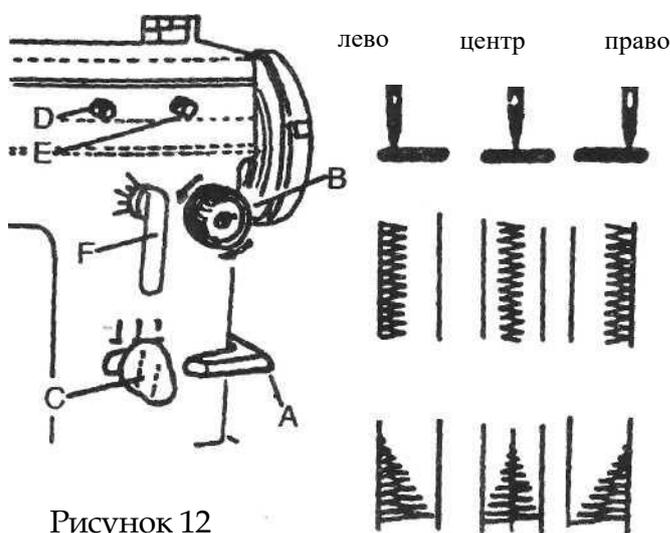


Рисунок 12



Рисунок 13

1) Если необходима какая-либо фиксированная отметка между 0~12 мм криволинейной строчки, регулировка может быть сделана следующим образом:

- Поверните горизонтально расположенные винты D, E;
- Поверните ручку F по часовой стрелке к положению иглы;
- Взгляните винты D, E.

2) Когда шьёте и вам необходимо какая-либо вариация от 0 до 12 мм криволинейной строчки, регулировка может быть сделана следующим образом:

- Ослабьте винт D (для управления относительно узкой криволинейной строчкой) и F (для управления относительно широкой криволинейной строчкой);

В. Поверните ручку к положению 2 мм, закрутите винт Е. Таким образом, горизонтальное расстояние иглы может быть изменено от 2 мм (узкий) и 8 мм (широкий) выборочно.

#### **10. Регулирование давления лапки**

При условии, что рабочий материал может проводиться прямо и постоянно, давление лапки должно быть скорее умеренное, чем большое. Вообще, давление должно увеличиваться при шитье толстого материала. Если используется тонкий материал, давление уменьшается, как показано на рисунке 13, поскольку, если поворачивать головку для регулировки давления по часовой стрелке, давление будет подниматься, в то время как, поворачивая головку для регулировки давления против часовой стрелки, давление будет уменьшаться.

#### **11. Блокировка прибора для линейной строчки (см. рисунок 15)**

Когда горизонтальное расстояние иглы установлено в положение для линейной строчки, поверните линейный рычаг и эксцентричный рычаг по часовой стрелке, обеспечьте для иголки полную устойчивость и затем эффект линейной строчки будет лучше. Когда вы хотите делать криволинейную строчку, эксцентричный рычаг А должен поворачиваться против часовой стрелки и быть надежно зафиксированным на своём месте на машине, затем выпустите защёлку колебания фиксатора иглы.

#### **12. Подготовка машины для вышивки**

1. Перекрёстная строчка может быть отрегулирована произвольно в пределах максимального диапазона, управляемого педалью для шитья с помощью ноги (см. рисунок 3), движение части 3 должно управляться частью 2 так, чтобы педаль для шитья с помощью ноги могла управлять колебанием иглы.

2. Попробуйте держать твердо конец верхней нити, поверните колесо вручную в наиболее удобном, на ваш собственный взгляд, направлении, и нижняя нить высунется из отверстия пластинки для иглы (см. рисунок 15).

3. Убедись в том, что ткань сильно натянута по рамке для вышивки. Иначе, начнёт перескакивать игла, будет вызвано нарушение движения нитей и ткани (см. рисунок 16).

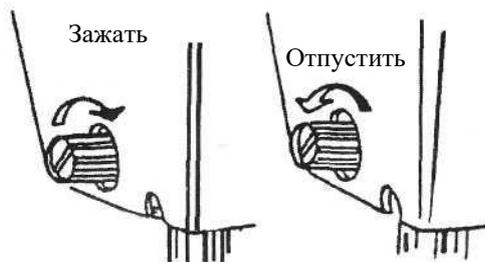


Рисунок 14

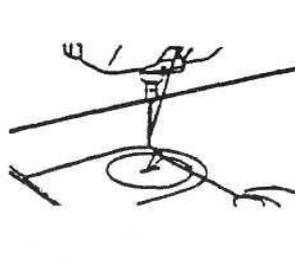


Рисунок 15

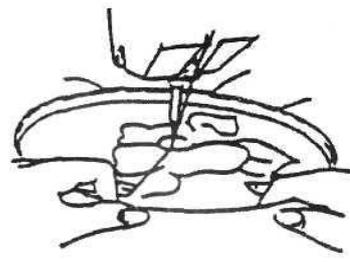


Рисунок 16

### **V. Натянутость стежков**

Отрегулируйте натянутость поверхностных стежков и стежков основания так, чтобы это было в наилучшей степени (см. рисунок 16). Так, чтобы катушка поверхностных стежков и стежков основания могла быть зажата между двумя слоями материала, и все строчки также не должны быть слишком натянуты или слишком свободны на материале, который будет вышит.

#### **1. Регулирование натянутости стежков основания**

В соответствии с действиями, показанными на рисунке 17, поверните винт 1 для регулировки напряженности стежков основания. Держите конец нити в руке

придерживая сверху отверстие ядра челнока. Тогда отверстие откроется благодаря собственному весу, который показывает, что натянутость стежков основания достигла лучшей степени.

## 2. Регулирование натянутости поверхностных стежков

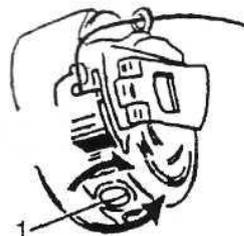
В соответствии с действиями, показанными на рисунке 18, поверните винт 1 для регулировки напряженности поверхностных стежков А. Отпустите рычаг на держатель нити, затем поверните винт 3 для регулировки положения стежка при регулировании идеальной ширины. В результате, ширина стежков основания может поддерживаться идеально.

Рисунок 17



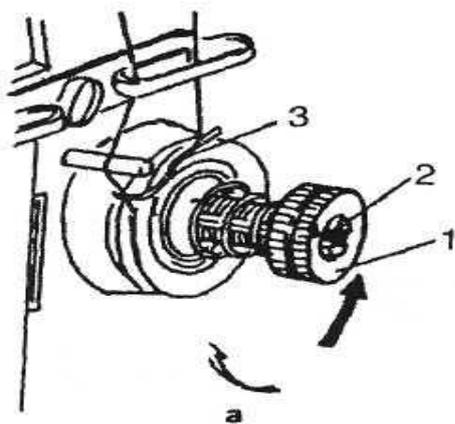
Больше  
давления

Больше  
натянутости

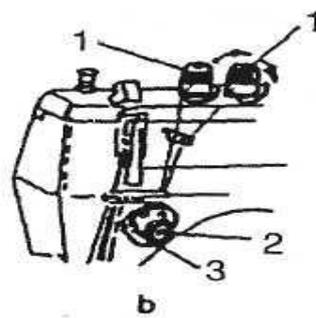


Большее  
количество  
натянутости

Рисунок 17



Меньшее  
количество  
давления



Большее  
количество  
давления

## VI. Местоположение и регулирование машины

### **1. Регулирование симметрического положения горизонтальных стежков**

Как показано на рисунке 19, когда высота левого и правого движения в течение ходьбы иглы по материалу не одинаковая, или в начале или в конце, будет найден проскок, или материал вышивки мог бы быть вышит отдельной иглой, может быть произведена вышивка, которая просто не имела бы смысла.

Чтобы были достигнуты правильные координаты движения, следует предпринять такие шаги, как: удалите верхнее покрытие, выпустите винт набора на механизме верхней шахты, и затем слегка поверните механизм, чтобы увидеть стежки и отрегулировать движение иглы к скоординированному положению, положение винта.

### **2. Местоположение вращающегося челнока**

1. Поставьте рычаг ширины колебания иглы в 0 положение и поверните ручную шкив ремня к работающему, чтобы поднять иглу (В случае двойных криволинейных стежков, игла относится к рычагу на правой стороне, тот же самый ниже) на 2.2мм от нижнего предела, когда точка вращающегося челнока была бы центральной линией иглы (см. рисунок 21).

2. Если необходимо, ослабьте винт Вращения челнока на машине, точка которого должна быть выровнена по центральной линии иглы. В настоящее время, расстояние между меткой иглы и вращающимся челноком - приблизительно 0.05 - 0.1 мм (см. рисунок 22).

### **3. Высота штатива иглы**

1. Установите ширину колебания иглы на максимум и поверните ручную шкив ремня к работнику, чтобы игла приняла левое положение и точка челнока в центре иглы. В настоящее время расстояние от отверстия иглы до точки челнока должна быть 0~0.5 мм (см. рисунок 23).

2. Если высота штатива иглы находится в неправильном положении, необходимо передвинуть панель, ослабить соединяющий винт в штативе иглы, и затем поднять или опустить штатив на стандартную высоту. После всего, снова закрутите плотно винт на штативе.

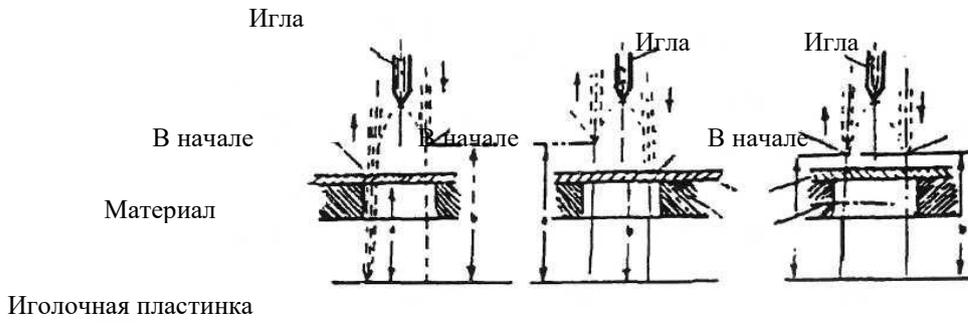


Рисунок 20

Рисунок 21

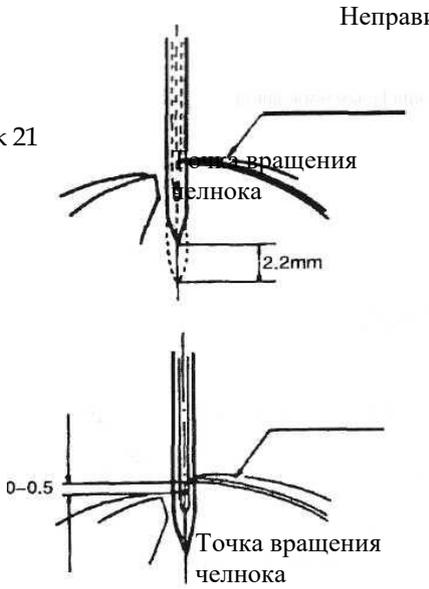


Рисунок 23

Игла на левой позиции



Рисунок 24

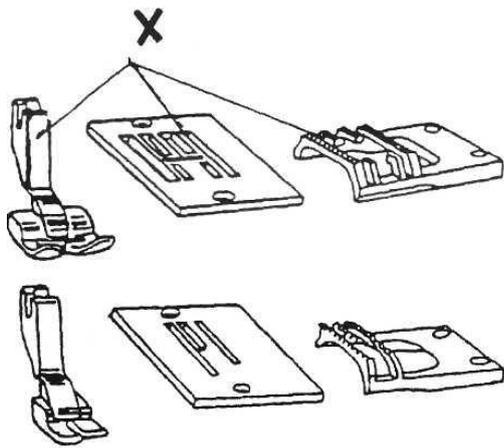
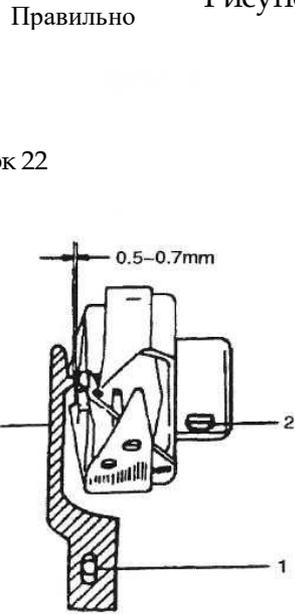


Рисунок 25

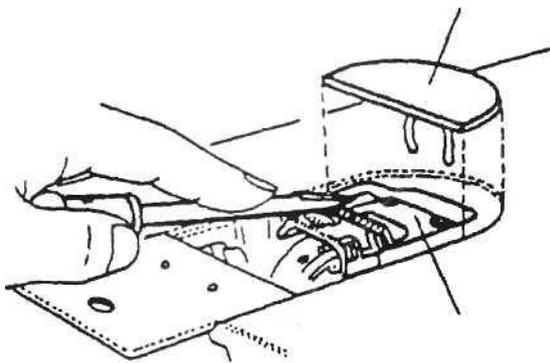


Рисунок 26

## VII. Расположение ошибок и как их устранять

Тип	Причина неполадки	Как устранить
Сломалась иглолка	1. игла согнулась; 2. установка иглы неверная; 3. ручное дёрганье во время шитья; 4. материал слишком твёрдый или толстый.	Замените иглу, посмотрев как это сделать на рисунке 7. Слегка отрегулируйте машинку, не дёргайте руками материал, который был специально отобран для этой иглы
Проскакивание	1. игла согнута или её толщина не совпадает с толщиной материала; 2. установка иглы неверная.	Замените иглу с помощью рисунка 7
Нарушена верхняя строчка	1. установка иглы неверная; 2. верхняя строчка слишком тугая; 3. слабое качество ниток; 4. игла согнулась.	Смотри рисунок 9 давление поверхностных стежков должно быть уменьшено, замените нити, замените иглу.
Нарушена нижняя строчка	1. нижняя строчка слишком тугая; 2. проветривание нити свободное или неровное;	Давление стежка основания нужно уменьшить, нужно перемотать нить, заменить пластину при необходимости.
Стежки ослаблены	1. Стежки основания плохо отрегулированы 2. напор стежка слишком ослаблен.	Нужно хорошо отрегулировать стежки основания и поверхностные стежки с помощью 19 рисунка.
Материал повреждается	1. материал слишком тонкий, а расстояние до иглы слишком большое; 2. натянутость основания и стежков слишком высока; 3. давление педали слишком сильное.	Хорошо отрегулировать катушку с нитью, чтоб та держалась. Жёсткий шов должен регулироваться с помощью регулятора давления винта и уменьшать давление педали.