

# **Руководство по эксплуатации и спецификация деталей**

## **АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ШВЕЙНАЯ МАШИНА ЧЕЛНОЧНОГО СТЕЖКА СО ВСТРОЕННЫМ В ГОЛОВКУ СЕРВОДВИГАТЕЛЕМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ**

### **Модели:**

**ML8121-E00-BC**

**ML8121-E00-CC**

**ML8121-E00-CCG**

**Производитель:**

ZHEJIANG SHANGGONG GEMSY SEWING TECHNOLOGY CO., LTD.

**Импортёр:**

ИП Анциферов Александр Игоревич

115054, Москва г, Стремянный пер., д. 21 кв. 84

**Дата производства:**

Информация о дате производства находится на товарной упаковке и корпусе машины

**Серийный номер:**

Информация о серийном номере находится на товарной упаковке и корпусе машины

**MAUSER**  
S P E Z I A L

**EAC**

Машины комплектуются встроенным сервомотором и блоком управления с панелью. Машины используются для соединения деталей ниточной строчкой. С помощью панели управления задаются и программируются следующие параметры: автоматическое позиционирование иглы (при включении питания, без касания педали игла позиционируется в заданное положение), автоматическая подсветка поля шитья, автоматическая смазка, программирование с блока управления – заданное положение иглы (верх/низ), программирование параметров скорости – максимальная скорость, скорость при старте и т.п., установление положения педали при старте и в процессе шитья, автоматическая функция распознавания устройств, программирование специальных параметров – направление вращения и т.п. Машины работают в автоматическом режиме: оператор включает машину, программирует заданные параметры, поднимает прижимную лапку, затем, подкладывает заготовку, нажимает на переднюю часть педали, изменение угла наклона педали влияет на скорость шитья машины. В процессе шитья оператор подает ткань и действует по заданному алгоритму. При отпускании педали машина моментально останавливается. Оператор удаляет заготовку из рабочей зоны, в конце работы выключает машину.

Модель	ML8121-E00-BC	ML8121-E00-CC	ML8121-E00-CCG
Длина стежка, мм	До 5,0 мм	До 7,0 мм	
Механизм продвижения	Нижнее продвижение		
Тип материала	Лёгкие и средние материалы	Тяжёлые материалы	
Высота подъёма лапки (рычаг/коленоподъёмник), мм	6/13 мм		
Скорость шитья, об/мин	5000	4000	
Тип челнока	HSН- 7,94В	HSН- 7,94А	HSM- А1 увеличенный
Тип иглы	*	*	*
Позиционирование иглы		*	*
Программируемая закрепка а Начале и конце строчки		*	*
Автоматический подъём лапки		*	*
Применяемый тип двигателя	Универсальный встроенный сервопривод с электронным блоком управления		
Мощность встроенного серводвигателя, Вт	550		
Смазка	Специализированное машинное масло № 10		

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплектацию входят:

- неотъемлемые части автоматической промышленной швейной машины, которые подлежат установке на швейную машину в процессе сборки и монтажа
- инструмент для установки частей на машину, монтажа машины на стол, дальнейшего обслуживания в процессе эксплуатации машины.

## ЧАСТИ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ШВЕЙНУЮ МАШИНУ

Шайба 1 6. 1x30x2. 6 – 2

Передняя стойка – 1

Подушка резиновая большая – 2

Упор коленоподъёмника – 1

Подушка резиновая – 2

Шпилька алюминиевая – 1

Масло машинное 600 мл – 1  
Маслёнка – 1  
Петля крепления головки – 2  
Магнит – 1  
Игла DP×17 № 22 – 5  
Бобиностойка в сборе – 1  
Рычаг нитепритягивателя в сборе - 1  
Гвоздь – 4  
Опора подшипника коленоподъёмника - 1  
Электромагнит подъёма лапки - 1  
Соединительные тяги коленоподъёмника – 1  
Сумка для принадлежностей – 1  
Педаля - 1  
Винт – 8  
Винт -1  
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЧАСТЕЙ  
Ключ шестигранный – 1  
Ключ - 1  
Отвёртка большая – 1  
Отвёртка средняя – 1  
Отвёртка малая – 1  
Ключ гаечный - 1

Внимание! Во время эксплуатации машины следует всегда соблюдать основные правила техники безопасности во избежание риска возникновения пожара, поражения электрическим током или причинения травмы. Прочтите все инструкции, прежде чем приступить к эксплуатации и сохраните эти инструкции для дальнейшего использования.

1. Соблюдайте чистоты в помещении эксплуатации оборудования.
  - Неубранные помещения и рабочие поверхности могут стать причиной травмы.
2. Учитывайте условия окружающей среды помещения эксплуатации оборудования.
  - Не допускайте попадания дождевой воды на электрические компоненты устройства. Запрещается пользоваться электрическими устройствами во влажных или сырых помещениях. Обеспечьте надлежащий уровень освещения. Запрещается пользоваться электрическими устройствами, если существует риск возникновения пожара или взрыва.
3. Обеспечьте защиту от поражения электрическим током.
  - Избегайте контакта с заземляющими поверхностями (например, трубами, радиаторами, холодильниками).
4. Не подпускайте детей к установке.
  - Посторонним лицам запрещается прикасаться к механизмам или кабелям (проводам) установки.
5. Надевайте соответствующую виду работ одежду.
  - Запрещается надевать свободную одежду или украшения, которые могут попасть в подвижные механизмы устройства. Соберите волосы в пучок или наденьте косынку.

6. Не допускайте деформации и перегиба шнура питания.

- Запрещается переносить (транспортировать) машину, удерживая ее за шнур питания или тянуть за шнур питания при отключении от розетки. Не допускайте контакта шнура питания с источником высоких температур, маслом или острыми предметами.

7. Обеспечьте надлежащий технический уход и обслуживание.

- Соблюдайте требования инструкций по смазке и замене деталей. Периодически осматривайте и проверяйте шнур питания на наличие повреждений; в случае выявления деформаций или дефектов, выполните ремонт силами квалифицированного технического персонала.

8. Отключайте машину от сети.

- Отключайте машину от сети при длительном простое, перед проведением обслуживания или заменой деталей.

9. Не допускайте случайных запусков устройства.

- При включении вилки в розетку, убедитесь, что сетевой выключатель установлен в положение выключения.

10. Проверяйте детали и узлы установки на наличие повреждений.

- Перед повторным использованием устройства, необходимо внимательно проверить поврежденную деталь и удостовериться, что машина может работать в штатном режиме и полноценно выполнять все рабочие функции и операции.

11. Предупреждение.

- Использование деталей (запасных частей) или приспособлений, которые не были рекомендованы в этом руководстве, может повлечь риск причинения физической травмы.

12. Ремонт машины должен производиться силами квалифицированного персонала.

- Техническое обслуживание должно проводиться силами квалифицированного персонала с использованием оригинальных запасных частей.

### **Специальные предупреждения, касающиеся электрических подключений!**

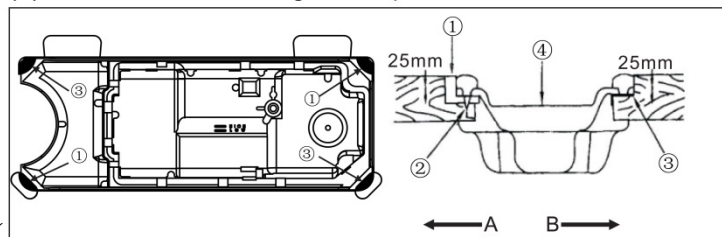
1. Оборудование системы управления, установленное на эту машину должно предусматривать наличие Европейского сертификата соответствия «СЕ».

2. Установка оборудования системы управления должна производиться в соответствии с требованиями инструкции.

3. Обеспечьте надлежащее заземление работающей машины.

4. Во время выполнения настроек убедитесь, что вы установили сетевой переключатель в положение «OFF/ВЫКЛ.», чтобы исключить риск случайного включения машины.

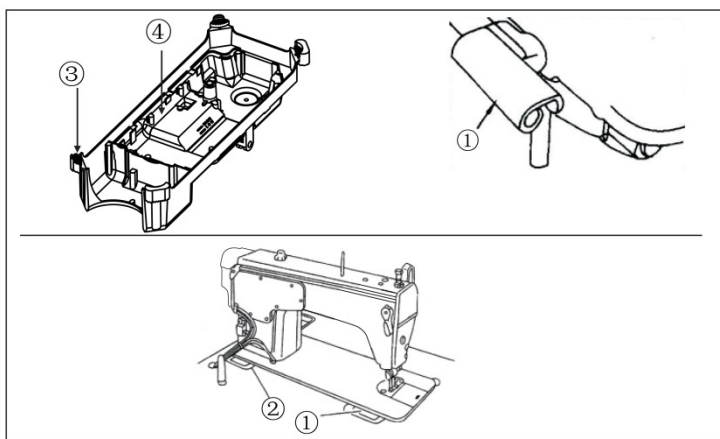
## 1. Установка



### 1). Установка масляного поддона

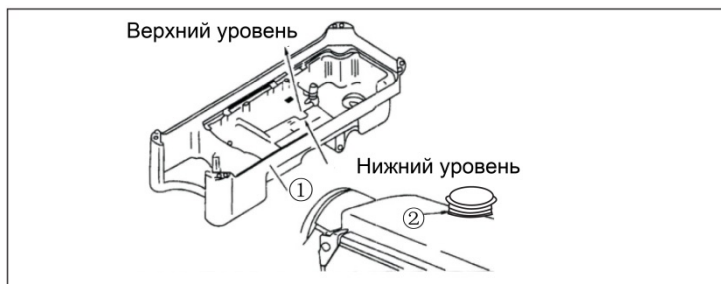
- 1) Масляный поддон должен опираться на все четыре угла стола.
- 2) Зафиксируйте две резиновые подкладки ① на стороне А (сторона оператора) при помощи шурупов ②, как показано на рисунке ниже. Установите две амортизационные подкладки ③ на стороне В (сторона петли) на резиновый клей. Установите масляный поддон ④ на закреплённые подкладки.

### (2) Установка петли



Вставьте петлю ① в отверстие платформы машины, установите головку машины на резиновую петлю ②, прежде чем установить головку машины на подкладки ③, закреплённые в четырех углах стола.

## 2. Смазка

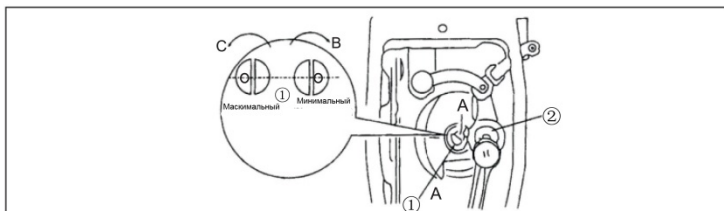


- 1) Залейте в поддон ① масло NEW SPECIAL OIL 10 до ВЕРХНЕЙ (HIGH) отметки.
- 2) Если уровень масла опустился ниже НИЖНЕЙ (LOW) отметки, масло, необходимо долить до ВЕРХНЕЙ (HIGH) отметки.
- 3) После заливки масла в машину вы сможете увидеть разбрызгивание масла через окно ②, когда машина находится в режиме работы; это условие выполняется, если в систему залито достаточное количество масла.
- 4) Учтите, что количество разбрызгиваемого масла не имеет отношение к количеству смазочного масла.

(Внимание) При первом включении машины после монтажа или после ее длительного простоя, дайте машине проработать в течение 10 минут на скорости 3000-3500 оборотов в минуту для притирки деталей и механизмов.

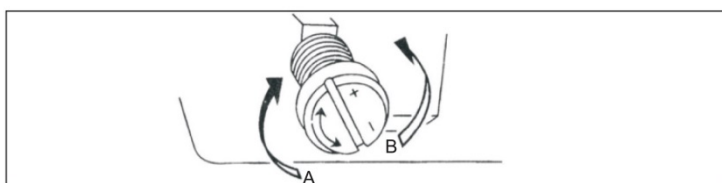
## 3. Регулировка количества масла

- (1) Регулировка количества масла, подаваемого на детали фронтальной панели машины

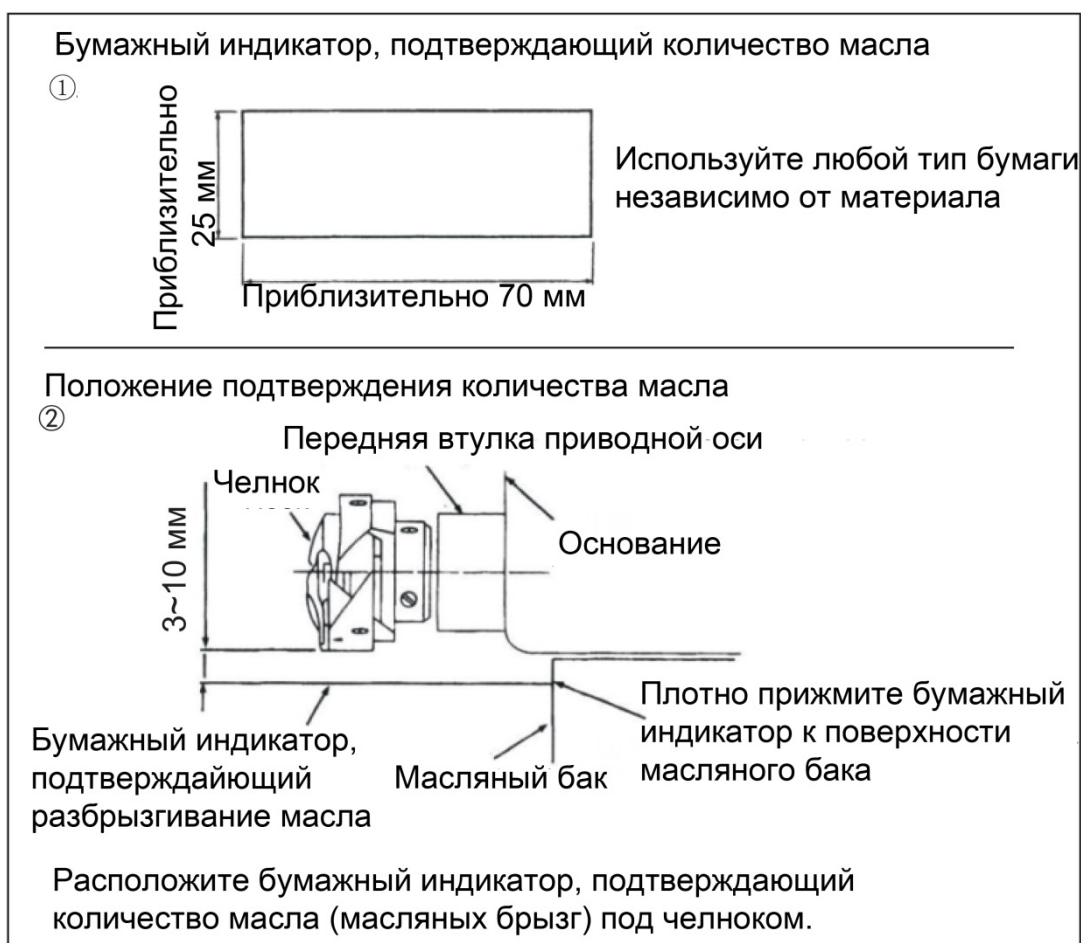


- 1) Отрегулируйте количество масла, поворотом регулировочного штифта ①.
- 2) Подача масла уменьшается при повороте регулировочного штифта в сторону рычага нитепритягивателя ② (в сторону В).
- 3) Подача масла увеличивается при повороте регулировочного штифта в противоположную от рычага нитепритягивателя ② сторону (в сторону С).

- (2) Регулировка количества масла в челноке



- 1) Чтобы увеличить количество масла в челноке поверните регулировочный винт, расположенный на передней втулке приводной оси челнока в направлении «+» (направление А), или в направлении «-» (направление В), чтобы уменьшить количество масла.
- 2) После регулировки количества масла при помощи регулировочного винта, оставьте машину в режиме холостой работы приблизительно на 30 секунд, чтобы проверить количество масла (масляных брызг) в челноке.
- (3) Подтверждение количества масла



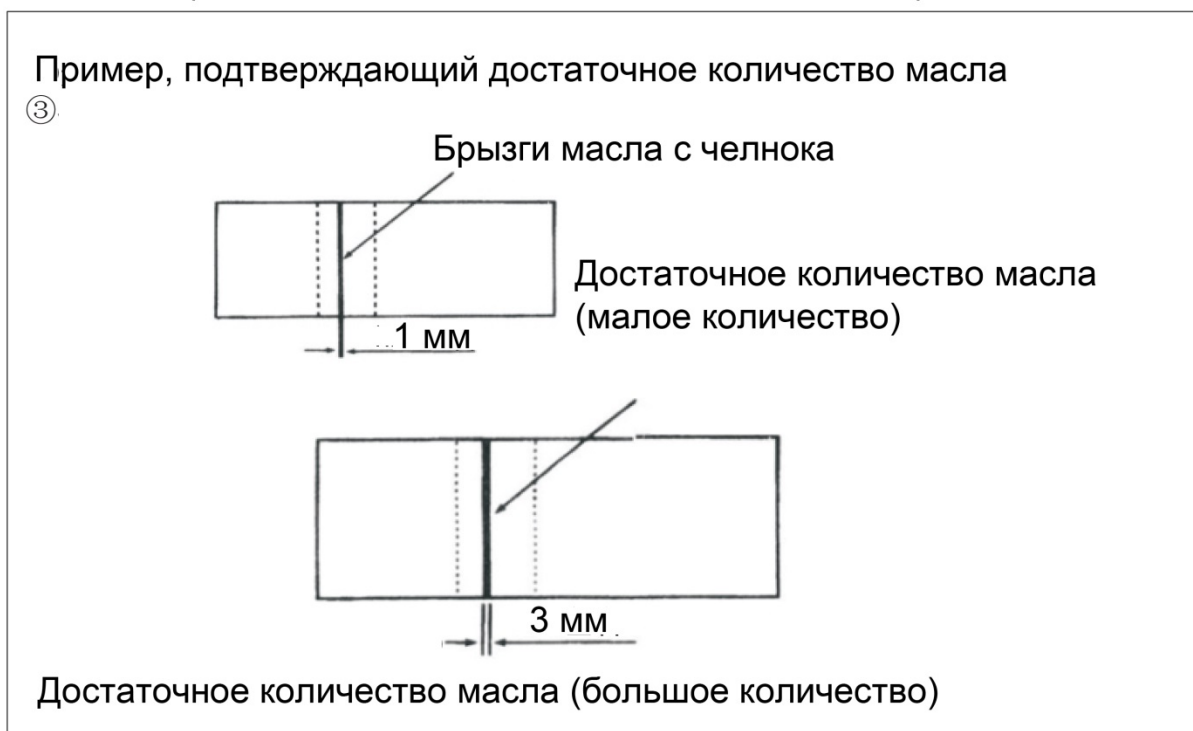
Выполняя процедуру, описанную в пункте 2 ниже, снимите подвижную пластину и будьте предельно осторожны, чтобы ваши пальцы не касались челнока.

(Внимание)

- 1) Если машина не была достаточно прогрета для включения в работу, дайте машине поработать в холостом режиме в течение приблизительно трех минут (умеренный повторно-кратковременный режим работы).

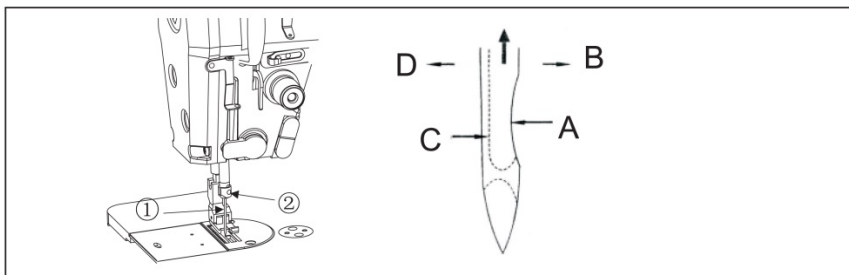


- 2) Расположите бумажный индикатор, подтверждающий количество масла (масляных брызг) под челнок работающей машины.
- 3) Убедитесь, что уровень масла в баке находится между «ВЕРХНЕЙ» и «НИЖНЕЙ» отметкой.
- 4) Количество масла в системе подтверждают в течение пяти секунд (замер производят при помощи часов).



- 5) Количество масла, показанное в примерах слева, необходимо точно отрегулировать в соответствии с технологическими процессами шитья. Будьте аккуратны, чтобы не увеличить/уменьшить чрезмерно количество масла в челноке. (Если масла слишком мало, челнок будет заедать (нагрев челнока). Если масла слишком много, на ткани могут появиться пятна).
- 6) Отрегулируйте количество масла в челноке так, чтобы количество оставалось постоянным в результате трехкратной проверки (с помощью трех бумажных индикаторов).

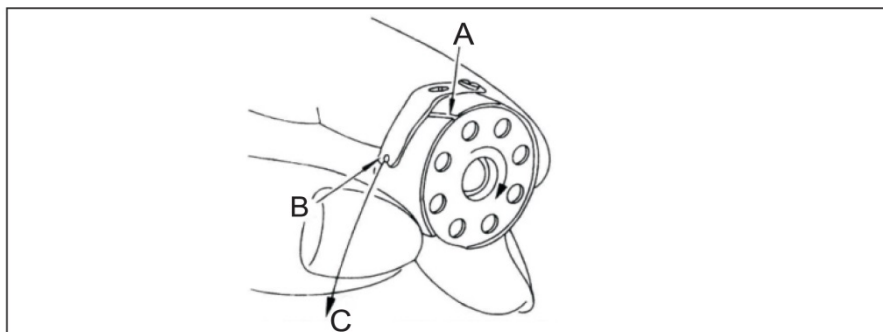
#### 4. Установка иглы



Выбирайте иглы в соответствии с плотностью и типом ткани.

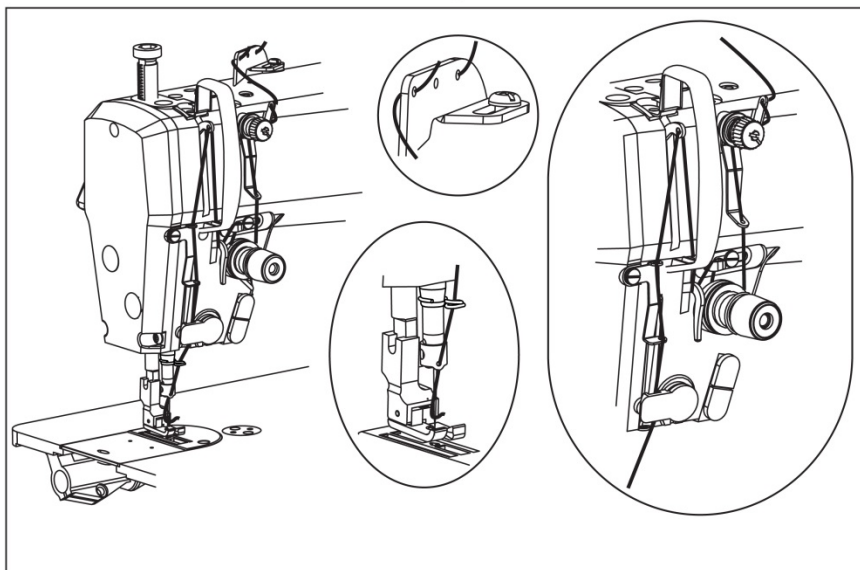
- 1) Проворачивайте маховик до тех пор, пока игльная планка не достигнет крайней верхней точки своего хода.
- 2) Распустите винт ②, при этом игла ① своей стороной А должна быть обращена строго вправо в направлении В.
- 3) Вставьте иглу до конца в отверстие игльной планки в направлении, показанном стрелкой.
- 4) Затяните винт ②.
- 5) Убедитесь, что длинный желобок иглы С обращен строго влево в направлении D.

#### 5. Установки шпульки в шпульный колпачок

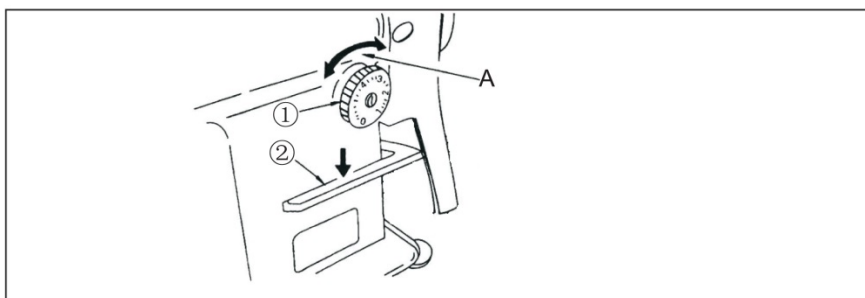


- 1) Установите шпульку в шпульный колпачок так, чтобы намотка нитки осуществлялась по часовой стрелке.
- 2) Пропустите нить через паз А и потяните нить в указанном направлении В. При этом, нить пройдет под пружиной натяжения и выйдет из желоба В.
- 3) Убедитесь, что шпулька вращается в направлении, показанном стрелкой С, если потянуть за нить.

## 6. Заправка нити в головку машину

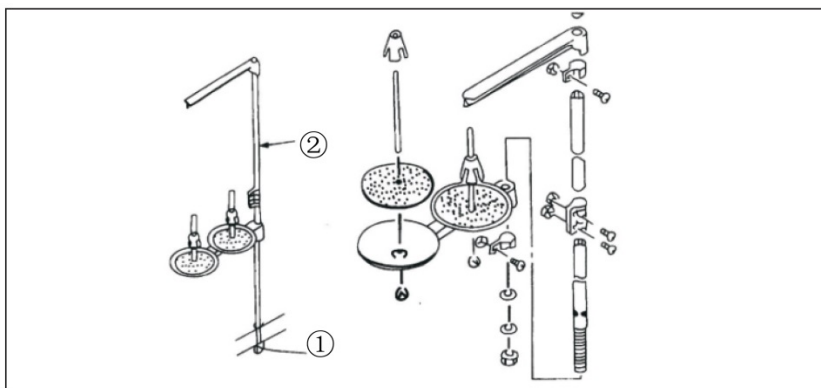


## 7. Регулировка длины стежка



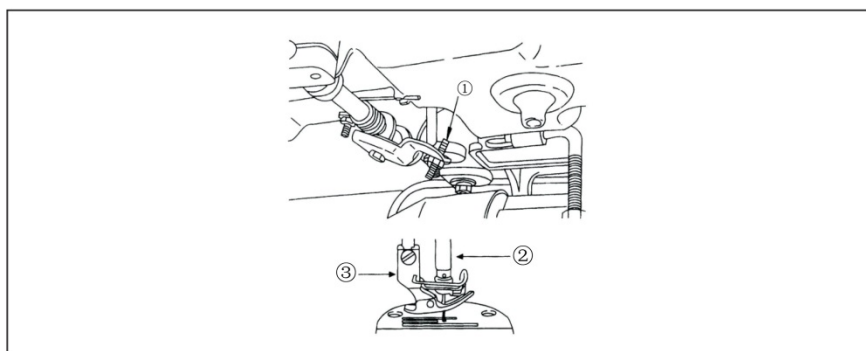
- 1) Поверните регулятор длины стежка ① в направлении, показанном стрелкой, так, чтобы необходимое значение совпало с маркером А на корпусе машины.
- 2) Калибровка данного параметра осуществляется в миллиметрах.
- 3) Чтобы уменьшить длину стежка, поверните регулятор ①, зажав рычаг транспортера ткани ②, в направлении показанном стрелкой.

## 8. Установка катушечной стойки



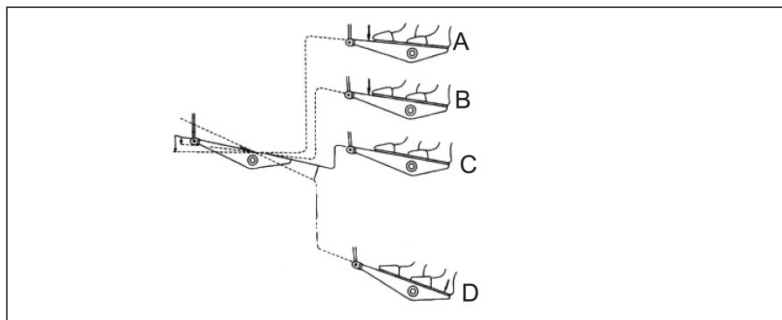
- 1) Соберите катушечную стойку и вставьте ее в отверстие в столе.
- 2) Затяните контргайку ①, чтобы зафиксировать стойку.
- 3) При потолочном варианте прокладки проводов, пропустите шнур питания через катушечную штангу ②.

## 9. Регулировка высоты коленного подъемника



- 1) Стандартная высота прижимной лапки, поднятой при помощи коленного подъемника составляет 10 мм.
- 2) Вы можете отрегулировать высоту подъема прижимной лапки до 13 мм при помощи регулировочного винта ① коленного подъемника (максимальная высота подъема для легких материалов должна составлять 9 мм).
- 3) После регулировки высоты подъема прижимной лапки на отметку более 10 мм, убедитесь, что нижний конец игольной планки ②, находясь в крайнем нижнем положении, не бьется о прижимную лапку ③.

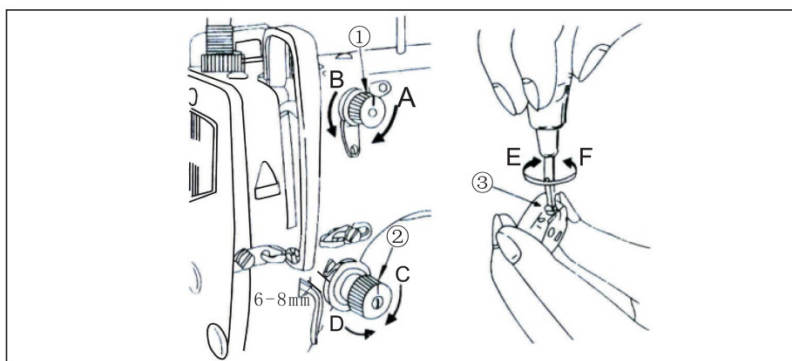
## 10. Схема работы педального механизма



1. Педаль позволяет выбрать один из четырех режимов работы машины:

- 1) Машина работает на низкой скорости при слабом нажатии на переднюю (носочную) часть педали В.
- 2) Машина работает на высокой скорости при сильном нажатии на переднюю (носочную) часть педали А.
- 3) Остановка машины (когда игла находится в верхнем или нижнем положении) после возврата педали в исходное положение С.
- 4) Машина обрезает нить при полном нажатии на заднюю (пяточную) часть педали D.

## 11. Регулировка натяжения игольной нити



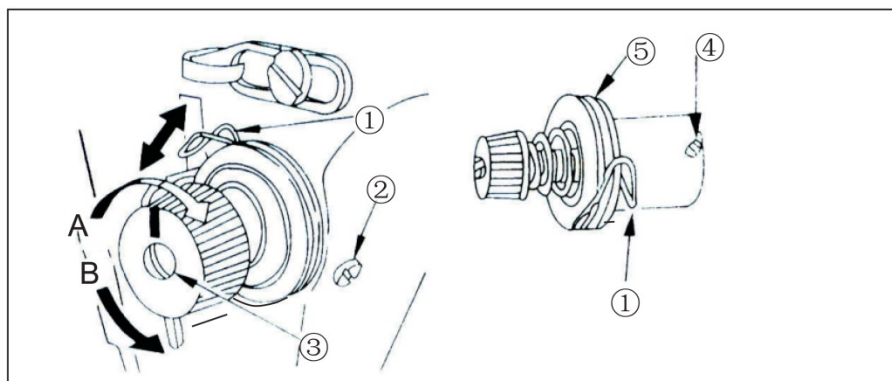
- 1) Поворачивая гайку ① по часовой стрелке (в направлении А), длина нити будет уменьшаться.
- 2) Поворачивая гайку ① против часовой стрелки (в направлении В), длина нити будет увеличиваться.
- 3) Поворачивая гайку натяжения нити ② по часовой стрелке (в направлении С), натяжение игольной нити будет увеличиваться.
- 4) Поворачивая гайку натяжения нити ② против часовой стрелки (в направлении D), натяжение игольной нити будет уменьшаться.

### 2. Регулировка натяжения шпульной нити

- 1) Поворачивая винт регулировки натяжения ③ по часовой стрелке (в направлении Е), натяжение шпульной нити будет увеличиваться.

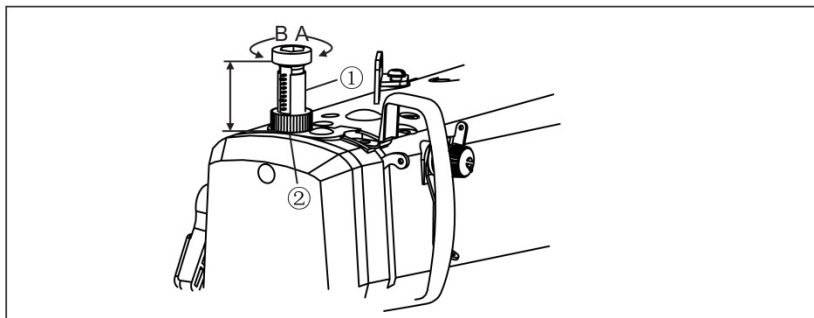
- 2) Поворачивая винт регулировки натяжения ③ против часовой стрелки (в направлении F), натяжение шпульной нити будет уменьшаться.
- 3) Стандартная высота пружины подхвата нити составляет 6-8 мм.

## 12. Пружина нитепритягивателя



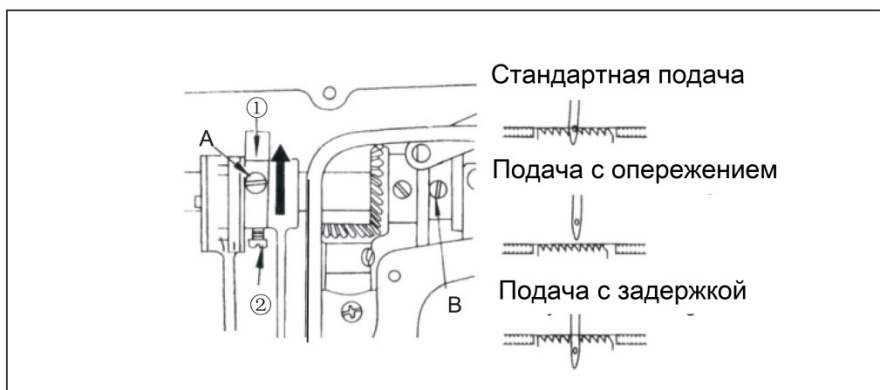
1. Изменение хода пружины нитепритягивателя ①.
  - 1) Ослабьте установочный винт ②.
  - 2) Поворачивая ручку регулятора натяжения ③ по часовой стрелке (в направлении A), ход пружины нитепритягивателя будет увеличиваться.
  - 3) Поворачивая ручку против часовой стрелки (в направлении B), ход будет уменьшаться.
2. Изменение усилия сжатия пружины нитепритягивателя ①.
  - 1) Ослабьте установочный винт ② и извлеките сборку натяжителя ⑤.
  - 2) Ослабьте установочный винт ④.
  - 3) Поворачивая ручку регулятора натяжения ③ по часовой стрелке (в направлении A), усилие сжатия будет увеличиваться.
  - 4) Поворачивая ручку регулятора натяжения против часовой стрелки (в направлении B), усилие сжатия будет уменьшаться.

### 13. Регулировка усилия прижатия прижимной лапки



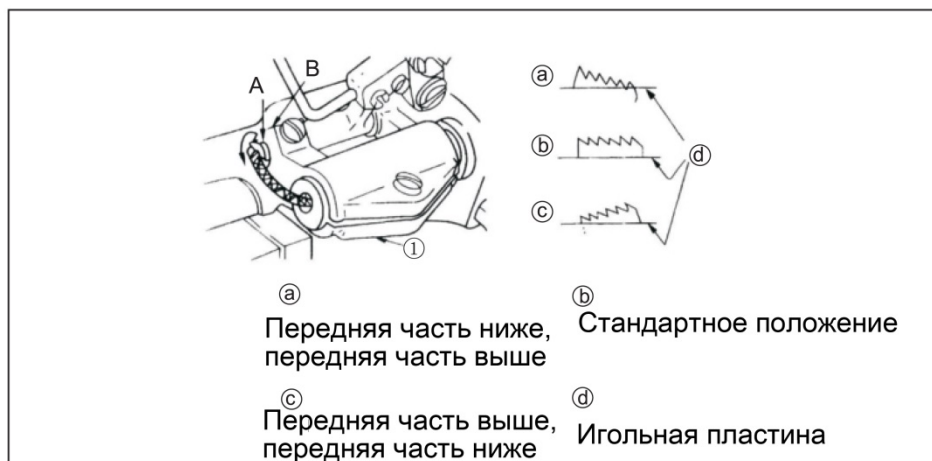
- 1) Отпустите гайку ②. Поворачивая регулятор ① по часовой стрелке (в направлении А), усилие прижатия лапки будет увеличиваться.
- 2) Поворачивая регулятор против часовой стрелки (в направлении В), усилие прижатия лапки будет уменьшаться.
- 3) Закончив регулировку, затяните гайку ②.
- 4) Для стандартных типов ткани, стандартная высота регулятора пружины прижимной лапки составляет от 29 до 32 мм.

### 14. Настройка синхронизации подачи материала



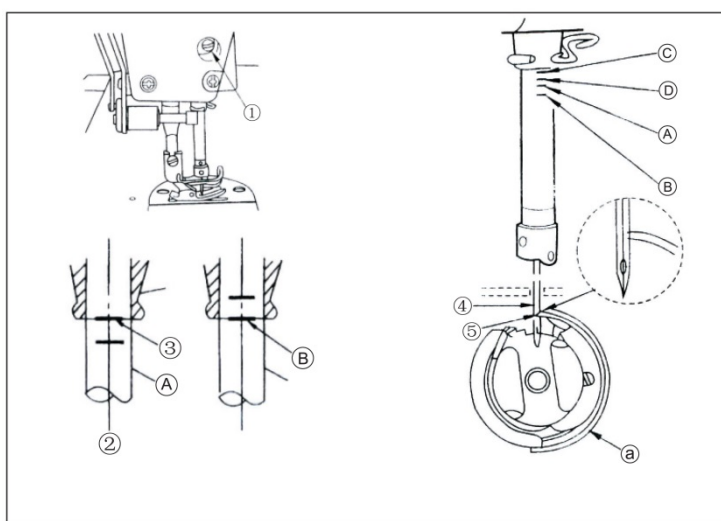
- 1) Ослабьте винты ② эксцентрикового кулачка механизма подачи материала ①, сместите эксцентриковый кулачок в направлении, показанном стрелкой, или в противоположном направлении, и прочно затяните винты.
- 2) Стандартное положение: выполните регулировку таким образом, чтобы верхняя поверхность собачки транспортера ткани и верхняя часть игольного отверстия совпали с верхней поверхностью игольной пластины, когда собачка транспортера ткани опускается ниже игольной пластины.
- 3) Сдвиньте эксцентриковый кулачок в направлении, показанном стрелкой, для обеспечения равномерной подачи материала и выбора режима с опережением.
- 4) Сдвиньте эксцентриковый кулачок в направлении противоположном показанному стрелкой, чтобы увеличить плотность стежка и выбрать режим подачи с задержкой.

## 15. Наклон собачки транспортера ткани



1) Стандартное (горизонтальное) положение наклона зубчатой рейки ткани достигается, когда точка А оси рейки подающего механизма совмещается с точкой А коромысла механизма подачи ткани ①.

2) Чтобы наклонить вверх переднюю часть зубчатой рейки во избежание образования складок ткани, необходимо ослабить установочный винт и повернуть ось рейки подающего механизма на  $90^\circ$  в направлении, показанном стрелкой при помощи отвёртки.

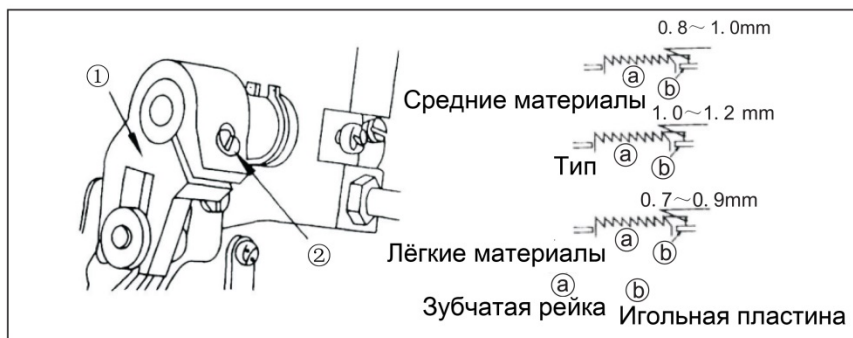


ртки.

3) Чтобы наклонить вниз переднюю часть зубчатой рейки во избежание неравномерного продвижения ткани, необходимо повернуть ось рейки подающего механизма на  $90^\circ$  в направлении, противоположном показанному стрелкой.



## 16. Высота собачки транспортера ткани



1) Механизм зубчатой рейки ткани имеет заводскую настройку – т.е. выступает над поверхностью игольной пластины на 0,75-0,85 мм (Для тяжёлых материалов – значение этой настройки должно составлять 1,15-1,25 мм).

2) Если значение высоты зубчатой рейки завышена, при работе с лёгкими материалами вы можете столкнуться с проблемой образования складок на рабочем материале (рекомендуемое значение от 0,7 до 0,8 мм).

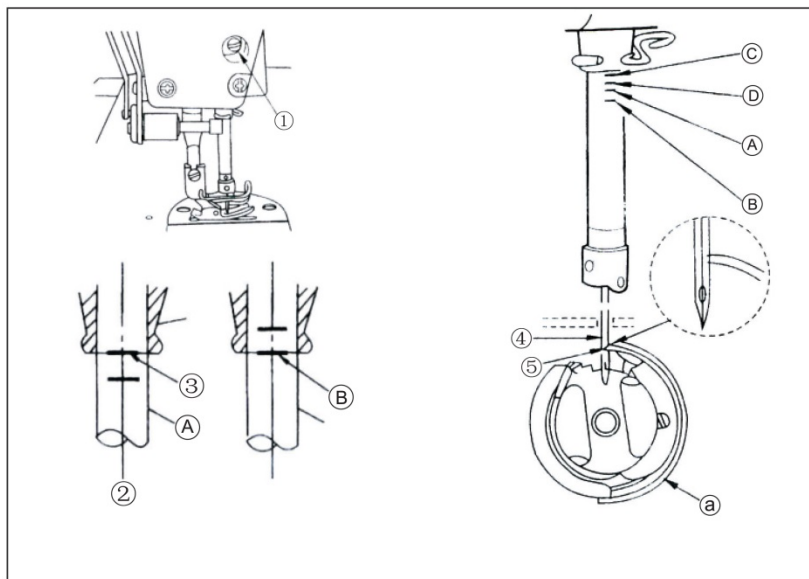
3) Регулировка высоты рейки транспортера ткани осуществляется следующим образом:

- Открутите винт ② кривошипа ①
- Сместите рейку подающего механизма вверх или вниз
- Затяните винт ②

(Внимание)

При недостаточном усилии фиксации, вилочная часть механизма будет подвергаться износу.

## 17. Взаимоотношение иглы и челнока



1. Настройка синхронизации иглы и челнока выполняется следующим образом:

1) Поверните маховик, чтобы опустить игльную планку в крайнее нижнее положение, и ослабьте установочный винт ①. (Регулировка высоты игльной планки).

2) (Игла DB\*1 или DP\*5) Совместите маркерную линию A игльной планки ② с нижним краем нижней втулки игльной планки ③, и затяните установочный винт ①.

(Игла DA) Совместите маркерную линию C игльной планки ② с нижним краем нижней втулки игльной планки ③, и затяните установочный винт ①.

(Регулировка положения челнока A)

3) (Игла DB\*1 или DP\*5) Ослабьте три установочных винта челнока, поверните маховик и совместите маркерную линию B на поднимающейся игльной планке ② с нижним краем нижней втулки игльной планки ③.

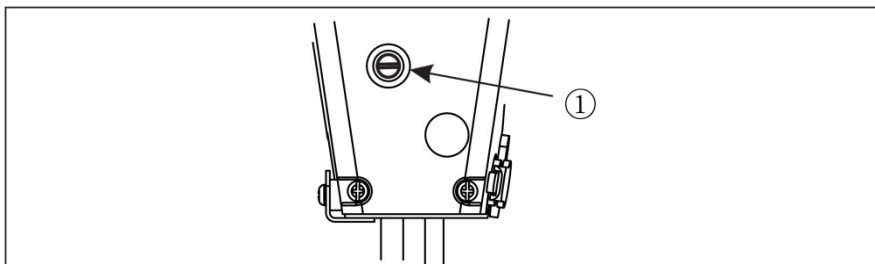
(Игла DA) Распустите три установочных винта челнока, поверните маховик и совместите маркерную линию D на поднимающейся игльной планке ② с нижним краем нижней втулки игльной планки ③.

4) Выполнив действия, как описано выше, выставьте носик челнока ⑤ по центру иглы ④. Обеспечьте зазор в диапазоне от 0,04 до 0,1 мм (контрольное значение) между иглой и челноком, затяните прочно установленные винты челнока.

(Внимание)

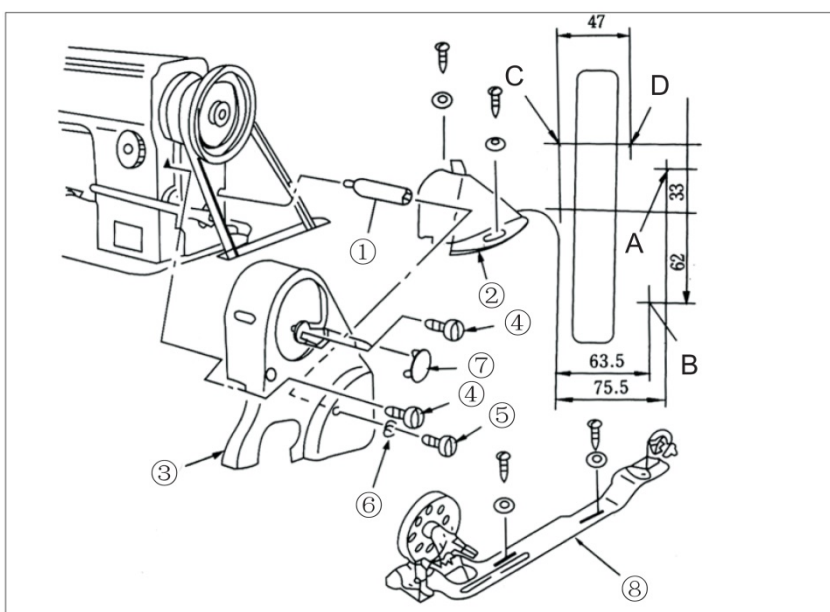
Если зазор между носиком челнока и иглой меньше указанного значения, носик челнока может деформироваться. Если зазор больше, возможны пропуски стежков.

## 18. Регулировка высоты прижимной лапки



- 1) Ослабьте установочный винт ① и отрегулируйте высоту и угол прижимной лапки.
- 2) После регулировки, прочно затяните установочный винт ①.

## 19. Установка кожуха ременной передачи и намотчика шпулки

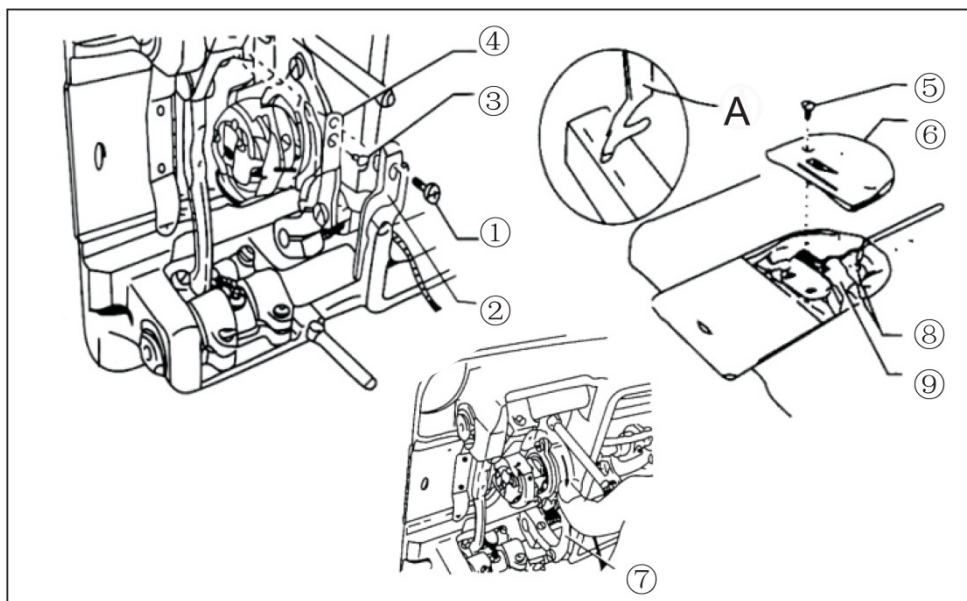


### Процедура установки

- 1) Просверлите четыре направляющих отверстия А, В, С и D в столе машины.
- 2) Вставьте опору ① в резьбовое отверстие рукава машины.
- 3) Установите передний кожух ременной передачи ③, разместите шкив посередине отверстия.
- 4) Установите задний кожух ременной передачи ② в точках С и D.
- 5) С помощью шурупов ④, ⑤ и шайбы ⑥ зафиксируйте передний кожух ③ на опоре; усилие затяжки шурупа ④ составляет приблизительно 30 кгс-см, шурупа ⑤ - приблизительно 25 кгс-см.
- 6) Закрепите крышку ⑦.
- 7) Смещайте задний кожух ременной передачи ② назад до тех пор, пока он своей резиновой часть не коснется переднего кожуха ременной передачи ③, сместите кожух еще на 0,5-1 мм и зафиксируйте с помощью шурупов по дереву и шайб.

8) Зафиксируйте намотчик шпульки ⑧ в точках А и В с помощью шурупов.

## 20. Замена стационарного и подвижного (дискового) ножа



### Демонтаж стационарного ножа

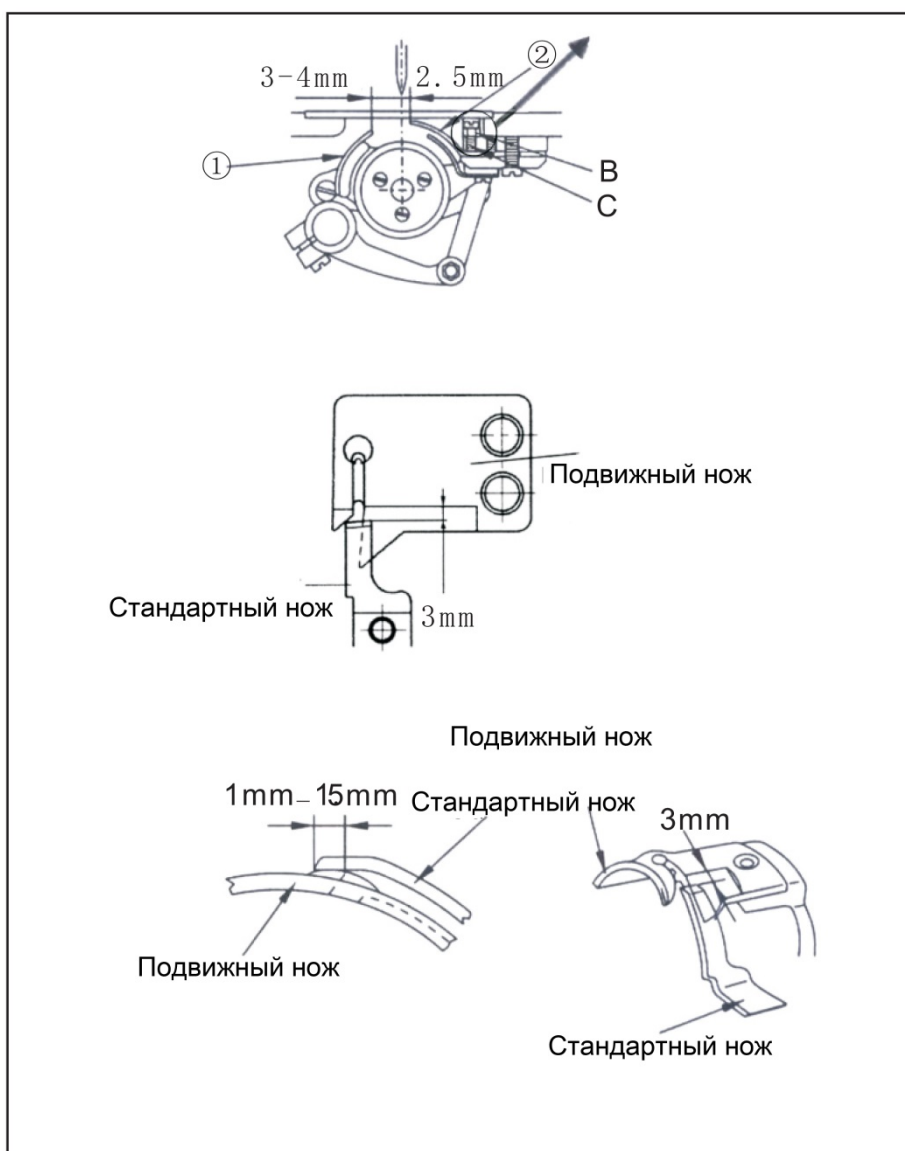
- 1) Наклоните назад головку машины.
- 2) Открутите винт ① и снимите позиционирующее устройство вращающегося челнока ②.
- 3) Открутите винт ③ и демонтируйте нож ④. Заточите стационарный нож, если он затупился.

### Демонтаж подвижного ножа

- 1) Поднимите прижимную лапку с помощью рычага прижимной лапки.
- 2) Открутите винт ⑤ и демонтируйте игольную пластину ⑥.
- 3) Поверните маховик, чтобы игольная планка остановилась в крайнем верхнем положении.
- 4) Отведите соединительный рычаг втулки ножа ⑦ в направлении стрелки и остановите в положении винта ⑧.
- 5) Открутите винт ⑧ и демонтируйте подвижный нож ⑨.

### Примечание:

1. Снимите иглу, прежде чем демонтировать игольную пластину и подвижный нож ⑨.
2. Установку деталей следует выполнять в обратной последовательности.



### Регулировка положения ножа

1) Отрегулируйте положение подвижного ① и стационарного ножа ②.

Стандартное расстояние подвижного ножа — от центра иглы составляет 7,5 мм и 5 мм для стационарного ножа.

2) Регулировка хода подвижного ножа

Электромагнитный клапан активируется при включении машины и приводит в действие подвижный кулачок обрезки нити, который вращает подвижный нож ①. Стандартное положение достигается, когда резец подвижного ножа ① отходит на 1,0 – 1,5 мм от края стационарного ножа ② при совершении последним максимального хода.

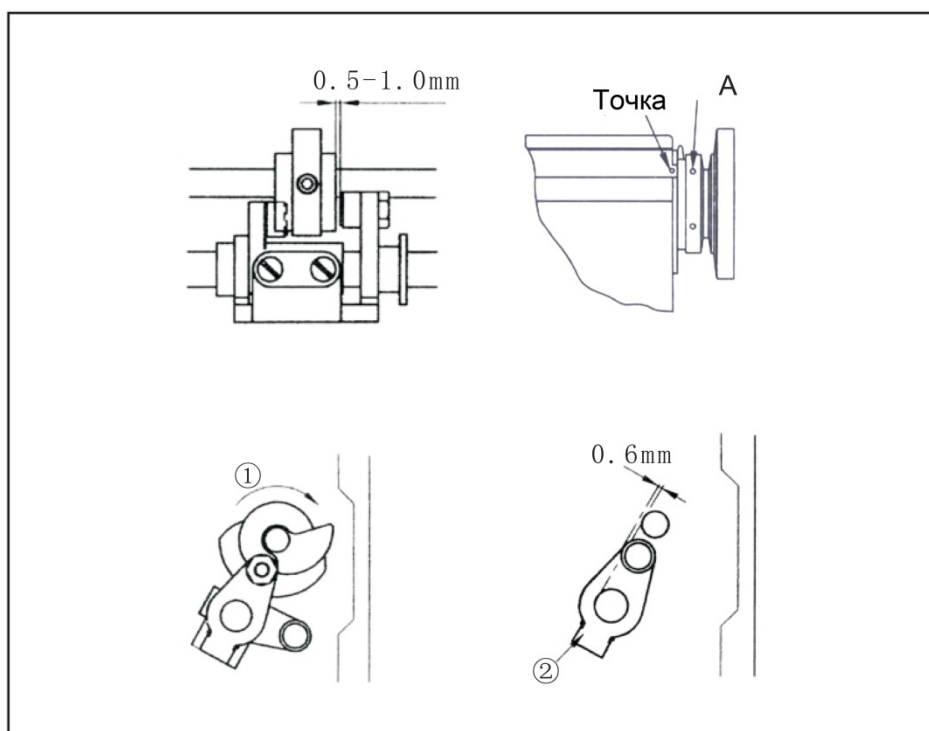
3) Регулировка усилия прижатия ножа

А. Как показано на рисунке, стандартное положение достигается в момент контакта подвижного и стационарного ножа.

В. В частности, при некорректной обрезке нити, что, как правило, обусловлено толщиной нити, следует немного увеличить натяжение стационарного ножа.

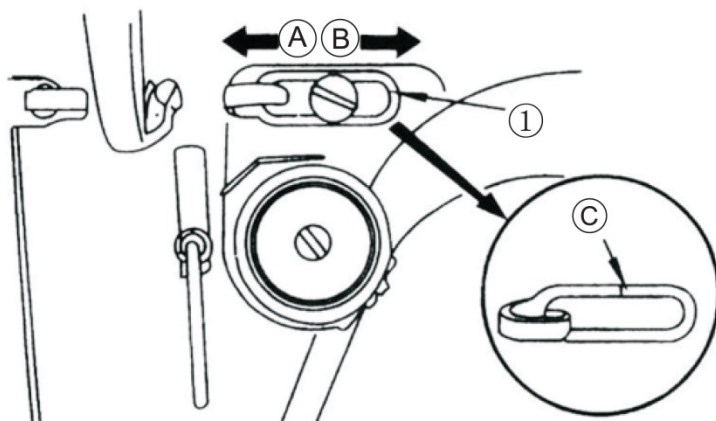
С. Ослабьте гайку регулировки натяжения с помощью ключа и отрегулируйте натяжение с помощью болта регулировки натяжения, чтобы отрегулировать натяжение стационарного ножа.

## 21. Установка кулачка (эксцентрика) обрезки нити



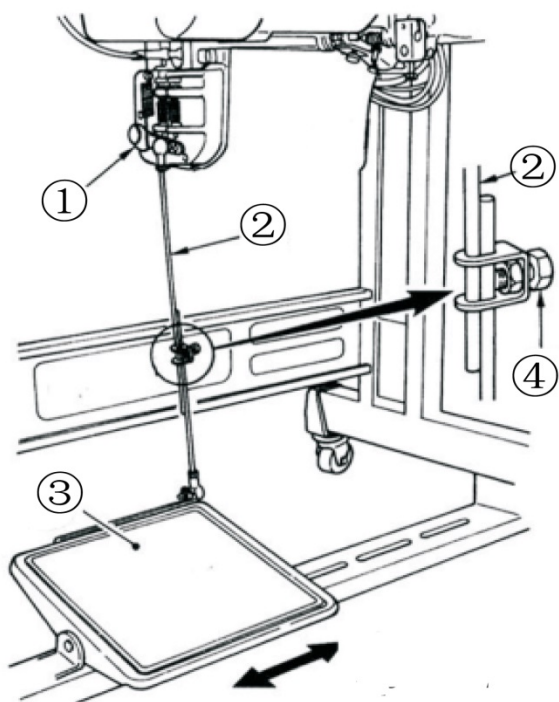
- 1) Совместите вторую метку, расположенную на шкиве, с отметкой на рукаве машины.
- 2) Когда электромагнитный клапан включен, необходимо повернуть кулачок ① по часовой стрелке и зафиксировать его, когда он соприкоснется с роликом.
- 3) Когда кривошип совершает возврат за счет выключения электромагнитного клапана обрезки нити, расстояние между краем кулачка и роликом составляет 0,5-1,0 мм. Это положение является стандартным.

## 22. Регулировка хода нитепритягивателя



- 1) Если вы работаете с тяжелыми материалами, необходимо сдвинуть направляющую нити ① влево (в направлении А), чтобы увеличить длину нити, оттягиваемую нитепритягивателем.
- 2) Если вы работаете с легкими материалами, необходимо сдвинуть направляющую нити ① вправо (в направлении В), чтобы уменьшить длину нити, оттягиваемую нитепритягивателем
- 3) Направляющая нити ① должна располагаться таким образом, чтобы маркер С был совмещен с центром винта.

## 23. Регулировка педали



1. Установка соединительной штанги

1) Сместите педаль ③ вправо или влево как показано на рисунке стрелкой, чтобы рычаг ① и соединительная штанга ② приняли выпрямленное положение.

## 2. Регулировка угла педали

- 1) Угол наклона педали можно отрегулировать, изменив длину соединительной штанги.
- 2) Ослабьте регулировочный винт ④ и отрегулируйте длину соединительной штанги ②.

## 24. Технические данные

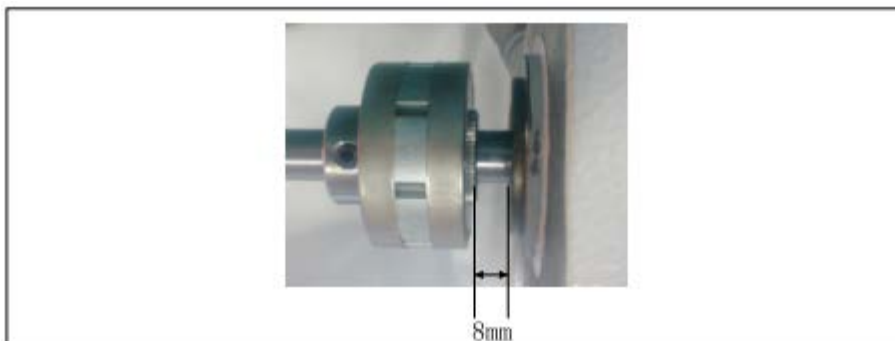
Классификация модели	Материалы средней плотности	Тяжелые материалы	Длина стежка	Высота подъема прижимной лапки	Ход игольной планки	Тип иглы	Макс. скорость	Наличие вращающегося челнока
Средние материалы	○	-	5	5.5/13	30.7	DBx1 #14	5000	Челнок (малый)
Средние материалы, игла большого размера	○	-	7	5.5/13	30.7	DBx1 #14	4000	Челнок (малый)
Тяжёлые материалы	-	○	7	6/13	35	DPx5 #21	4000	Челнок (малый)
Тяжёлые материалы, большой челнок	-	○	7	6/13	35	DPx5 #21	4000	Челнок (большой)
Средние материалы, устройство автоматической обреки нити	○	-	5	5.5/13	30.7	DBx1 #14	5000	Челнок (малый)
Средние материалы, игла большого размера, устройство автоматической обреки нити	○	-	7	5.5/13	30.7	DBx1 #14	4000	Челнок (малый)
Тяжёлые материалы, устройство автоматической обреки нити	-	○	7	6/13	35	DPx5 #18	4000	Челнок (малый)
Большой челнок, устройство автоматической обреки нити	-	○	7	6/13	35	DPx5 #18	4000	Челнок (большой)



## 25. Руководство по эксплуатации энергосберегающего двигателя

### 1. Установка системы управления

#### (1) Установка роторов двигателя



Отрегулируйте передний конец ротора двигателя так, чтобы он находился на расстоянии 8 мм от конца задней втулки, а затем затяните винт ротора с помощью шестигранного торцевого ключа 3 мм. В роторе используется винт, который должен быть совмещен с верхней плоскостью вала.

#### (2) Установка статора



Проложите электропроводку статора двигателя на задней поверхности машины, направляя ее вниз, и затяните 4 крепежных винта с помощью шестигранного торцевого ключа на 3 мм.

#### (3) Установка устройства управления



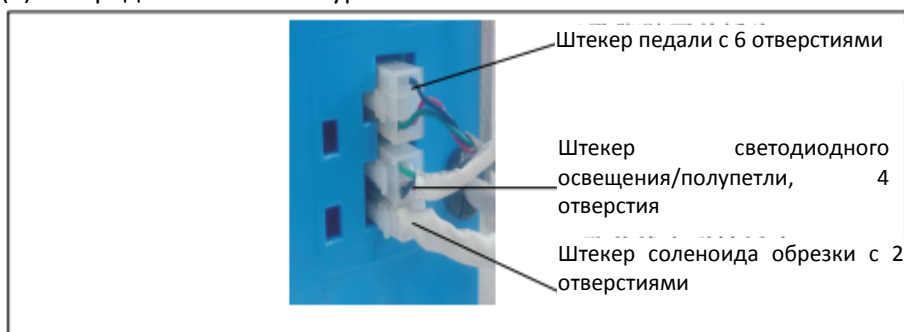
Подключите силовой кабель двигателя и кабель передачи данных двигателя к разъему устройства управления и установите устройство управления на задней части машины.

#### (4) Установка маховика



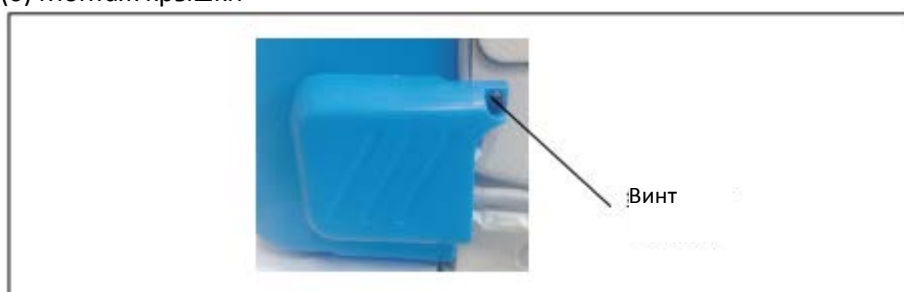
Совместите первый винт в направлении вращения маховика с верхней плоскостью вала, затяните два винта маховика с помощью шестигранного торцевого ключа на 2,5 мм и убедитесь, что передний торец маховика не трется о крышку.

#### (5) Распределительный шнур



Подключите каждый функциональный штекер к устройству управления и убедитесь, что соединение надежно.

#### (6) Монтаж крышки



Закрепите крышку поверх штекеров и затяните винт крышки.

Шнур питания устройства управления подключается к указанной системе электропитания. Система электропитания пользователя должна иметь независимое заземляющее устройство, а встроенная машина – надежное заземление. Перед установкой и снятием любых компонентов электронного управления необходимо отключить питание.

## 2. Параметры устройства управления

Модель устройства управления	Одинарная обрезка JX5502	Одинарная обрезка JX5501	Одиночная фиксированная игла PT550	Одиночная фиксированная игла SD550
Рабочее напряжение	220В	110В	220В	110/220В
Номинальная мощность	550 Вт			
Частота питания	50/60 Гц			
Стандартная скорость	Тонкий материал 3700 об/мин Толстый материал 3000 об/мин			
Максимальная скорость	Тонкий материал 5000 об/мин Толстый материал 3500 об/мин			
Максимальный вращающий момент	2,5 Н·м			
Защита от перегрузок	Используется			
Предохранительный выключатель	Используется			

Напряжение лампы	5В			
Функция полупетли	Используется			
Напряжение электромагнита обреза	24В	24В	-	-


### 3. Инструкции по эксплуатации (меню оператора)


Панель управления, таблица основных функций


№	Кнопки	Функция кнопки	Описание
1		Ускорение	1. Нажатие на кнопку увеличивает скорость. Однократное нажатие увеличивает скорость на 100 об/мин. 2. После входа в режим параметров нажатие на кнопку увеличивает значения параметров.
2		Замедление	1. Нажатие на кнопку уменьшает скорость. Однократное нажатие уменьшает скорость на 100 об/мин. 2. После входа в режим параметров нажатие на кнопку уменьшает значения параметров.
3		Позиция иглы	Нажмите эту кнопку, чтобы переместить иглу вверх и вниз, а также отобразить значение позиции (вертикальную координату) для нижней остановки иглы, и отобразить значение позиции для верхней остановки иглы. Машина не выполняет функцию обрезки нити, когда игла остановлена в верхней позиции.
4		Светодиодное освещение	По умолчанию задан яркий свет. Чтобы сделать свет более ярким, нажмите один раз. Чтобы выключить свет, нажмите на кнопку еще раз. Цикл переключений яркости состоит из трех шагов.
5		Кнопка параметров	Нажмите эту кнопку, чтобы войти в режим параметров. После настройки параметра, нажмите эту кнопку, чтобы сохранить параметр и выйти из режима параметров.
6		Подтверждение	Нажатие на кнопку подтверждает измененные значения параметров.
7		Полупетля	Один полупетля при каждом нажатии.


#### Подробные инструкции по эксплуатации


1. При пуске на дисплее отображается сообщение "0000". Выключатель светодиодного освещения автоматически переключается во включенное положение.

2. Нажмите на кнопку  для ускорения. Каждое нажатие будет увеличивать скорость на 100 об/мин. На дисплее будет отображаться выбранное количество оборотов.

3. Нажмите на кнопку  для замедления. Каждое нажатие будет замедлять скорость на 100 об/мин. На дисплее будет отображаться выбранное количество оборотов.

4. Нажмите на кнопку . На дисплее будет отображаться значение ("y-dn") для нижней позиции останова иглы. Функция обрезки нити станет доступной после остановки иглы.


5. Нажмите на кнопку  еще раз. На дисплее будет отображаться значение ("y-up") для верхней позиции останова иглы. Функция обрезки нити будет недоступна.


6. Нажмите на кнопку , чтобы свет был ярким при включении. Нажмите один раз, чтобы немного увеличить яркость. Чтобы выключить свет, нажмите еще раз.



7. Для выполнения полупетли нажмите на кнопку . Полупетля будет выполняться при каждом нажатии.


#### 4. Технические параметры


№	Объяснение параметра	Заданная величина	Диапазон значений	Примечание
P-01	Максимальная скорость	3700 об/мин	1000-4000 об/мин	
P-02	Настройка ограничения начальной скорости	200 об/мин	200-800 об/мин	
P-03	Настройка предохранительного выключателя	0000	0000/0001	При задании значения 0001 сигнал тревоги не срабатывает при переворачивании машины
P-04	Сброс/Инициализация	0000	0000/1-E5T	При успешном сбросе на дисплее отображается 1-E5T


1. Нажмите на кнопку , чтобы войти в меню технических параметров. На дисплее отобразится значение P-01.



1) Нажмите на кнопку , чтобы войти в рабочий режим. Панель отобразит значение скорости (3700). Заданное на заводе значение скорости – 3700 об/мин.


2) Нажмите на кнопку  для замедления. Каждое нажатие будет замедлять скорость на 100 об/мин. Нажмите на кнопку  для ускорения. Каждое нажатие будет увеличивать скорость на 100 об/мин. Таким образом, пользователь может задать требуемую ему скорость.


3) Нажмите на кнопку , чтобы сохранить параметр и выйти. На панели отобразится P-01.

2. Нажмите на  кнопку. На панели появится P-02 (настройка ограничения начальной скорости).



1) Нажмите на кнопку , чтобы войти в рабочий режим. Панель отобразит фактическое значение скорости, например, "0200". Диапазон значений скорости – 200-800.


2) Нажмите на кнопку  для ускорения. Каждое нажатие будет увеличивать скорость на 100 об/мин. Нажмите на кнопку  для замедления. Каждое нажатие будет замедлять скорость на 100 об/мин.


3) Нажмите на кнопку , чтобы сохранить параметр и выйти. На панели отобразится P-02.


3. Нажмите на кнопку . На панели появится P-03 (настройка предохранительного выключателя).


1) Нажмите на кнопку , чтобы войти в рабочий режим. На панели появится "0000". Диапазон значений – 0000/0001.


2) Нажмите на  кнопку, панель покажет 0001. Функция предохранительного выключателя будет отменена, и головка машины может нормально работать при переворачивании. Нажмите на кнопку , панель покажет 0000, а предохранительный выключатель активизируется. При переворачивании головки машины сработает сигнал тревоги, и машина не будет работать. Сигнал тревоги будет автоматически снят при правильной установке головки машины.


3) Нажмите на кнопку , чтобы сохранить параметр и выйти. На панели отобразится P-03.

4. Нажмите на  кнопку. На панели появится P-04 (инициализация).

1) Нажмите на кнопку , чтобы войти в рабочий режим. На панели появится "0000".

2) Нажмите на  кнопку. На панели появится 1-E5T. Сброс выполнен корректно.

3) Нажмите на кнопку , чтобы сохранить параметр и выйти. На панели отобразится P-04.

5. Нажмите на кнопку , чтобы выйти из меню. На панели появится "0000". Если не нажать на кнопку, машина не будет работать.

## 5. Поиск и устранение неисправностей

Код ошибки	Значение ошибки	Решение
Er-1	Защита от сверхтока	Эта проблема указывает на сбой в двигателе из-за перегрузки по току или пониженного напряжения. Проверьте напряжение источника питания. Нормальный диапазон напряжения системы электропитания составляет 220В (170-250 В) и 110В (90-130 В). Рекомендуется перезапустить двигатель. Если проблема не исчезла, возможно, проблема в устройстве управления. Обратитесь к дилеру. Непрофессионалам запрещается открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-2	Предупреждение о препятствии в двигателе	Эта проблема указывает на наличие препятствия для вращения двигателя. Убедитесь, что головка не застряла, а используемые швейные материалы не слишком толстые. Проверьте также масло в машине. Проверьте исправность элемента Холла. Если все в порядке, обратитесь к дилеру. Непрофессионалам запрещается открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-3	Защита от сбоя питания переменного тока	Эта проблема указывает на отключенное питание или сгоревший предохранитель. Проверьте, плотно ли вставлена вилка питания, после чего проверьте исправность предохранителя. Непрофессионалам запрещается открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-4	Ненормальный сигнал элемента Холла	Эта проблема указывает на ошибочность сигнала Холла. Проверьте, надежно ли подключен штекер двигателя, подключена ли сигнальная линия элемента Холла, и не деформирован ли

		контактный штырёк. Не профессионалам запрещено открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-5	Обнаружение сигнала устройства позиционирования, сбой остановки иглы в верхнем положении	Эта проблема указывает на неправильность сигнала датчика двигателя. Проверьте, надежно ли подключен штекер двигателя, не отсоединен ли сигнальный провод датчика Холла, и не деформирован ли контактный штырёк. Не профессионалам запрещается открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-6	Обнаружение сигнала устройства позиционирования, сбой остановки иглы в нижнем положении	Эта проблема указывает на неправильность сигнала датчика двигателя. Проверьте, надежно ли подключен штекер двигателя, не отсоединен ли сигнальный провод датчика Холла, и не деформирован ли контактный штырёк. Не профессионалам запрещается открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-7	Ненормальный сигнал регулятора скорости педали	Эта проблема указывает на неисправность ножного переключателя двигателя. Проверьте надежность подключения разъема ножной педали и подключение сигнальной линии ножного переключателя. Контактный штырёк не должен быть деформирован. Убедитесь в отсутствии короткого замыкания в регуляторе Холла. Вовремя замените педаль, если требуется ее замена. Не профессионалам запрещено открывать корпус контроллера во избежание поражения электрическим током.
Er-8	Сигнализация переключателя	В случае опрокидывания головки машины выдается сигнал тревоги E8. В этом случае работа машины невозможна. Установите головку машины в нормальное рабочее положение. Сигнал тревоги автоматически сбрасывается при корректной установке головки машины.