

РУССКИЙ

LZ-2290C / X73257
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /
СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

В данном руководстве по эксплуатации описываются только методы настройки и работы устройства обнаружения пропуска стежка/двойного захвата (SD-29) для швейной машины серии LZ-2290C.

Обратитесь к документам (Руководство по эксплуатации и меры предосторожности) для швейной машины серии LZ-2290C для получения описания других частей, помимо устройства обнаружения пропуска стежка/двойного захвата (SD-29).

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	1
1. Детали, поставляемые вместе с устройством (Детали устройства SD-29).....	2
2. Установка нижней крышки.....	3
3. Написание программного обеспечения для электрических компонентов (в течение ограниченного времени).....	4
4. Сборка компонентов усилителя датчика	6
5. Сборка компонентов головки датчика	7
6. Подключение шнуров (1) - На стороне усилителя датчика -.....	8
7. Подключение шнуров (2) - Сторона головки датчика -.....	9
8. Регулировка положения датчика.....	11
9. Настройка датчика.....	14
10. Функция DPC	16
11. Функция просмотра решений	18
11-1. Значения спецификации и метод обработки.....	18
11-2. Процедура проверки устройства просмотра решений.....	19
11-3. Как включать и выключать программу просмотра решений.....	19
12. Настройка функций на панели управления.....	20
12-1. Сообщения на панели управления.....	20
12-2. Установка значений переключателей памяти	21
12-3. Данные швейного шаблона	23
13. Последовательность выполнения работ обслуживающим персоналом.....	24
13-1. Замена нити, материала и калибра	24
13-2. Процедура замены челнока и регулировка синхронизации челнока.....	26
14. Порядок работы и замены шпульки	28
14-1. Способ шитья.....	28
14-2. Метод замены шпульки	29
14-3. Метод разблокировки и блокировки индексного плунжера (в двух местах).....	30
15. Список деталей.....	31
16. Дополнительные детали.....	34
17. Дополнительные функции для стандартной швейной машины.....	36
17-1. Шитье с низким натяжением (режим малой мощности АТ)	36
17-2. Коррекция длины формы швейной детали	37
18. Поиск и устранение неисправностей.....	38



- Работа, необходимая для настройки швейной машины, описана в "2. Установка нижней крышки" стр.3 - "12. Настройка функций на панели управления" стр.20.
- Работы, необходимые перед вводом швейной машины в эксплуатацию, должны выполняться в соответствии с "13. Последовательность выполнения работ обслуживающим персоналом" стр.24 - 26.
- Операторы, отвечающие за шитьё, должны руководствоваться "14. Порядок работы и замены шпульки" стр.28 - 30.

Предисловие

[SD-29]

SD-29 - это устройство, отображающее ошибки на панели управления для оповещения о возникновении нижеуказанных неполадок, в том числе об отказе строчки.

Произошла ошибка строчки "Пропуск стежка".
Произошла ошибка строчки "обрыв игольной нити".



M640
Обнаружен пропуск шва.

Произошла ошибка "двойного захвата".



M641
Обнаружен двойной захват

Швейная машина работает без шпульки и без шпульного колпачка.
Швейная машина работает, когда рабочая панель (сенсор) SD-29 не установлена в нормальное положение.



M642
Уменьшилось освещение датчика пропуска стежка.



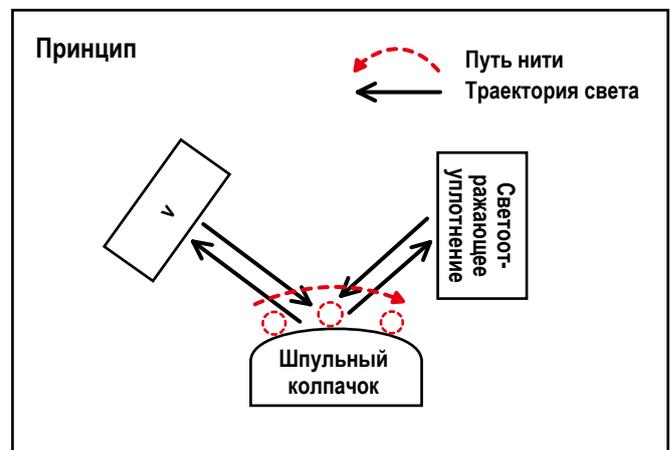
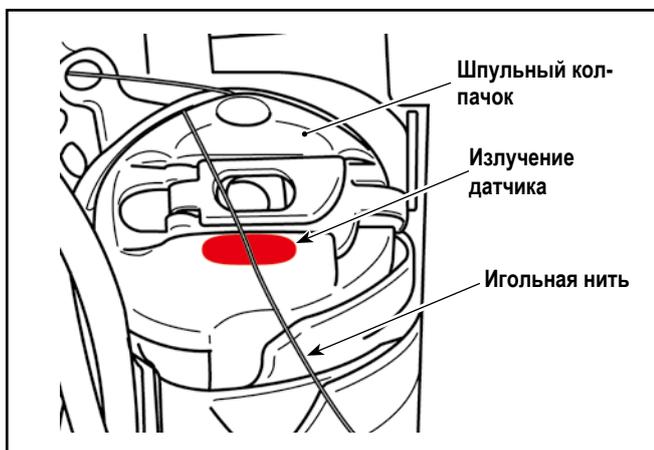
Сроки отображения ошибок (немедленная остановка швейной машины, остановка швейной машины во время обрезки нити и т.д.) и количество раз возникновения ошибки до тех пор, пока она не будет обнаружена (при двойном пропуске стежка и т.п.) могут быть изменены путём изменения соответствующих настроек на панели управления.

[Принцип работы SD-29]

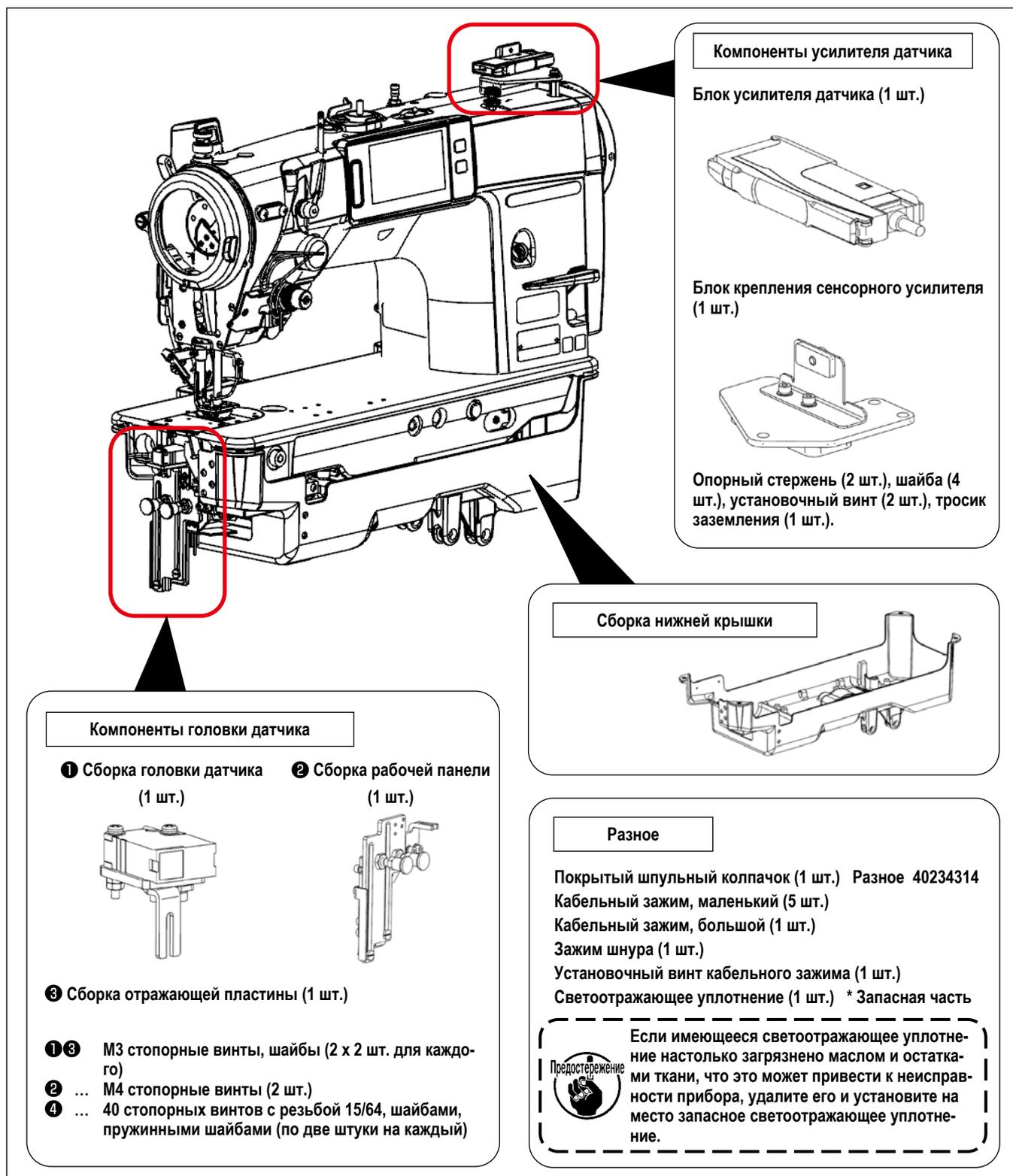
Обычно игольная нить проходит через эту сторону шпульного колпачка один раз за каждый оборот главного вала (один стежок).

В случае отказа строчки игольная нить, напротив, не пересекает эту сторону шпульного колпачка, как описано выше. В случае пропуска стежка игольная нить не пересекает эту сторону шпульного колпачка вообще, а в случае двойного захвата игольная нить проходит через эту сторону дважды.

Это устройство контролирует игольную нить, которая пересекает эту сторону шпульного колпачка, излучая свет от датчика на шпульном колпачке и возвращая преломлённый/отражённый свет обратно на датчик.



1. Детали, поставляемые вместе с устройством (Детали устройства SD-29).

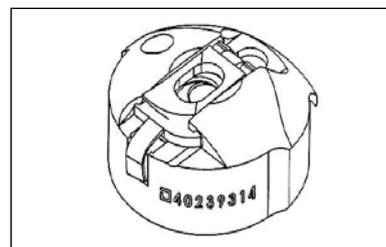


[Шпульный колпачок]

Для поддержания производительности SD-29 в течение длительного времени модель X73257 поставляется с шпульным колпачком с защитным покрытием (артикул: 40239314) для защиты от ржавчины.

Если при регулировке положения датчика трудно увидеть лазерное излучение, как описано в разделе **"8. Регулировка положения датчика"** стр.11, замените покрытый защитным покрытием шпульный колпачок на имеющийся (поставляется отдельно) не покрытый защитным покрытием шпульный колпачок (артикульный номер: 40125507) и отрегулируйте положение датчика. После правильной настройки положения датчика снимите шпульный колпачок без защитного покрытия и прикрепите его к корпусу.

* Для шпульки с защитным покрытием (артикульный номер: 40239314), ее артикульный номер указан на боковой стороне, как показано на рисунке справа.

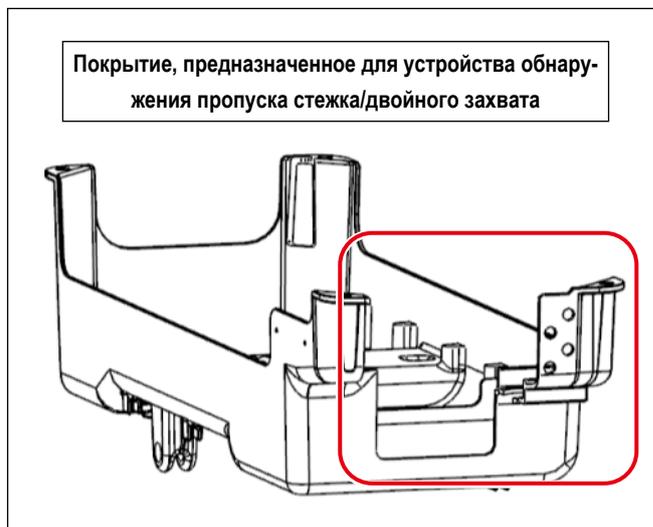


2. Установка нижней крышки

Нижняя крышка для устройства обнаружения пропуска стежка/двойного захвата отличается от стандартной швейной машины формой передней части, как показано на рисунке, приведенном ниже.

При использовании устройства для обнаружения пропуска стежка/двойного захвата на вашей швейной машине не следует использовать кожух для стандартной швейной машины.

Крышка для стандартной швейной машины



* Для SD-29 (в случае, если "U220 Функция обнаружения пропуска стежка и двойного захвата" установлена на "1: Включено") максимальная скорость шитья на швейной машине ограничена 4000 ст./мин. Следовательно, LZ-2290C/X73257 не поставляется с вентилятором для охлаждения челнока. (Максимальная скорость шитья на стандартной швейной машине: 5000 ст./мин).

Если SD-29 не используется (в случае, если "Функция обнаружения прошивки и двойного захвата U220" установлена на "2: Отключено") или если существует опасность нагревания челнока из-за температуры окружающей среды, следует использовать дополнительную деталь (поставляется отдельно), комплект для охлаждения челнока (номер детали: 40250042).

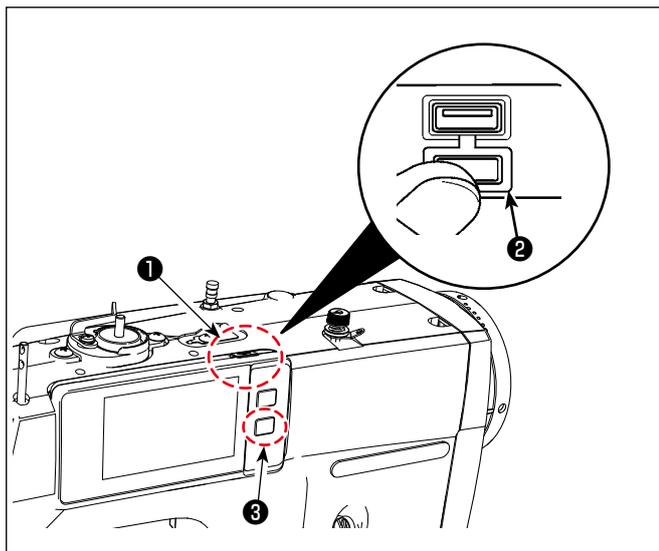
См. "2-1" - "2-19" в Руководстве по эксплуатации швейной машины серии LZ-2290C о способе установки кожуха и способе установки основного корпуса швейной машины и электрических компонентов (исключая устройство обнаружения пропуска стежка/двойного захвата).

3. Написание программного обеспечения для электрических компонентов (в течение ограниченного времени).

В случае использования устройства обнаружения пропуска стежка/двойного захвата требуется специальное программное обеспечение для электрических компонентов. (Это программное обеспечение отличается от программного обеспечения стандартной швейной машины).

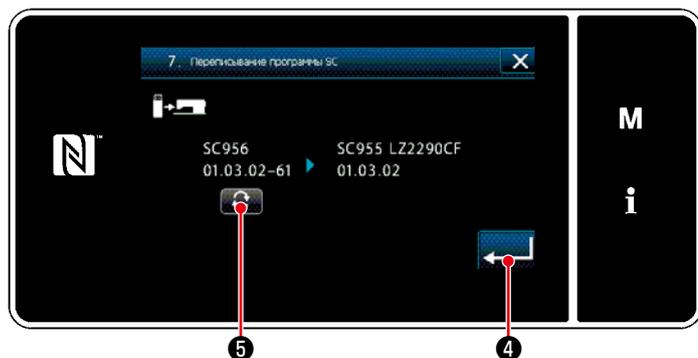
Программное обеспечение для стандартной швейной машины будет взаимозаменяемо со специальным программным обеспечением после изменения его дизайна. Однако в настоящее время необходимо переписывать программное обеспечение для электрических компонентов до завершения компанией JUKI внесения изменений в конструкцию машины.

• Процедура перезаписи



- 1 Вставьте USB-накопитель.
Разъем для USB предусмотрен сверху ❶ пульта управления.
Для того, чтобы пользоваться флеш - накопителем USB, удалите крышку разъема ❷ и вставьте) флеш - накопитель USB в разъем для USB.
* В случае, когда флеш - накопитель USB не используется, разъем USB должен быть защищен крышкой разъема ❷ .
Если пыль и т.п. попадает в разъем USB, может вызываться сбой в работе.

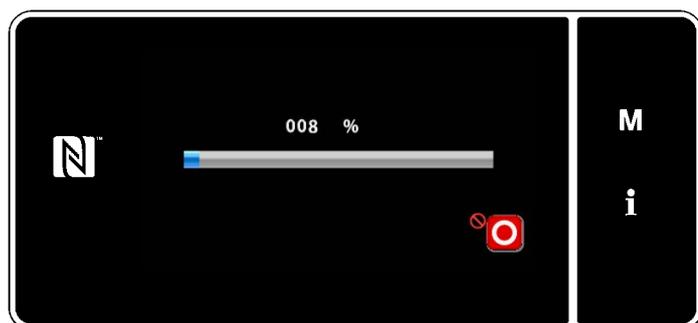
- 2 Подключите питание швейной машины.
Поверните включатель питания, расположенный на столе, удерживая при этом нажатыми **i** ❸ .
* Удерживайте **i** ❸ в нажатом состоянии до тех пор, пока на панели управления не появится экран передачи данных.



- 3 Запишите программного обеспечения SC
 1. Нажмите **▼** .
 2. Нажмите "7. Перезапишите программное обеспечение SC".
 3. Проверьте версию программного обеспечения.

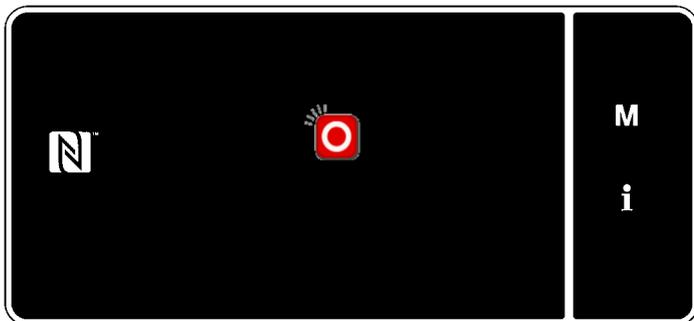
Предостережение Версия программного обеспечения, которую необходимо переписать, "01.03.02-61".

- 4) Нажмите **↩** ❹ .



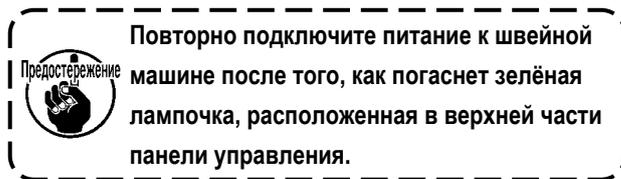
- 4 Программное обеспечение обновлено

Предостережение Не выключайте питание, даже при отображении на экране панели управления значения "100%".



⑤ Выключение питания от швейной машины

- * Отключите выключатель питания, расположенный на столе после появления экрана, показанного на рисунке слева, на панели управления.



[В случае швейной машины LZ-2290CF]

После завершения этапов процедуры выше, также перепишите программное обеспечение SUB.

Процедура перезаписи программного обеспечения SUB аналогична описанной выше процедуре с ① по ⑤, за исключением ③ -2 и ③ -3.

В случае перезаписи программного обеспечения SUB этапы ③ -2 и ③ -3 описаны ниже.

③ -2. Нажмите "8. Переписать программное обеспечение SUB".

③ -3. Проверьте версию программы.



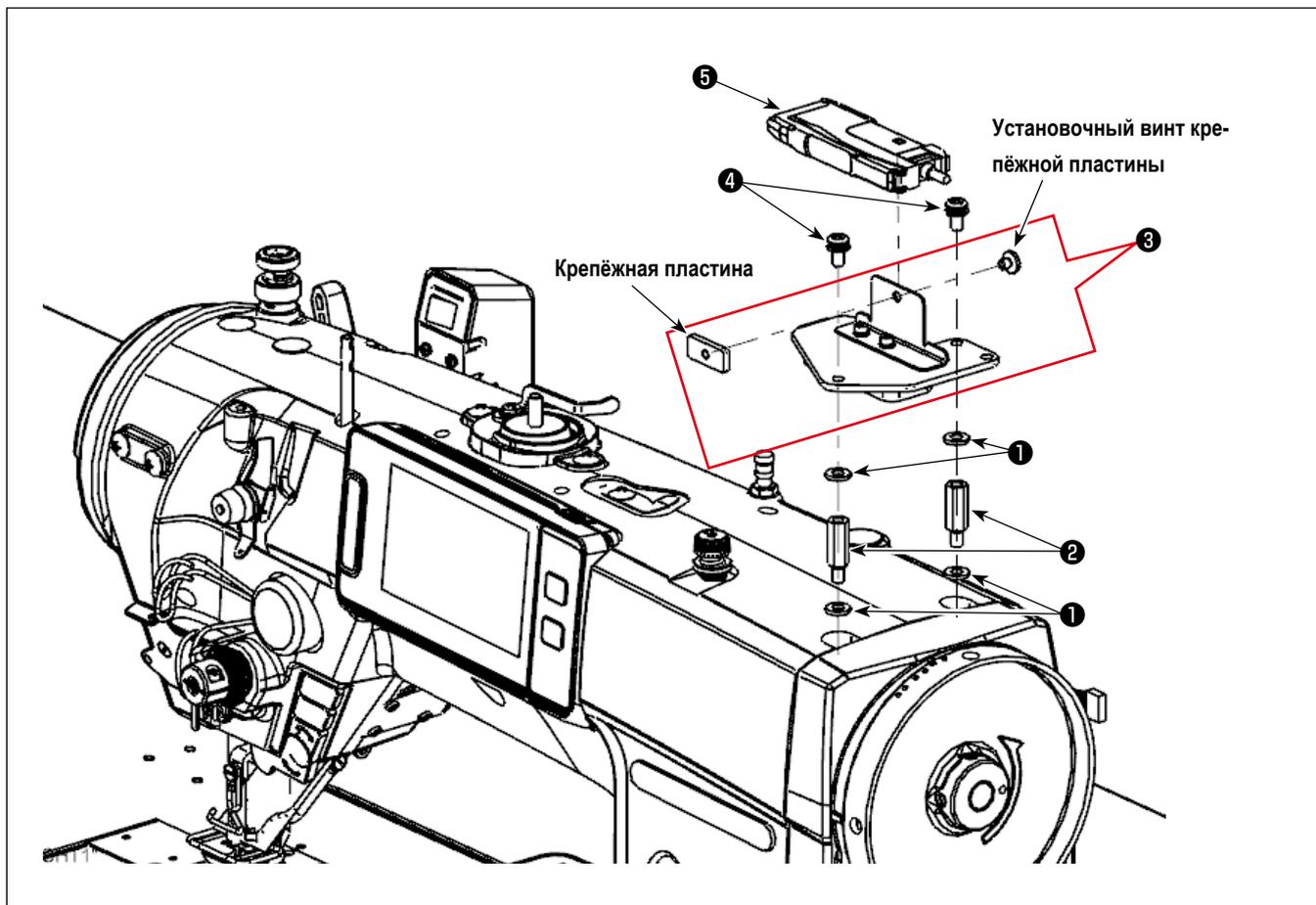
Версия программного обеспечения, которую необходимо переписать, "01.01.07".

4. Сборка компонентов усилителя датчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. В целях безопасности перед сборкой компонентов усилителя датчика обязательно отключите питание швейной машины.
2. Убедитесь, что винты надёжно затянуты во избежание их ослабления вибрацией во время работы швейной машины.



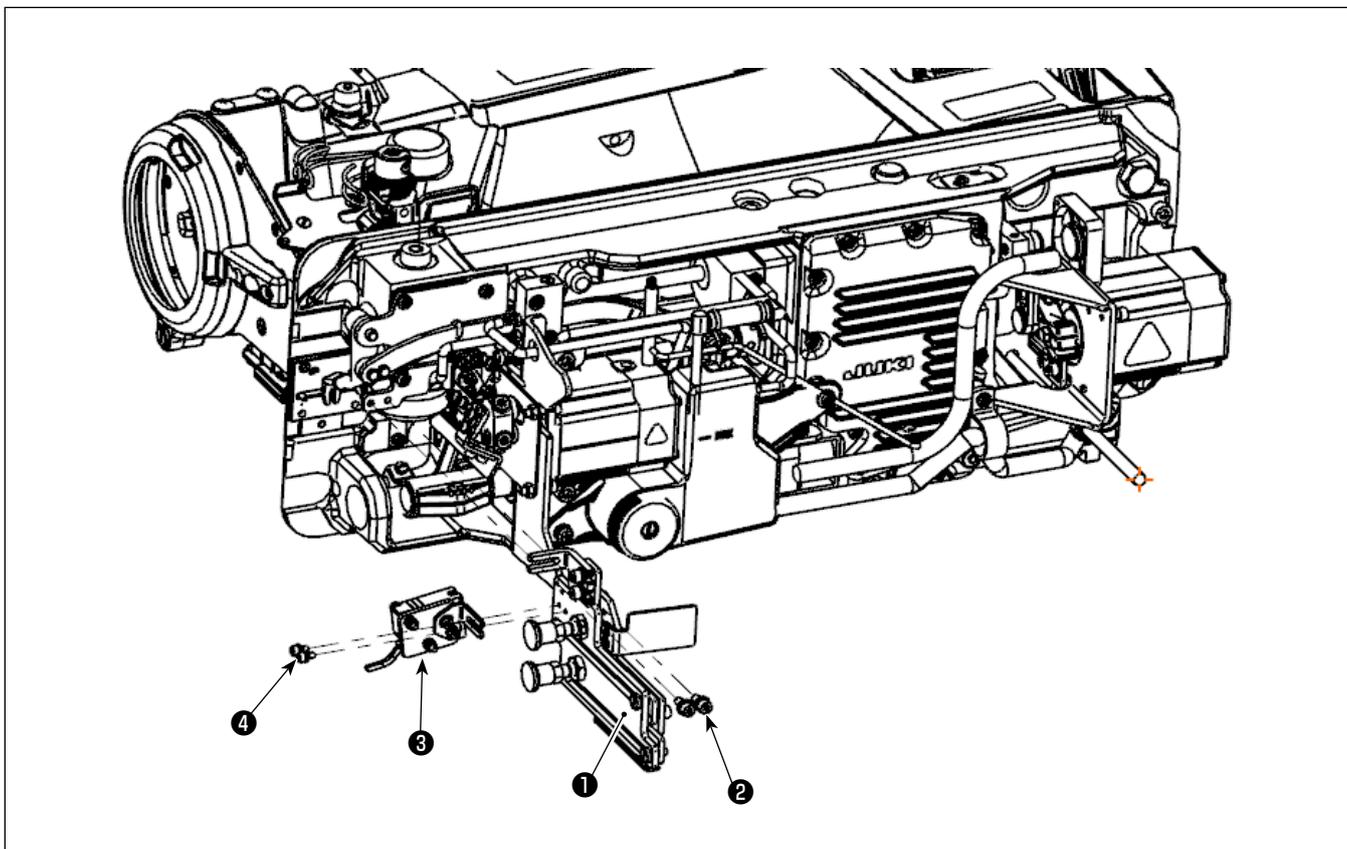
- ① Присоедините шайбы ① (четыре штуки) и опорные стержни ② (две штуки) к основному корпусу швейной машины.
- ② Установите монтажную базу усилителя датчика ③ на ① и закрепите при помощи установочных винтов ④ (две штуки).
- ③ Отсоедините крепёжную пластину и установочные винты крепёжной пластины от монтажной базы усилителя датчика ③ (одна штука). Затем закрепите сборку усилителя датчика ⑤ на монтажной пластине усилителя датчика.
- ④ Закрепите сборку усилителя датчика ⑤ на монтажной базе сборки усилителя датчика ③ (одна деталь) с помощью крепёжной пластины и винтов крепёжной пластины.

5. Сборка компонентов головки датчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. В целях безопасности перед сборкой компонентов усилителя датчика обязательно отключите питание швейной машины.
2. Убедитесь, что винты надёжно затянуты во избежание их ослабления вибрацией во время работы швейной машины.



① Наклоните основной корпус швейной машины.

② Сборка компонентов головки датчика.

Присоедините сборку рабочей пластины ① с помощью установочных винтов ② (две штуки).

Прикрепите головку датчика ③ при помощи установочных винтов ④ (две штуки).



Рекомендуется заранее примерно определить положение монтажа блока рабочей пластины ①, используя приспособление, которое также будет использоваться в "8. Регулировка положения датчика" стр.11.

③ Поднимите основной корпус швейной машины.



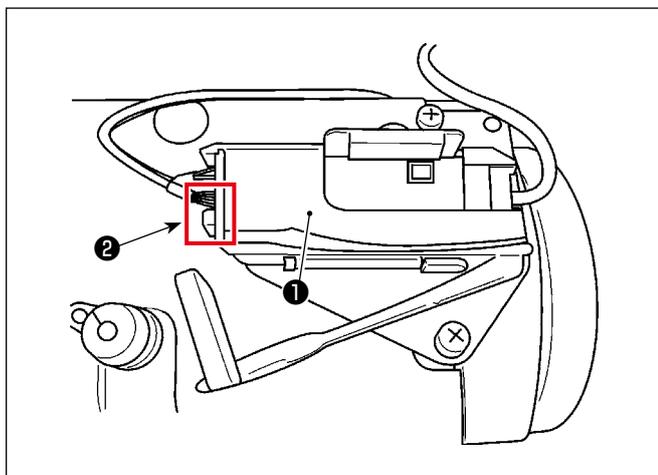
Аккуратно избегайте того, чтобы рабочая пластина ① не мешала нижней крышке при подъёме основного корпуса швейной машины.

6. Подключение шнуров (1) - На стороне усилителя датчика - ...



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

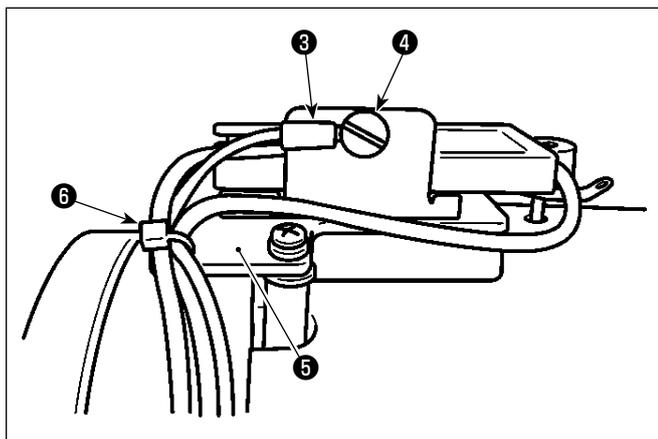
1. В целях безопасности перед сборкой компонентов усилителя датчика обязательно отключите питание швейной машины.
2. Убедитесь, что винты надёжно затянуты во избежание их ослабления вибрацией во время работы швейной машины.



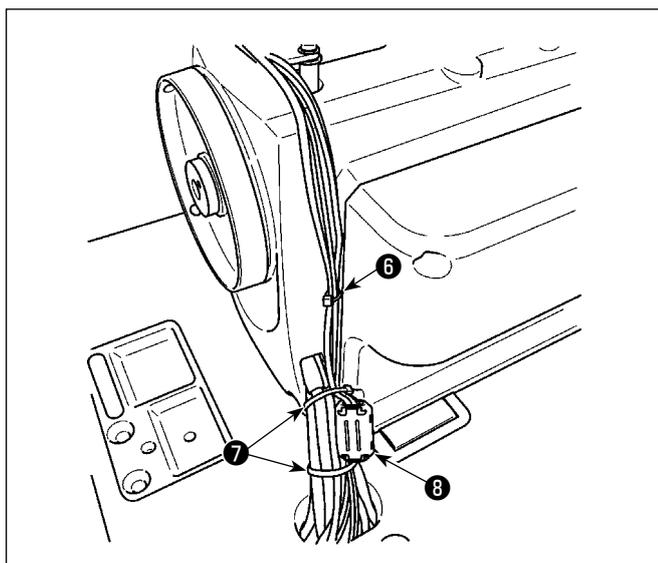
- 1 Откройте крышку усилителя датчика 1 . Подключите разъем усилителя датчика 2 .
- 2 Закройте крышку усилителя датчика 1 .



Предостережение Следите за тем, чтобы шнуры не защемились под крышкой.



- 3 Прикрепите заземляющий провод 3 с помощью винтов крепёжной пластины усилителя 4 .
- 4 Пропустите ленты зажимов кабеля, малые 6 через отверстие в основании крепления усилителя датчика 5 и закрепите шнуры усилителя датчика и заземляющий провод датчика 3 (всего три штуки) при помощи ленточных зажимов, малых 6 .

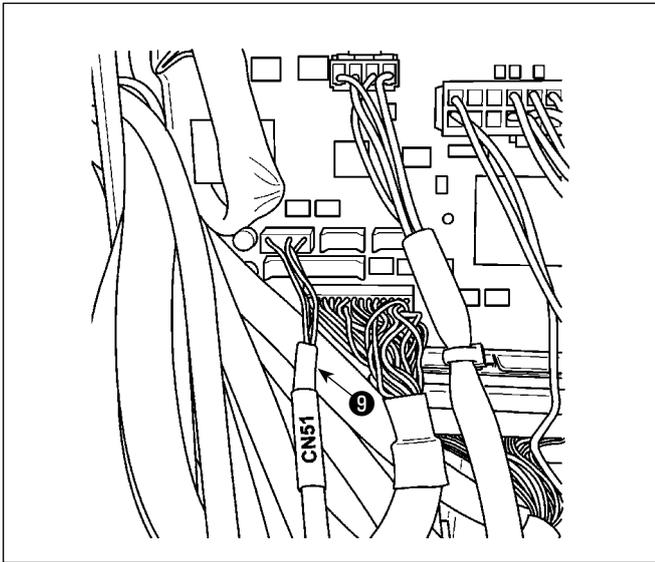


- 5 Закрепите шнуры, описанные в вышеуказанном шаге 4 с помощью кабельных зажимов малого размера 6 на расстоянии примерно 25 см от ранее зафиксированного места.
- 6 Прикрепите шнур, идущий от крышки шкива и шнуры, описанные в шаге выше 5 вместе с лентами кабельных зажимов, больших 7 .

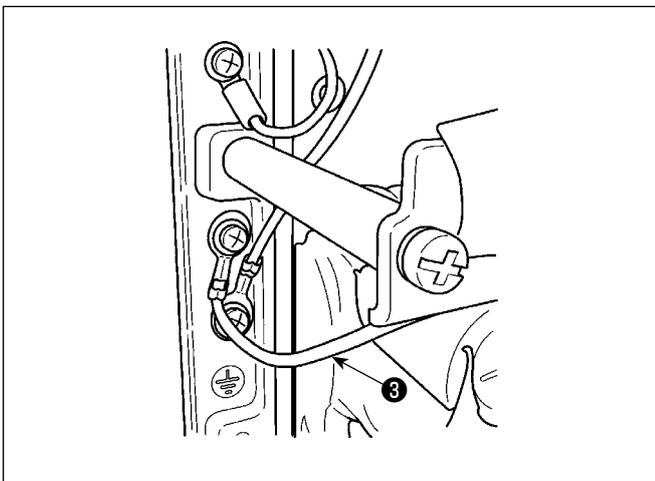
[Только для моделей типа ВВ (модели для стран ЕС)]

Зафиксируйте три шнура, описанные в вышеуказанном шаге 6 , сердечником 8 (большим) (диаметр: $\varnothing 23$ мм).

Зафиксируйте шнуры, зажатые сердечником 8 (большим), с помощью кабельных зажимов, больших 7 , чтобы предотвратить смещение сердечника из нужного положения.



- ⑦ Открутите винты (четыре штуки) с блока управления, чтобы открыть крышку.
- ⑧ Подключите штекер соединительного шнура датчика ⑨ к разъёму шнуров, описанных в вышеупомянутом шаге ⑤ . Подключите оставшийся штекер к разъёму CN51 на печатной плате CTL, установленной внутри блока управления.



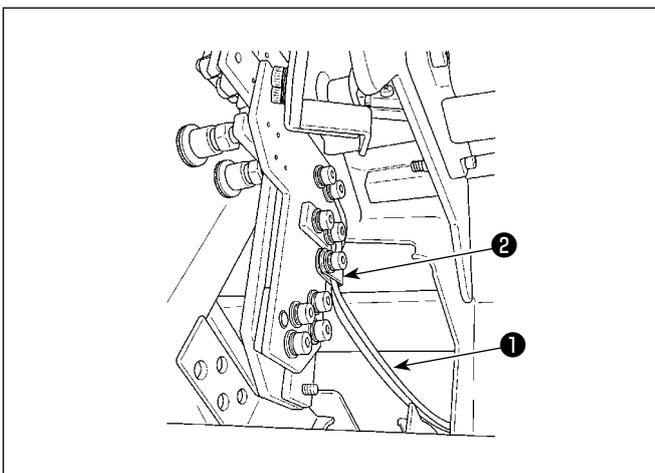
- ⑨ Закрепите провод заземления ③ , описанный в вышеупомянутом шаге ④ , на каркасе блока управления.
- ⑩ Прикрепите крышку к блоку управления с помощью винтов (четыре штуки), которые вы удалили на вышеупомянутом этапе ⑦ .

7. Подключение шнуров (2) - Сторона головки датчика -



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. В целях безопасности перед сборкой компонентов усилителя датчика обязательно отключите питание швейной машины.
2. Убедитесь, что винты надёжно затянуты во избежание их ослабления вибрацией во время работы швейной машины.

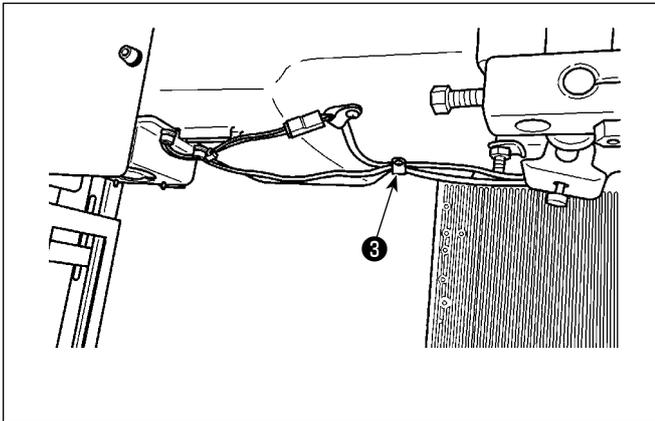


- ① Прикрепите шнур ① головки датчика в сборе к зажиму ② панели управления.



Предостережение

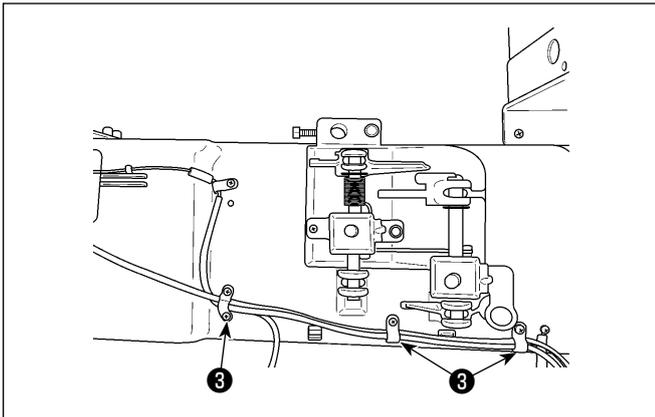
При закреплении шнура тщательно следите за тем, чтобы шнур не был чрезмерно натянут или чрезмерно ослаблен и не мешал другим деталям.



- ② Закрепите шнур, описанный в вышеупомянутом шаге ①, зажимом ③ на нижней крышке, ослабив его примерно на 10 мм.



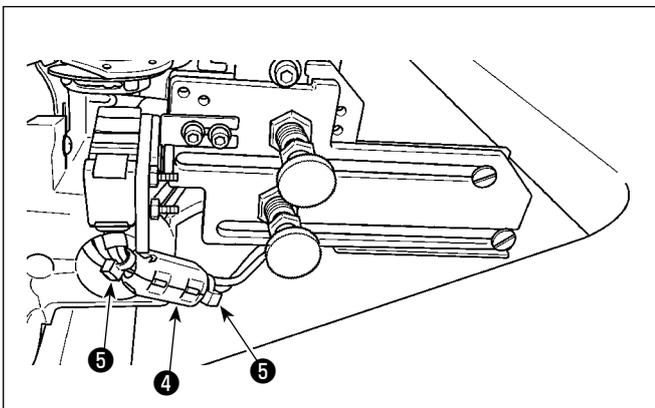
Если шнур недостаточно ослаблен, головка датчика может сломаться при подъеме головки машины, или рабочая пластина не будет плавно опускаться при замене шпульки. Напротив, если шнур ослаблен слишком сильно, он может попасть под головку машины при ее наклоне. Рекомендуется закрепить шнур, ослабив его до такой степени, чтобы он не попал под головку машины.



- ③ Закрепите шнур, описанный в вышеупомянутом шаге ②, зажимами ③ (две штуки) на нижней крышке.



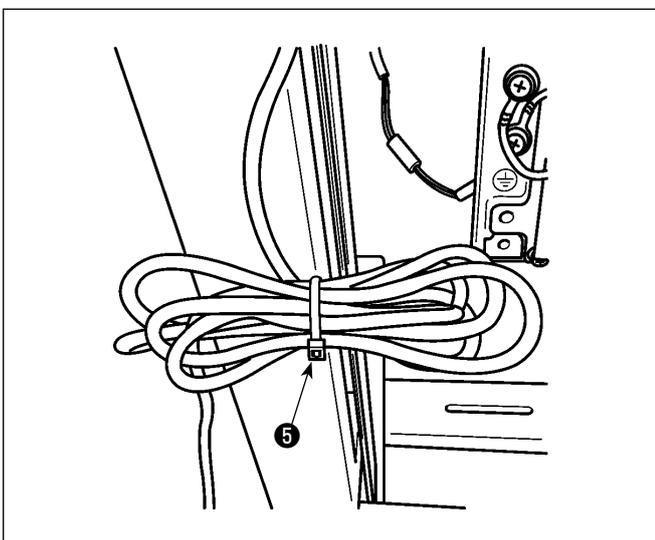
Следите за тем, чтобы шнур не был слишком натянут.



[Только для моделей типа ВВ (модели для стран ЕС)]

Зажмите шнуры блока головки датчика сердечником ④ (малым) (диаметр: $\varnothing 12$ мм).

Закрепите шнуры на обоих концах сердечника ④ (малого) лентами кабельных зажимов ⑤ (две штуки), чтобы не допустить смещения сердечника ④ (малого).



- ④ Перевяжите ослабленные части шнуров кабельным зажимом, малым ⑤.



Следите за тем, чтобы шнур не был слишком натянут.

- ⑤ Включите питание швейной машины. Убедитесь, что головка датчика и усилитель датчика запитаны (излучают свет)..

- ⑥ Выключение питания от швейной машины

8. Регулировка положения датчика

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :



1. В целях безопасности перед сборкой компонентов усилителя датчика обязательно отключите питание швейной машины.
2. Убедитесь, что винты надёжно затянуты во избежание их ослабления вибрацией во время работы швейной машины.
3. Приспособление приобретается отдельно. Набор калибров (номер детали: 40250040) для SD-29 приобретается отдельно.
4. Обязательно отключите функцию DPC. (См. раздел "10. Функция DPC" стр.16.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :



1. Следите за тем, чтобы прямой лазерный свет или отражённый от зеркальной поверхности лазерный свет не попал в глаза.
2. Излучаемый лазером свет имеет высокую плотность оптической мощности и поэтому при попадании в глаза может привести к ослеплению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :



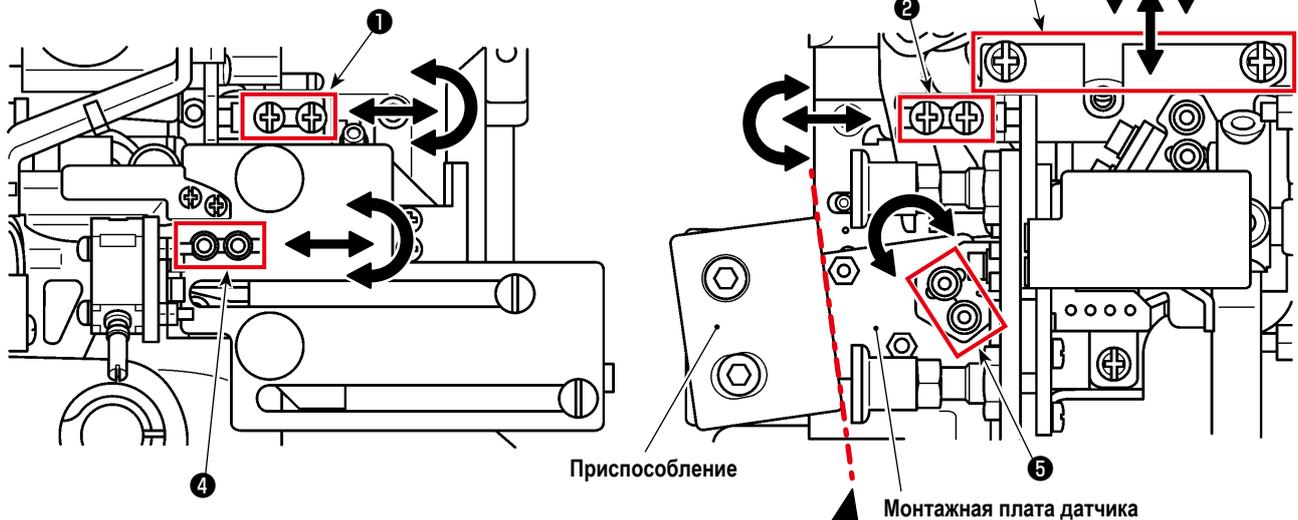
Не разбирайте датчик.
Если разобрать датчик, произойдёт рассеивание лазерного излучения, что приведёт к ухудшению зрения.

- ① Наклоните основной корпус швейной машины.
- ② Поместите приспособление на верхнюю поверхность станины. Отрегулируйте положение (временное позиционирование) и угол датчика с помощью винтов ❶ - ❺, как показано на рис.
- ③ Включите питание швейной машины. Нажмите кнопку готовности (кнопка положения остановки игловодителя ) на панели управления швейной машины.



Головка датчика излучает свет. Следите за тем, чтобы свет не попадал прямо в глаза.

Рис. 1 Точки регулировки положения датчика



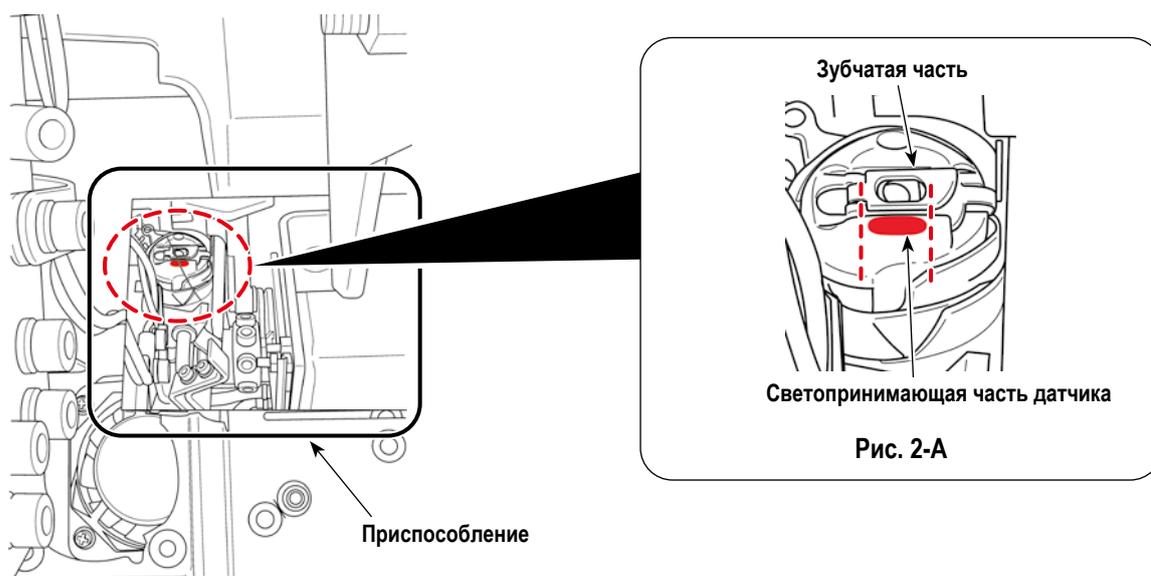
Только как ориентир, соберите приспособление и монтажную пластину датчика так, чтобы они располагались с одинаковым зазором в 1 мм по длине (параллельно друг другу).

- ④ Поместите приспособление на нижнюю крышку. Наблюдайте за светопринимающей частью датчика (на поверхности шпульного колпачка) через зеркало оснастки.
- * Если при использовании поставляемого в комплекте шпульного колпачка с защитным покрытием трудно увидеть лазерный свет, замените его на имеющийся (приобретаемый отдельно) шпульный колпачок без покрытия [артикул: 40125507] для выполнения регулировки.
- ⑤ Отрегулируйте положение датчика (окончательное позиционирование) с помощью винтов ①, ② и ④, как показано на рис. 1 (исключая винты ③ и ⑤ на рис. 1) так, чтобы светопринимающая часть датчика (на поверхности корпуса шпули) освещалась, как показано на рис. 2.



1. Отрегулируйте положение датчика так, чтобы он не задевал нижнюю крышку при поднятии основного корпуса швейной машины (установите датчик в такое положение, чтобы он не задевал нижнюю крышку с помощью винтов ① и ②). Не поднимайте основной корпус швейной машины с помощью приспособления, установленного на нижней крышке.
2. Винты ③ и ⑤ были отрегулированы на заводе при отгрузке. Используйте эти винты для регулировки только в том случае, если положение датчика не может быть отрегулировано надлежащим образом с помощью винтов ① и ② на рис. 1 (за исключением винта ③ на рис. 1). Для винтов ③ переместите звено обрезки нити, расположенное на верхней части монтажной пластины винта, вправо и влево, чтобы предотвратить создание помех для соседних деталей.

Рис. 2 Положение облучения светом датчика

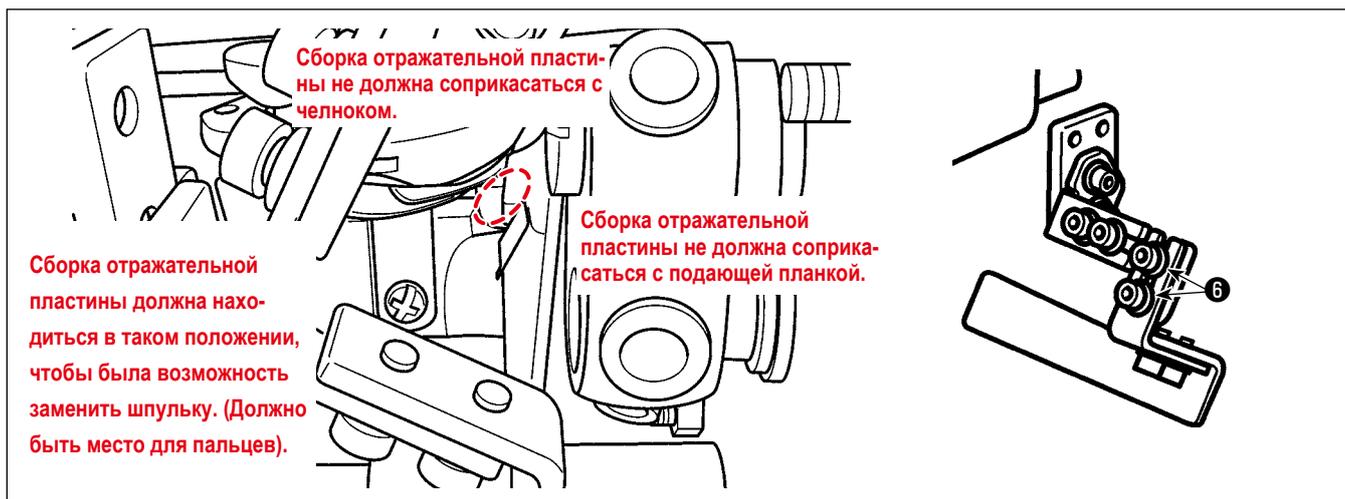


Позиция излучения - плоская поверхность, расположенная на нижней части зубчатой части в центре шпульного колпачка, как показано на рис. 2-А.

Отрегулируйте положение датчика, как описано ниже.

- Угол наклона света должен быть параллелен зубчатой части
- Вертикальное положение света должно быть в пределах 1 мм от нижней части зубчатой части
- Боковое положение и дальность света должны быть таковыми, чтобы попадать в щель в зубчатой части.
- * Угол наклона луча = винт ① или винт ④ на рис. 1
- * Дальность луча = винт ② или винт ⑤ на рис. 1
- * Положение луча, боковое = винт ③ или винт ② на рис. 1
- * Положение луча, вертикальное = винт ① или винт ④ на рис. 1

⑥ Регулировка сборки отражательной пластины

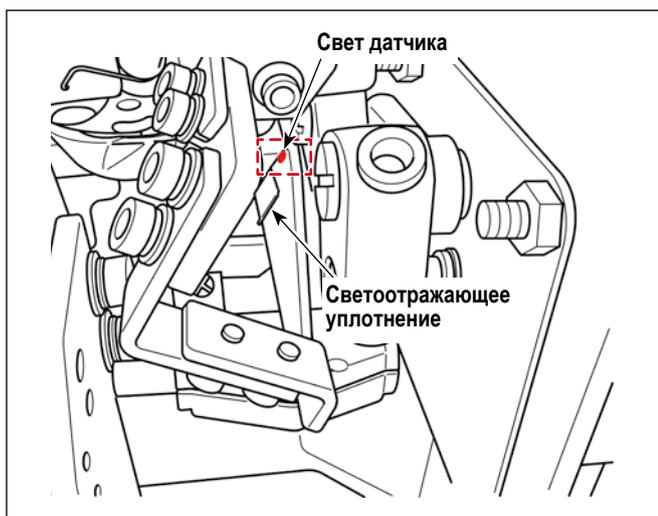


- 1) Отрегулируйте сборку отражательной пластины с помощью винтов ⑥ так, чтобы свет датчика попадал на отражательную ленту отражательной пластины.
- 2) Поворачивая вручную главный вал на один оборот, проверьте, не создаётся ли помех для отражательной пластины.



Если вы хотите проверить возможность замены шпульки, удалите приспособление из нижней крышки и поднимите кронштейн, чтобы поднять швейную машину.

* Отрегулируйте положение сборки отражательной пластины с помощью винтов сборки отражательной пластины.

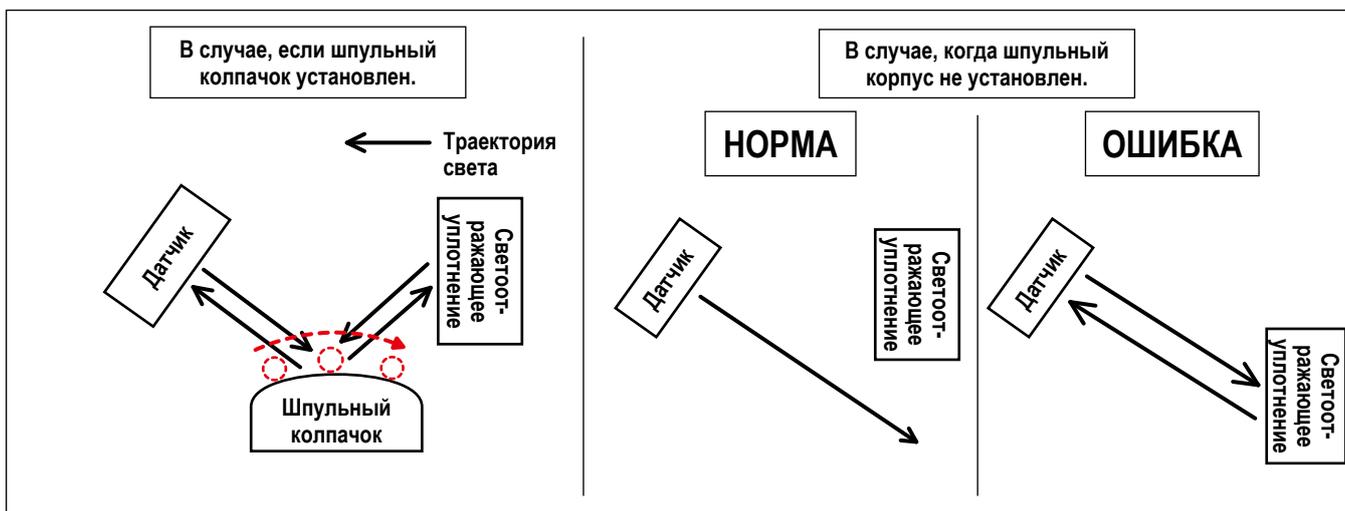


Убедитесь, что свет датчика не попадает на отражающую ленту отражательной пластины, когда шпульный колпачок не установлен.



Поскольку положение отражающего уплотнения может привести к уменьшению количества получаемого датчиком света, отрегулируйте винты ⑥ для позиционирования отражающего уплотнения, как описано ниже. (См. рисунки, приведённые ниже).

- Шпульный колпачок установлен.
→ Отрегулируйте положение отражающего уплотнения так, чтобы свет датчика попал на него.
- Шпульный колпачок не установлен.
→ Отрегулируйте положение отражающего уплотнения так, чтобы свет датчика не попал на него.

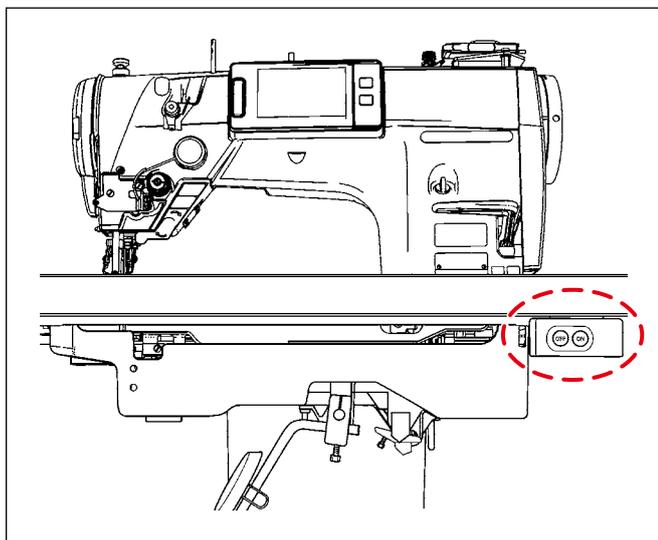


9. Настройка датчика

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :



1. В целях безопасности перед сборкой компонентов усилителя датчика обязательно отключите питание швейной машины.
2. Убедитесь, что винты надёжно затянуты во избежание их ослабления вибрацией во время работы швейной машины.
3. Приспособление приобретается отдельно. Набор калибров (номер детали: 40250040) для SD-29 приобретается отдельно.
4. Обязательно отключите функцию DPC. (См. раздел "10. Функция DPC" стр.16.)

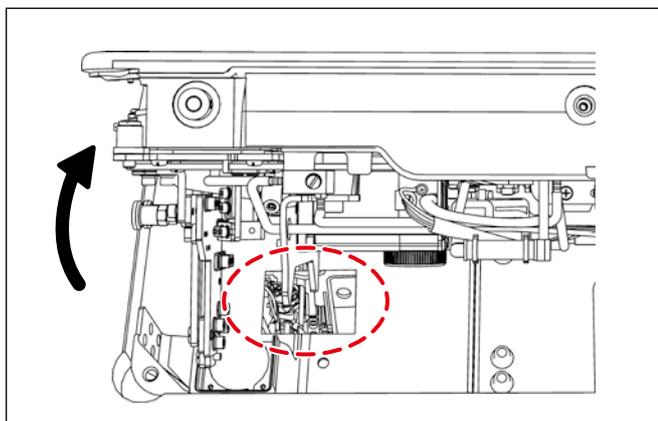


1. Не поднимайте основной корпус швейной машины с помощью приспособления, установленного на нижней крышке.
2. В случае, если вы уже выполнили процедуру, описанную в разделе "8. Регулировка положения датчика" стр.11, вам следует начать эту процедуру настройки датчика с ②. (① не обязательно).

① Поднимите основной корпус швейной машины и включите питание швейной машины. Нажмите кнопку готовности (кнопка положения остановки игловодителя ) на панели управления швейной машины.

② Заправьте нитью головку швейной машины.
* О том, как заправлять нить в головку швейной машины, см. в руководстве по эксплуатации швейной машины серии LZ-2290C.

③ Убедитесь, что рабочая панель блока головки датчика не опущена. Затем наклоните основной корпус швейной машины.



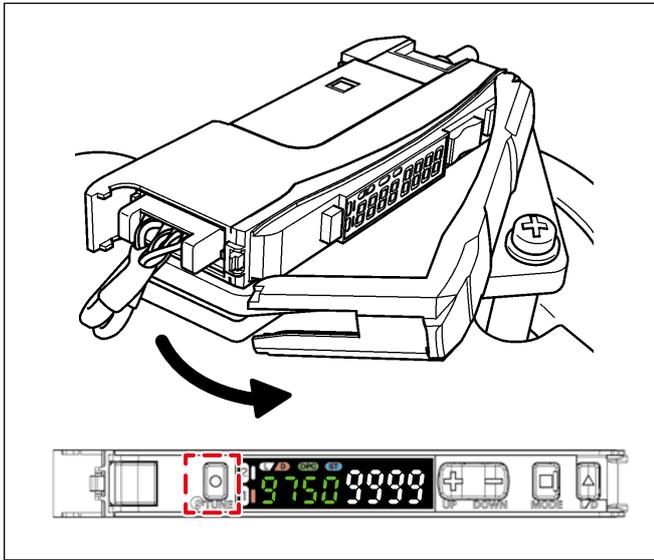
1. Если основной корпус швейной машины наклонен, а рабочая пластина блока головки датчика опущена, блок головки датчика будет задевать нижнюю крышку, что приведёт к ложному обнаружению (отклонению положения датчика).
2. Если блок головки датчика задевает нижнюю крышку, проверьте положение датчика. Если датчик сместился из положения, отрегулируйте положение датчика правильно. (См. раздел "8. Регулировка положения датчика" стр.11.)

④ Поместите приспособление на верхнюю поверхность станины.

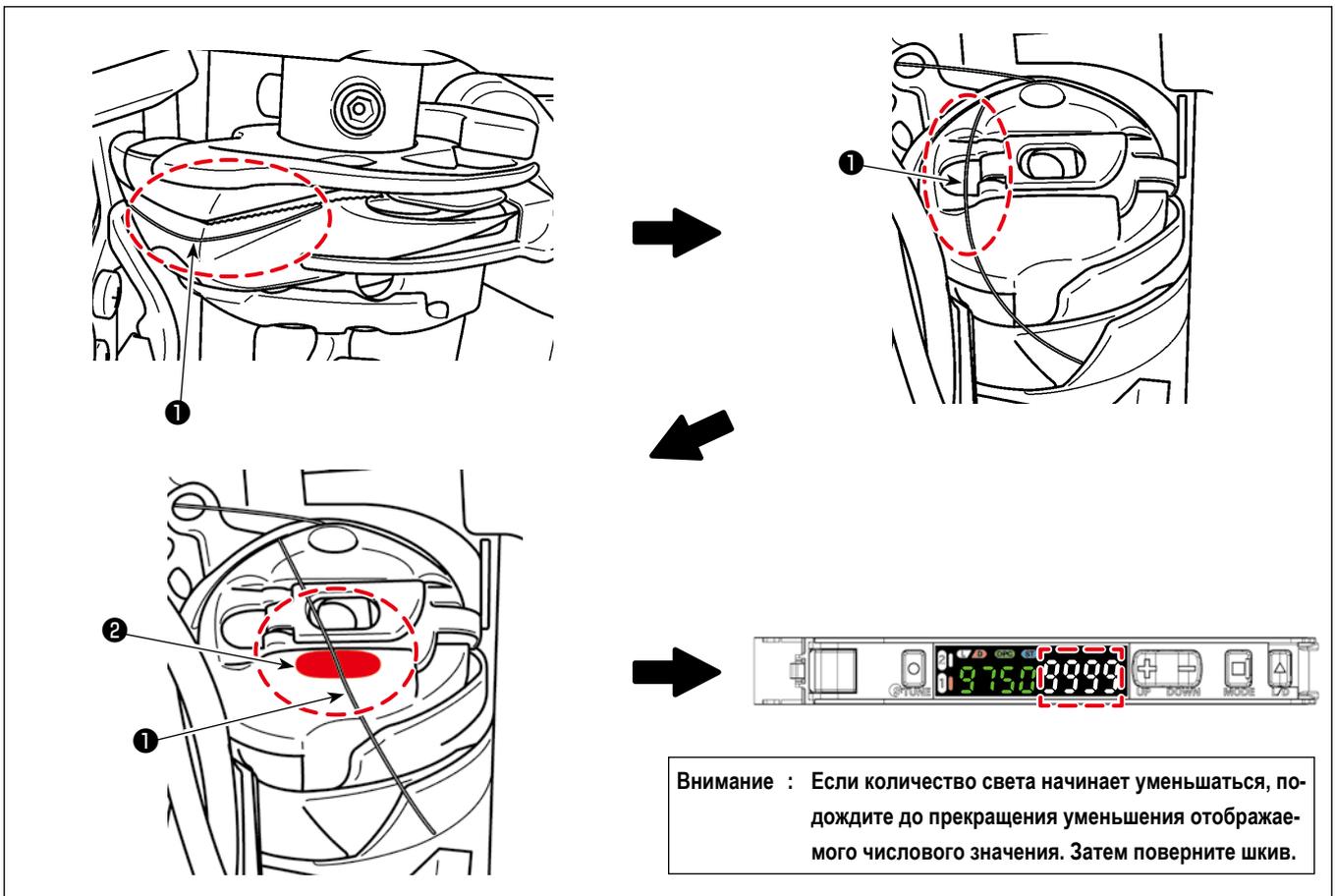
* Установите приспособление в таком положении, чтобы можно было наблюдать за шпульным колпачком через зеркало приспособления.

⑤ Заправьте шпульную нить.

* Обратитесь к руководству по эксплуатации швейной машины серии LZ-2290C, чтобы узнать, как заправить шпульную нить.



- ⑥ Откройте крышку усилителя датчика. Нажмите кнопку "TUNE", расположенную на левой стороне усилителя, один раз.
- * При нажатии кнопки "TUNE" на экране усилителя отобразится "1Pnt 9999".
Когда вы отпустите кнопку "TUNE", на усилителе отобразится "2Pnt 9999".



- ⑦ Наблюдая за шпульным колпачком через зеркало приспособления, медленно поверните ручную шкив против часовой стрелки и остановите вращение до того, как игольная нить ① окажется в положении облучения. Далее медленно вращайте шкив против часовой стрелки от руки до тех пор, пока игольная нить ① не окажется примерно в центре ширины светочувствительного датчика ② .
- * Рекомендуется наблюдать за значением интенсивности светового излучения усилителя одновременно с перемещением игольной нити ① и прекратить вращение шкива рукой примерно в том положении, когда значение освещенности усилителя достигнет минимального значения (4000 или меньше).
- ⑧ Нажмите кнопку "TUNE", расположенную на левой стороне усилителя датчика-усилителя, один раз.
- * Индикация "2Pnt 9999" мигает на усилителе и сменится на "2Pnt *****". ("*****" будет значением между 6 и 7).
- ⑨ Медленно вращайте шкив против часовой стрелки рукой, наблюдая за шпульным колпачком через зеркало приспособления, и прекратите вращение, когда игольная нить ① окажется в положении, при котором она не будет освещаться светом датчика ② .

10. Функция DPC

Функция DPC - это функция коррекции, помогающая пользователю оптимально использовать SD-29. (Функция DPC позволяет SD-29 стабильно выполнять обнаружение даже при изменениях интенсивности света, принимаемого датчиком из-за скопления тканевой крошки или масла на головке датчика, поверхности шпульного колпачка и/или отражающей пластине).

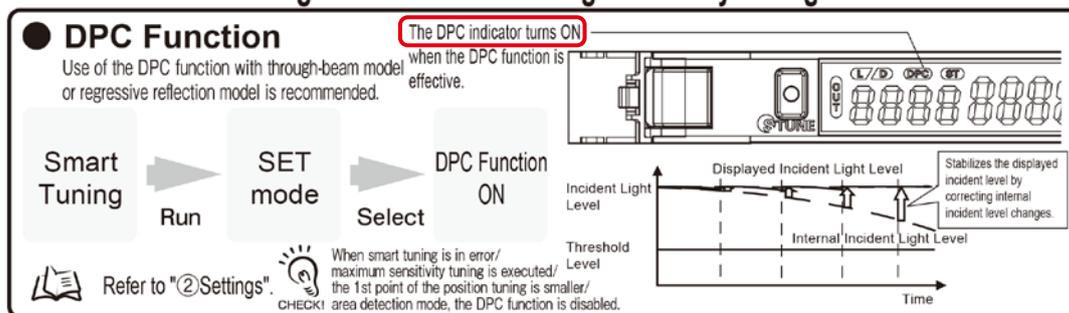


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

Обязательно отключите функцию DPC перед выполнением пунктов "8. Регулировка положения датчика" стр.11 или "9. Настройка датчика" стр.14.



For Stable Detection Regardless of Received Light Intensity Changed due to Dust or Dirt



Усилитель SD-29 имеет два выходных канала. (Можно установить два канала.) При выборе канала с номером ① загорается правая сторона.

- ① Когда на этой стороне шпульного колпачка нет нити, канал номер ① гаснет и загорается D ② .
- ② Когда на этой стороне шпульного колпачка есть нить (когда нить принимает свет датчика и его величина меньше порогового значения), канал номер ① загорается, а D ② гаснет.
- ③ Если вы хотите переключить канал, нажмите "MODE" ③ . Когда состояние включения/выключения L/D меняется на противоположное, нажмите "L/D" ④ для переключения канала.



Имейте в виду, что датчик может не выполнить обнаружение в нормальном режиме, если состояние включения/выключения L и D изменится на противоположное.

О том, как настроить функцию DPC, читайте на следующей странице.

- Стандартное состояние в начале шитья (нить отсутствует на этой стороне шпульного колпачка)



[Как настроить функцию DPC]

* Приведённые ниже значения являются значениями по умолчанию (установлены на заводе при поставке). Если какое-либо из значений отличается от приведённых ниже, измените его на значение по умолчанию..

Hold  button for 3 seconds or longer to enter SET mode.
 SET mode provides the following function settings. The initial display shown after transition from one function to another represents the factory default.

 CHECK! The OUT Selection Indicators show items for Output1/Output 2 individually for each output.

1. Function Selection Enabling 6 to 16

Basic setting: **FUnC dFLt** → UP/DOWN → Detailed setting: **FUnC oPlt**

2. Detection Function Changing Incident Light Level and Response Time (Incident Light Level Example)

Detection function	HS	STND	GIGA	SHS
Response time	250 μs	1ms	16ms	80 μs
Light quantity	x2	x8	x64	x1

HS High-speed Mode: **HS 200** → UP/DOWN → STND Standard Mode: **Stnd 800** → GIGA Giga Mode: **G.GA6400** → SHS Super High-speed Mode: **SHS 100**

Установочное значение = SHS 100

3. DPC Function Stable Detection Regardless of Incident Light Level Change

DPC OFF: **dPC oFF** → UP/DOWN → DPC ON: **dPC on**

На этом шаге установите значение ON/OFF функции DPC.

4. Timer Function Setting Output Timer (Two outputs are displayed for the two-output type)

Time Off: **tOFF ---** → UP/DOWN → **oFFd** (a) Off-delay Timer → **on-d** (b) On-delay Timer → **SHot** (c) One shot → **onof** (d) On Off-delay Timer

After pressing the  button, use  button to set the power tuning level. (! to 9999ms in 1ms steps; the initial value: 10ms)

Off-delay Timer (a): Holds the output ON for detection by PLC when the detection time is too short.

On-delay Timer (b): Delays the output ON after detection.

One-shot Timer (c): Keeps the output ON for a specified time regardless of the workpiece size variations.

ON/OFF-delay Timer (d): Sets both OFF-delay Timer and On-delay Timer.

Установочное значение = oFFd 2

5. Power Tuning Level Changing the Target Incident Light Level (Power Tuning Level)

Use  button to set the power tuning level. (100 to 9999 in 1 steps; the initial value: 9999)

P-LU **9999**

Установочное значение = 9999

Move to Detection Mode by holding the  button for 3 seconds or longer.

← Предыдущая страница 1

● Настройка мощности

Initializing Light Intensity Changed Due to Dust or Dirt

● Power Tuning Received light intensity setting: Adjust the power tuning level to the received light amount when the button is pressed. Threshold setting: Not changed.

 Workpiece →  → **Pt-U 9999** → Hold both for 1 sec. or longer → **Setting is Completed**

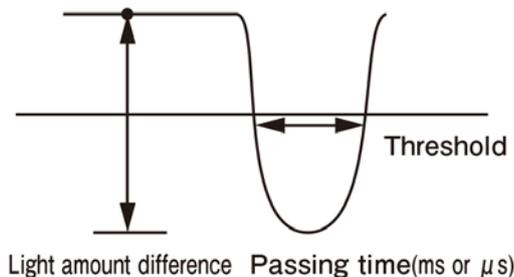
 CHECK! Diffuse reflection: Perform tuning with the presence of a sensing object. Regressive reflection: Perform tuning without the presence of a sensing object. After positioning tuning performed, a sensing object must be present for both diffuse and regressive reflections.

*** Если значение не может быть возвращено к значениям 9000 или выше с помощью функции DPC при отсутствии пятен на поверхности шпульного колпачка и правильно установленном подъёме держателя, необходимо выполнить настройку питания.**

11. Функция просмотра решений

Функция просмотра решения - это функция проверки, помогающая пользователю успешно использовать SD-29.

Когда швейная машина фактически выполняет шитье с заданными условиями (нить, материал, шаблон шитья и количество оборотов), применяемыми к процессу шитья, функция просмотра решения измеряет время прохождения детектора-ON и разницу в количестве принимаемого света (разница в количестве света между состояниями ON и OFF детектора).



11-1. Значения спецификации и метод обработки

Время прохождения, **значение спецификации =**

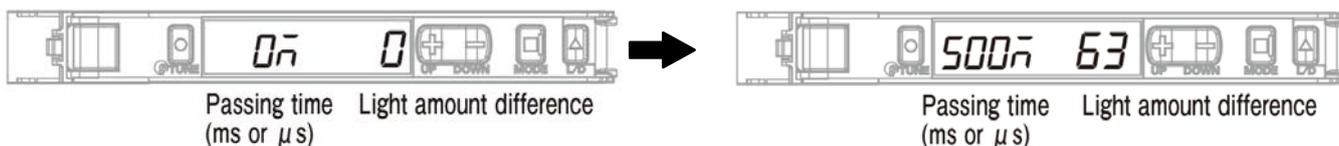
120 мкс или более (допустимы миллисекунды). Если время прохождения меньше 120 мкс, порог должен быть увеличен.

* Порог может быть изменён с помощью кнопок "+" и "-", когда режим просмотра решения находится в положении ON.

Разница в количестве принимаемого света, **значение спецификации =**

5500 или больше. Если она меньше 5500, повторно выполните процедуру, описанную в разделе **"9. Настройка датчика"** стр.14.

Если даже после настройки датчика разница в количестве принимаемого света по-прежнему меньше 5500, повторите процедуру, описанную в разделе **"8. Регулировка положения датчика"** стр.11.



Предостережение
Спецификация разницы в количестве получаемого света может отличаться в зависимости от используемой нити (Значение спецификации "5500 или более" было получено в результате тестирования с компанией FUJIX Ltd. для нити Resilon #60).

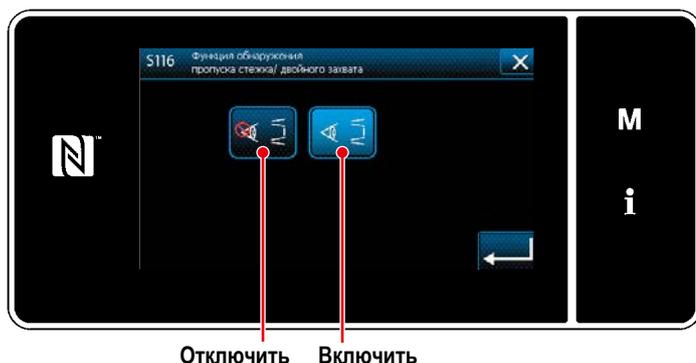
11-2. Процедура проверки устройства просмотра решений

1. Поместите нить и материал, которые вы хотите использовать в процессе шитья, на швейную машину.
2. Поднимите основной корпус швейной машины и включите питание швейной машины. Затем нажмите клавишу готовности (кнопка положения остановки игловодителя ).
3. Установите шаблон шитья и количество оборотов на те, которые вы хотите использовать в процессе шитья.
4. Включите устройство просмотра решений.
5. Выполните шитье.
6. Проверьте значение устройства для просмотра решений.
 - * Если значение не попадает в диапазон значений спецификации, выполните настройку или регулировку устройства для просмотра решения ещё раз. Затем выполните действия, начиная с вышеупомянутого шага 5. (См. раздел "11-1. Значения спецификации и метод обработки" стр.18.)
7. Выключите устройство просмотра решений.

11-3. Как включать и выключать программу просмотра решений

1. Удерживайте кнопки "MODE" и "L/D" нажатыми одновременно в течение трёх секунд или более.
 - * Просмотрщик решений выключается, если снова удерживать кнопки "MODE" и "L/D" нажатыми одновременно в течение трёх или более секунд.
 - * Когда устройство просмотра решений находится во включённом состоянии, на дисплее отображается "SoLU on". Когда он находится в выключенном состоянии, отображается "SoLU oFF".

12. Настройка функций на панели управления



Отключить Включить



Если вы хотите использовать функцию обнаружения SD-29, установите для параметра "S116 Функция обнаружения пропуска стежков и двойного захвата" значение "Enable".

После изменения настройки "U220 Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата" со значения по умолчанию "1: Включить" на "0: Отключить", установите "S116 Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата" на "1: Включить" и выключите питание швейной машины.

12-1. Сообщения на панели управления

Когда вы используете это устройство (SD-29) со швейной машиной, на встроенной панели управления главного корпуса швейной машины будет отображаться уведомление при возникновении следующих явлений.

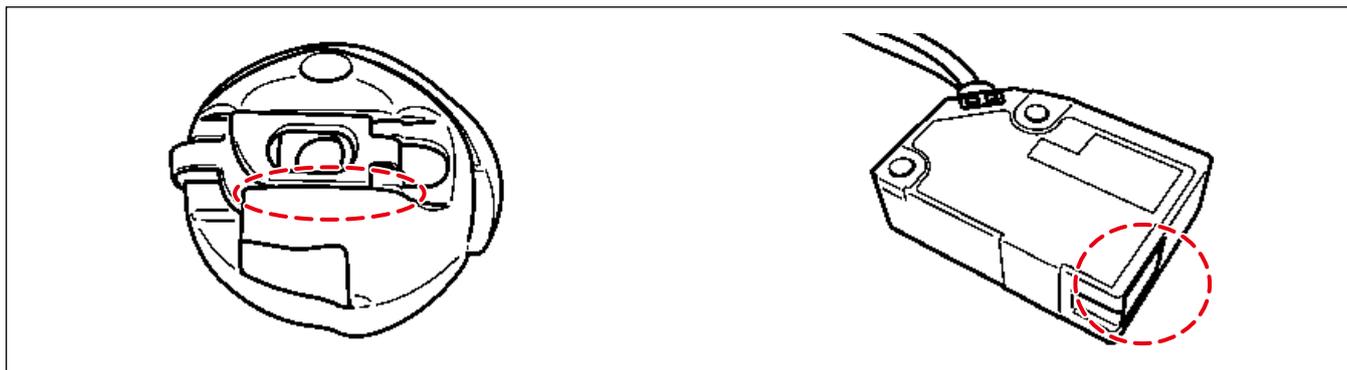


1. Уведомление отображается, когда для параметра "U220 Функция обнаружения пропуска стежков и двойного захвата" установлено значение "1: Включить".
2. Время и количество отображения уведомления определяется условиями, заданными в разделе "12-2. Установка значений переключателей памяти" стр.21.
3. Если возникли обе ошибки M640 и M641, описанные в таблице ниже, будет выведено сообщение об ошибке, которая была обнаружена первой.

Явление	Сообщение, отображаемое на панели управления	Состояние дисплея
Сбой строчки "пропуск стежка". Нарушение строчки "обрыв игольной нити".	M640 Обнаружен пропуск шва..	В случае обнаружения пропуска стежков в повторе при количестве стежков, установленном с помощью U221 или более.
Сбой строчки "двойной захват".	M641 Обнаружен двойной захват.	
Рабочая пластина остаётся в нижнем положении Шпульный колпачок не вставлен в челнок. Количество света датчика уменьшилось (Примечание 2.)	M642 Количество света датчика обнаружения пропуска стежка уменьшилось.	

Примечание 1. Если уведомляющее сообщение не отображается на панели управления, сначала проверьте установленное значение, как описано в разделе "12-2. Установка значений переключателей памяти" стр.21. Если установленное значение правильное, проверьте средство просмотра решений, как описано в разделе "11. Функция просмотра решений" стр.18.

Примечание 2. Это явление возникает в том случае, если количество света датчика, отображаемое на усилителе, не равно "9999" (в случае, если "10. Функция DPC" стр.16 не работает). В этом случае шпульный колпачок и/ или головка датчика могут быть загрязнены. Вытрите пятна, такие как масло и скопившиеся на их поверхности отходы ниток, куском чистой ткани.



12-2. Установка значений переключателей памяти

Установите число возникновения сбоев строчки, которое будет подсчитываться, и работу швейной машины, которая будет выполняться до момента вывода уведомления об ошибке.

Уровень 1

Явление	Переключатель/ отображение	Описание	Исходное значение	Диапазон установок
U220	Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата	Функция обнаружения пропуска стежков и двойной зацепки (*1.) 0 : Отключить 1 : Включить	1	От 0 до 1
U221	Количество стежков для обнаружения пропуска стежков	Определяется количество стежков, которые непрерывно пропускаются до обнаружения пропуска стежков. 0 : Нет обнаружения 1 : Обнаружение пропуска одного стежка происходит при пропуске одного стежка. 2 : Пропуск одного стежка обнаруживается, когда два стежка непрерывно пропускаются.	1	От 0 до 5
U222	Количество стежков для обнаружения двойного захвата	Количество стежков, в течение которых двойной захват происходит непрерывно до обнаружения двойного захвата. (*2.) 0 : Нет обнаружения 1 : Один двойной захват обнаруживается, если двойной захват произошёл один раз. 2 : Один двойной захват обнаруживается, если двойной захват произошёл дважды непрерывно.	1	От 0 до 5
U223	Количество стежков в начале шитья, для которых отключено определение пропуска стежков и двойного захвата	Количество стежков, которые необходимо прошить с начала шитья до включения функции обнаружения.	3	От 0 до 10
U224	Операция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата	Время и работа швейной машины для вывода сообщения об обнаружении пропуска стежков/двойного захвата (*3.) 0 : Швейная машина немедленно останавливается при обнаружении Швейная машина немедленно останавливается при достижении количества обнаружений, установленного с помощью U225 и U226. Повторный запуск швейной машины запрещён до закрытия экрана сообщений. 1 : Сообщение отображается во время обрезки нити. Сообщение отображается во время обрезки нити после достижения числа обнаружения, установленного с помощью U225 и U226. В этом случае швейная машина может работать до обрезки нити. 2 : Сообщение выводится в момент первого обнаружения (швейная машина останавливается немедленно) Швейная машина немедленно останавливается при достижении количества обнаружений, установленного с помощью U225 и U226. 3 : Сообщение выводится во время первого обнаружения (швейная машина останавливается во время обрезки нити) Швейная машина может работать до обрезки нити после того, как будет достигнуто число обнаружений, установленное с помощью U225 и U226.	2	От 0 до 3

*1. После изменения установленного значения питание отключается.

В случае "1: Включить" максимальная скорость шитья будет изменена на 3 500 ст./мин., если она установлена на 3 500 ст./мин. или более. (Максимальная скорость шитья (U096) остаётся равной 4 000).

Если изменить установленное значение на "1: Включено", то параметр "S116 Включение/ выключение функции пропуска стежков и обнаружения двойного захвата" можно выбрать в списке данных для каждого шаблона. Если для параметра S116 также установить значение "Включено", функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата будет включена.

*2. Если параметр "U222 Количество стежков для обнаружения двойного захвата" включён (т.е. выбрано "1" или "2"), рекомендуется использовать швейную машину с максимальной скоростью шитья, установленной на 3 500 ст./мин. (Если скорость шитья слишком высока, может возникнуть вероятность ложного обнаружения двойного захвата).

При частом возникновении ложных срабатываний двойного захвата следует перенастроить порог срабатывания датчика.

*3. В случае "2: Сообщение отображается во время первого обнаружения (швейная машина немедленно останавливается)" и "3: Сообщение отображается во время первого обнаружения (швейная машина останавливается во время обрезки нити)", предыдущее количество обнаружений будет сброшено путём обрезки нити или закрытия экрана.

Явление	Переключатель/ отображение	Описание	Исходное значение	Диапазон установок
U225	Количество раз обнаружения пропуска строчки до появления сообщения о пропуске строчки и немедленной остановки машины	Количество раз обнаружения пропуска стежка до появления сообщения о пропуске стежка и немедленной остановки швейной машины. (*4.) 0 или 1 : Сообщение выводится, когда пропуск стежков обнаружен один раз. 2 : Сообщение выводится, когда пропуск стежков обнаружен дважды.	2	От 0 до 999
U226	Количество раз обнаружения двойного захвата до появления сообщения о двойном захвате и немедленной остановки машины	Количество раз обнаружения двойного захвата до появления сообщения о двойном захвате и немедленной остановки швейной машины (*5.) 0 или 1 : Сообщение отображается при однократном обнаружении двойного захвата. 2 : Сообщение отображается при обнаружении двойного захвата дважды.	2	От 0 до 999

*4. Если для параметра "U224 Пропуск стежка/операция обнаружения двойного захвата" установлено значение "1: Сообщение выводится во время обрезки нити", сообщение будет выводиться во время обрезки нити.

В случае если для параметра "U221 Количество стежков для обнаружения пропуска стежков" установлено значение "2: Пропуск одного стежка обнаруживается при непрерывном пропуске двух стежков" или большее значение, подсчёт количества стежков начнётся после продолжения заданного количества пропущенных стежков. (В случае если U221 установлен на "2" и U225 установлен на "2", сообщение будет отображаться, когда два раза непрерывно произойдёт пропуск стежков).

*5. Если для параметра "U224 Операция обнаружения пропуска стежков и двойного захвата" установлено значение "1: Сообщение отображается во время обрезки нити", сообщение будет отображаться во время обрезки нити.

Если для параметра "U222 Количество стежков для обнаружения двойного захвата" установлено значение "2: Один двойной захват обнаруживается, когда двойной захват произошёл дважды непрерывно" или большее значение, подсчёт количества стежков начнётся после того, как будет продолжено заданное количество стежков двойного захвата. (В случае если U222 установлен на "2", а U226 установлен на "2", сообщение будет отображаться, когда дважды непрерывно произойдёт двойной захват).

Уровень 2 (Удерживайте **M** нажатой в течение двух секунд на швейном экране)

Явление	Переключатель/ отображение	Описание	Исходное значение	Диапазон установок
K227	Ошибка уменьшения количества света отключена	Включение/ отключение ошибки уменьшения количества света 0 : "M642 Ошибка уменьшения количества света" обнаружена 1 : "M642 Ошибка уменьшения количества света" отключена	0	От 0 до 1
K230	Время звучания зуммера при обнаружении пропуска стежка	Продолжительность подачи звукового сигнала при обнаружении пропуска стежков (*1.) 0 : Стандартный предупреждающий сигнал 1- : (x 10 мс). Зуммер звучит в течение одной секунды, если установлено значение 100.	100	От 0 до 250
K232	Выход сигнальной лампочки	Включение/ выключение сигнальной лампочки (опция) (*2.) 0 : Отключить 1 : Включить	0	От 0 до 1

*1. Установленное значение K230 является общим для зуммера на панели управления и сигнальной лампочки (опция).

*2. Если вы хотите использовать сигнальную лампочку (опция), установите K232 на "1: Включено".

Если установить значение "0: Отключено", сигнальная лампочка (трёхцветный свет) загораться не будет, и зуммер не будет звучать.

12-3. Данные швейного шаблона

Если для параметра "U220 Функция обнаружения пропуска стежков" установлено значение "1: Включить", в данные схемы шитья будет добавлена "S116 Функция обнаружения пропуска стежков и двойного захвата", как описано ниже.

Первоначальная настройка "S116 Функция обнаружения пропуска стежков и двойного захвата" - "Отключена". Если вы используете функцию обнаружения SD-29, установите для параметра S116 значение "Включить".



Отключить Включить

Включение/ выключение функции обнаружения пропусков стежков может быть установлено для каждого шаблона в отдельности.

Кроме того, изменение настройки, сделанной для "S116 Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата", будет действовать без выключения питания.



Если для параметра "U220 Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата" ("Установка значений переключателей памяти" на предыдущей странице) установлено значение "Отключено", имейте в виду, что функция обнаружения устройства обнаружения SD-29 будет отключена, даже если для параметра "S116 Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата" установлено значение "ВКЛ".

- **Минимальные настройки, необходимые для включения функции обнаружения**
Установите переключатель памяти "U220 Функция обнаружения пропусков стежков и двойного захвата" в положение "1".
Установите U221 и U222 на 1 или большее значение.
Установите для данных схемы шитья "S116" значение "Включить".

13. Последовательность выполнения работ обслуживающим персоналом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. Не наклоняйте и не поднимайте основной корпус швейной машины, удерживая рабочую панель. Это может привести к смещению датчика из исходного положения.
2. Если рабочая пластина мешает нижней крышке, необходимо проверить чувствительность датчика, как описано в разделе "9. Настройка датчика" стр.14. Если вы обнаружили проблему с чувствительностью датчика, выполните процедуры, описанные в разделах "8. Регулировка положения датчика" стр.11 и "9. Настройка датчика" стр.14.

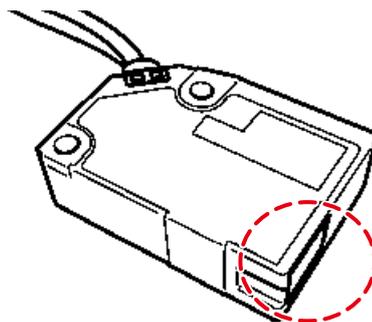
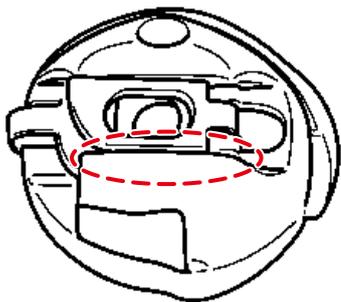
13-1. Замена нити, материала и калибра

1. Замените нить или материал, или калибр (иглу, подающий механизм и горловую пластину) на новые.
2. Разблокируйте индикаторный плунжер. Опустите рабочую пластину. Протрите поверхности головки датчика и шпульного колпачка, а также отражательное уплотнение куском чистой ненужной ткани, если они испачканы (обрезки ткани, остатки ниток, масло, попавшее из челнока или с ваших пальцев и т.д.).

* См. раздел "14. Порядок работы и замены шпулки" стр.28 о том, как разблокировать и заблокировать индикаторный плунжер, а также опустить и поднять рабочую панель.



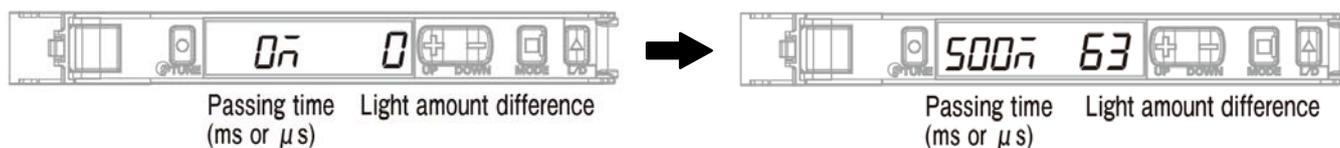
Если к поверхностям головки датчика, шпульного колпачка и отражательного уплотнения часто прилипают обрывки ткани, отходы ниток, масло, попадающее с челнока или с пальцев и т.д., следует использовать с вашей швейной машиной дополнительную деталь (приобретается отдельно), комплект воздуходувки (номер детали 40250043).



3. Поднимите рабочую пластину и зафиксируйте индикаторный плунжер. Убедитесь, что количество света, отображаемое на усилителе, равно "9999".

- * Дождитесь окончания работы функции DPS.
- * Если количество света на усилителе составляет "9000" или более, выполните настройку мощности, чтобы отрегулировать освещение до "9999".

4. Выполните шитье в режиме просмотра решений с условием, которое вы хотите использовать в процессе шитья. Проверьте время обнаружения и разницу в освещённости.



Время прохождения, **значение спецификации =**

120 мкс или более (допустимы миллисекунды). Если время прохождения меньше 120 мкс, порог должен быть увеличен.

* Порог может быть изменён с помощью кнопок "+" и "-", когда режим просмотра решения находится в положении ON.

Разница в количестве принимаемого света, **значение спецификации =**

5500 или больше. Если она меньше 5500, повторно выполните процедуру, описанную в разделе **"9. Настройка датчика" стр.14** à nouveau.

Если даже после настройки датчика разница в количестве принимаемого света по-прежнему меньше 5500, повторите процедуру, описанную в разделе **"8. Регулировка положения датчика" стр.11** à nouveau.

[Как включать и выключать программу просмотра решений]

1. Удерживайте кнопки "MODE" и "L/D" нажатыми одновременно в течение трёх секунд или более.

- * Просмотрщик решений выключается, если снова удерживать кнопки "MODE" и "L/D" нажатыми одновременно в течение трёх или более секунд.
- * Когда устройство просмотра решений находится во включённом состоянии, на дисплее отображается "SoLU on". Когда он находится в выключенном состоянии, отображается "SoLU off".

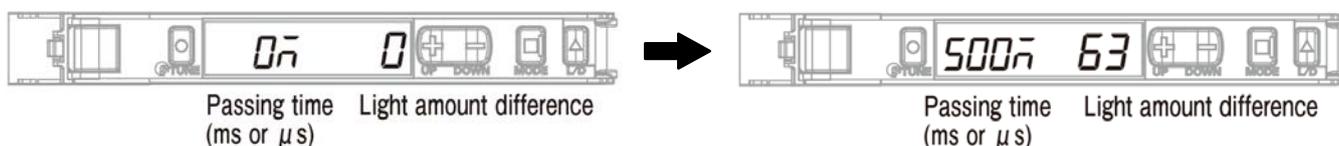
13-2. Процедура замены челнока и регулировка синхронизации челнока



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. Не наклоняйте и не поднимайте основной корпус швейной машины, удерживая рабочую панель. Это может привести к смещению датчика из исходного положения.
2. Если рабочая пластина мешает нижней крышке, необходимо проверить чувствительность датчика, как описано в разделе "9. Настройка датчика" стр.14. Если вы обнаружили проблему с чувствительностью датчика, выполните процедуры, описанные в разделах "8. Регулировка положения датчика" стр.11 и "9. Настройка датчика" стр.14.

1. Выключите функцию DPC.
 - * Порядок работы см. в разделе "[Как настроить функцию DPC]" стр.17.
2. Выключите питание швейной машины.
3. Разблокируйте указательный плунжер, опустите рабочую пластину и извлеките шпульный колпачок. Протрите головку датчика куском чистой ненужной ткани, если она испачкана (обрезки ткани, отходы ниток, масло из челнока или с ваших пальцев и т.д.).
 - * См. раздел "14. Порядок работы и замены шпульки" стр.28, где описано, как заблокировать и разблокировать указательный плунжер, опустить и поднять рабочую пластину.
4. Поднимите рабочую пластину. Заблокируйте указательный плунжер.
5. Наклоните швейную машину. Замените челнок на новый и отрегулируйте синхронизацию челнока.
6. Включите питание швейной машины.
7. Выполните двухточечную настройку, используя нить, которую вы хотите использовать в процессе шитья.
 - * См. раздел "9. Настройка датчика" стр.14 для настройки по двум точкам.
8. Выполните шитье в режиме просмотра решений с условием, которое вы хотите использовать в процессе шитья. Проверьте время обнаружения и разницу в освещённости.



Время прохождения, **значение спецификации =**

120 мкс или более (допустимы миллисекунды). Если время прохождения меньше 120 мкс, порог должен быть увеличен.

* Порог может быть изменён с помощью кнопок "+" и "-", когда режим просмотра решения находится в положении ON.

Разница в количестве принимаемого света, **значение спецификации =**

5500 или больше. Если она меньше 5500, повторно выполните процедуру, описанную в разделе "9. Настройка датчика" стр.14 à nouveau.

Если даже после настройки датчика разница в количестве принимаемого света по-прежнему меньше 5500, повторите процедуру, описанную в разделе "8. Регулировка положения датчика" стр.11 à nouveau.

[Как включать и выключать программу просмотра решений]

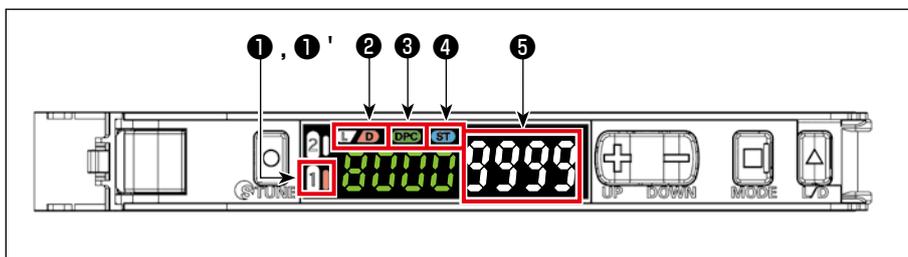
1. Удерживайте кнопки "MODE" и "L/D" нажатыми одновременно в течение трёх секунд или более.
 - * Просмотрщик решений выключается, если снова удерживать кнопки "MODE" и "L/D" нажатыми одновременно в течение трёх или более секунд.
 - * Когда устройство просмотра решений находится во включённом состоянии, на дисплее отображается "SoLU on". Когда он находится в выключенном состоянии, отображается "SoLU OFF".

9. Включите функцию DPC.

* Порядок работы см. в разделе "10. Функция DPC" стр.16.

* Если в начале шитья индикация на усилителе выглядит так, как показано ниже (на этой стороне шпульного колпачка нет нити), то все в порядке.

(Приведённый ниже рисунок показывает состояние, когда используется канал 1).



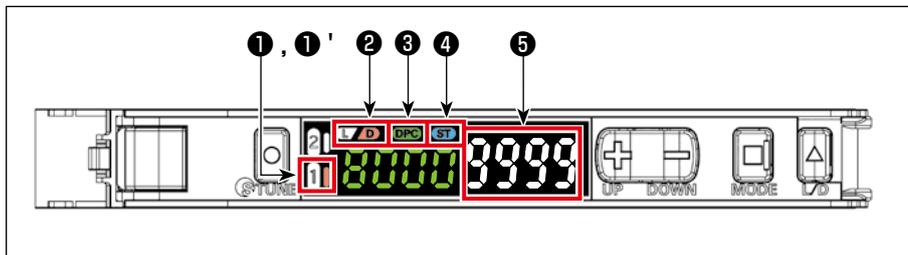
- ❶ "1" OFF
- ❶' "1" Загорается правая сторона
- ❷ "D" Загорается
- ❸ "DPC" Загорается
- ❹ "ST" Загорается
- ❺ "9999"

* ❺ Если на дисплее усилителя отображается значение "9000", срабатывает функция DPC, автоматически корректируя значение до "9999".

14. Порядок работы и замены шпульки

- * Если в начале шитья индикация на усилителе выглядит так, как показано ниже (на этой стороне шпульного колпачка нет нити), то все в порядке.

(Приведённый ниже рисунок показывает состояние, когда используется канал 1).



- ① "1" OFF
 - ①' "1" Загорается правая сторона
 - ② "D" Загорается
 - ③ "DPC" Загорается
 - ④ "ST" Загорается
 - ⑤ "9999"
- * ⑤ Если на дисплее усилителя отображается значение "9000", срабатывает функция DPC, автоматически корректируя значение до "9999".

14-1. Способ шитья

1. Выполните обычное шитье, включив пусковую педаль.

- * Если во время шитья датчик обнаружит ошибку ①, ② или ③, этом будет сообщено "звуком" и "индикацией на панели управления".

① "Обнаружен пропуск стежка M640"

- * Возможно, произошёл пропуск стежка или обрыв нити.

② "Обнаружен двойной захват M641"

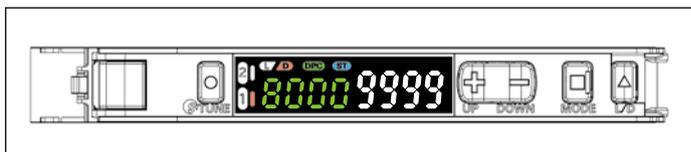
- * Возможно, произошёл двойной захват или обрыв нити.
- * Шпулька может работать вхолостую, или на пути света датчика могут оказаться обрывки нити и т.д.

③ "M642 Количество света датчика обнаружения пропуска стежка уменьшилось".

- * Символы (белые символы), отображаемые на правой стороне усилителя, расположены ниже, чем символы (зелёные символы), отображаемые на левой стороне.

[Причина]

1. Рабочая панель остаётся в нижнем положении.
2. Шпульный колпачок и головка датчика загрязнены.
3. Рабочая пластина (индексный плунжер) сместилась из правильного установочного положения.
4. Датчик сместился из исходного положения. (Свяжитесь с обслуживающим персоналом)

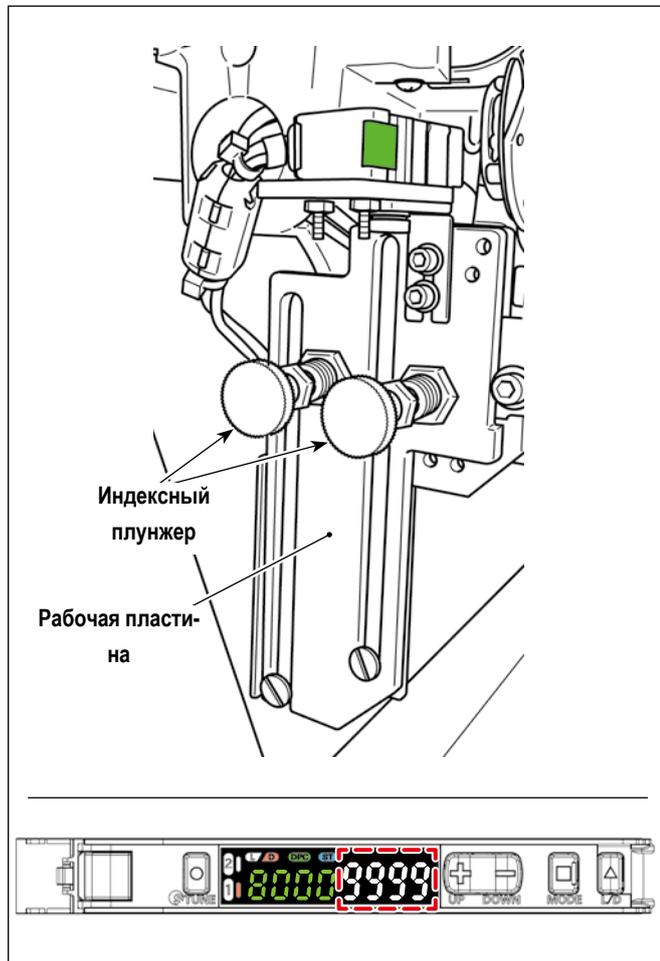


14-2. Метод замены шпульки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. Не наклоняйте и не поднимайте основной корпус швейной машины, удерживая рабочую панель. Это может привести к смещению датчика из исходного положения.
2. Если рабочая пластина мешает нижней крышке, необходимо проверить чувствительность датчика, как описано в разделе "9. Настройка датчика" стр.14. Если вы обнаружили проблему с чувствительностью датчика, выполните процедуры, описанные в разделах "8. Регулировка положения датчика" стр.11 и "9. Настройка датчика" стр.14.



1. Разблокируйте указательный плунжер (в двух местах)
2. Опустите рабочую пластину.
3. Замените шпульку. (Протрите шпульный колпачок).
4. Поднимите рабочую панель.
5. Заблокируйте индексный плунжер (в двух местах).



Надёжно заблокируйте индексный плунжер.
Индексный плунжер надёжно зафиксирован,
пока на дисплее усилителя отображается
значение "9999".

Если на дисплее усилителя отображается
значение "9000", функция DPC будет работать
для автоматической коррекции значения до
"9999".

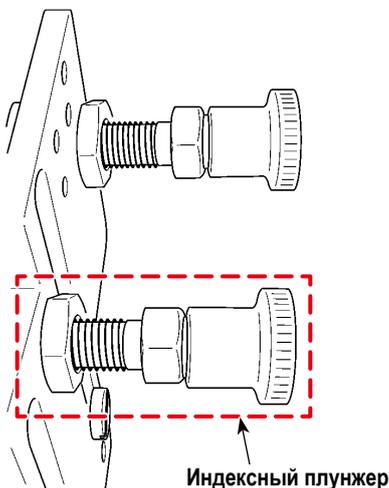
14-3. Метод разблокировки и блокировки индексного плунжера (в двух местах)



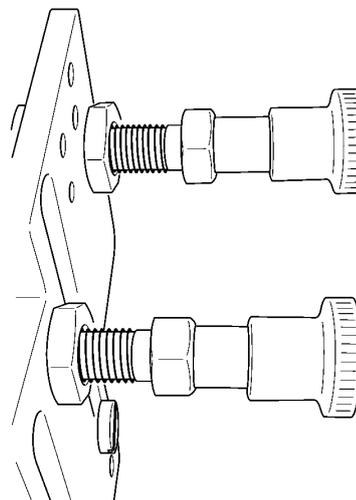
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :

1. Не наклоняйте и не поднимайте основной корпус швейной машины, удерживая рабочую панель. Это может привести к смещению датчика из исходного положения.
2. Если рабочая пластина мешает нижней крышке, необходимо проверить чувствительность датчика, как описано в разделе "9. Настройка датчика" стр.14. Если вы обнаружили проблему с чувствительностью датчика, выполните процедуры, описанные в разделах "8. Регулировка положения датчика" стр.11 и "9. Настройка датчика" стр.14.

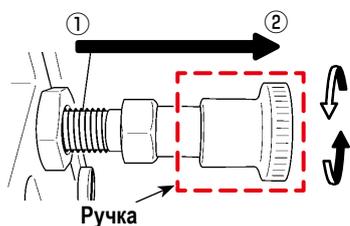
Заблокированное состояние



Разблокированное состояние



Метод разблокировки



[Метод разблокировки]

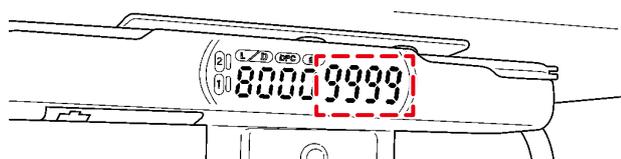
- ① Потяните ручку в направлении стрелки.
- ② Поверните ручку против часовой стрелки на 90 градусов.

[Метод блокировки]

Поверните ручку в направлении, противоположном тому, в котором вы повернули ручку на шаге ① (метод разблокировки).

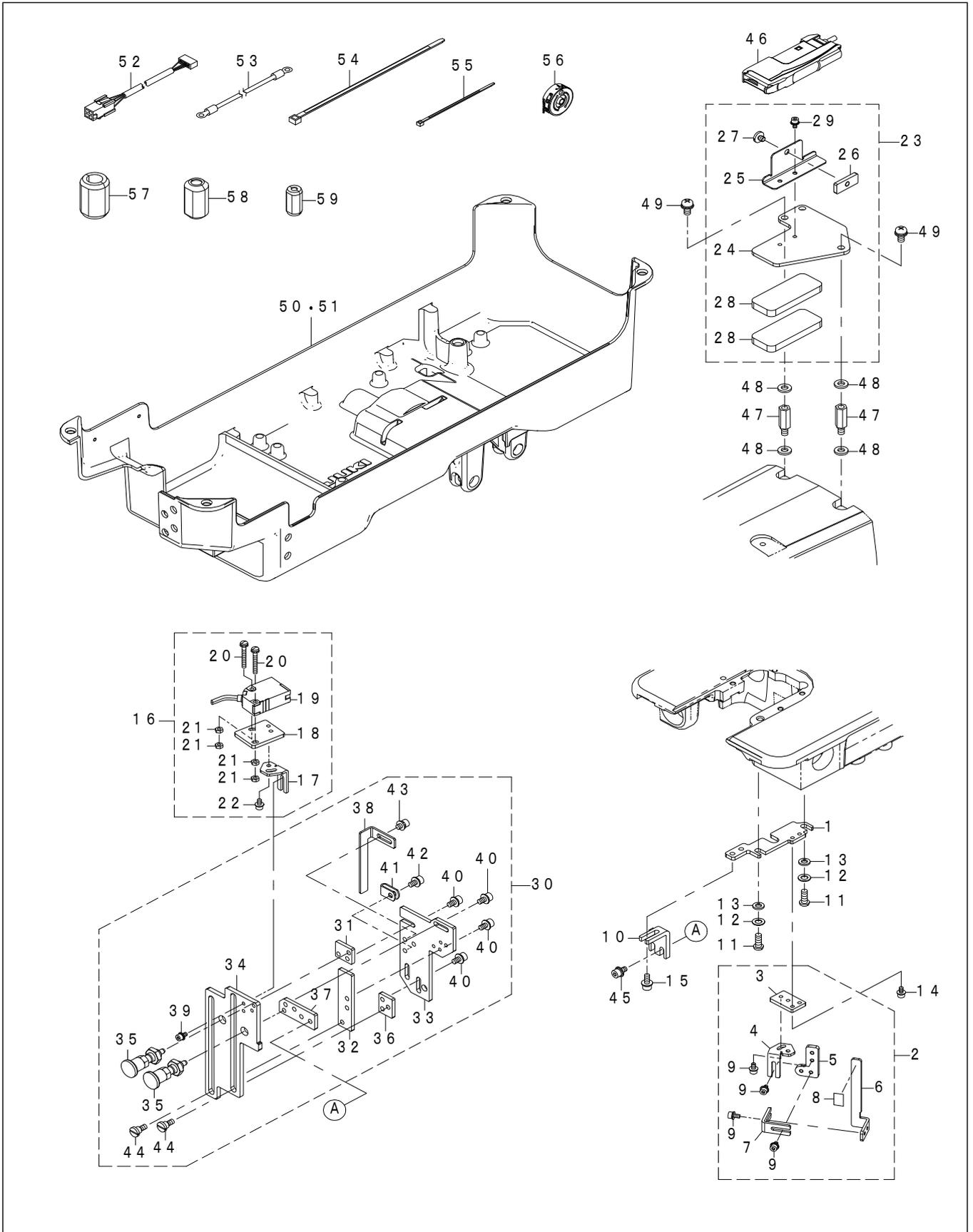
Под действием давления пружины ручка автоматически повернется в направлении, противоположном направлению, указанному в шаге ①. Однако в некоторых случаях ручка не полностью возвращается в исходное положение. Поэтому необходимо вручную надавить на верхнюю часть регулятора.

Когда на дисплее усилителя отобразится "9999", индексный плунжер зафиксирован правильно.



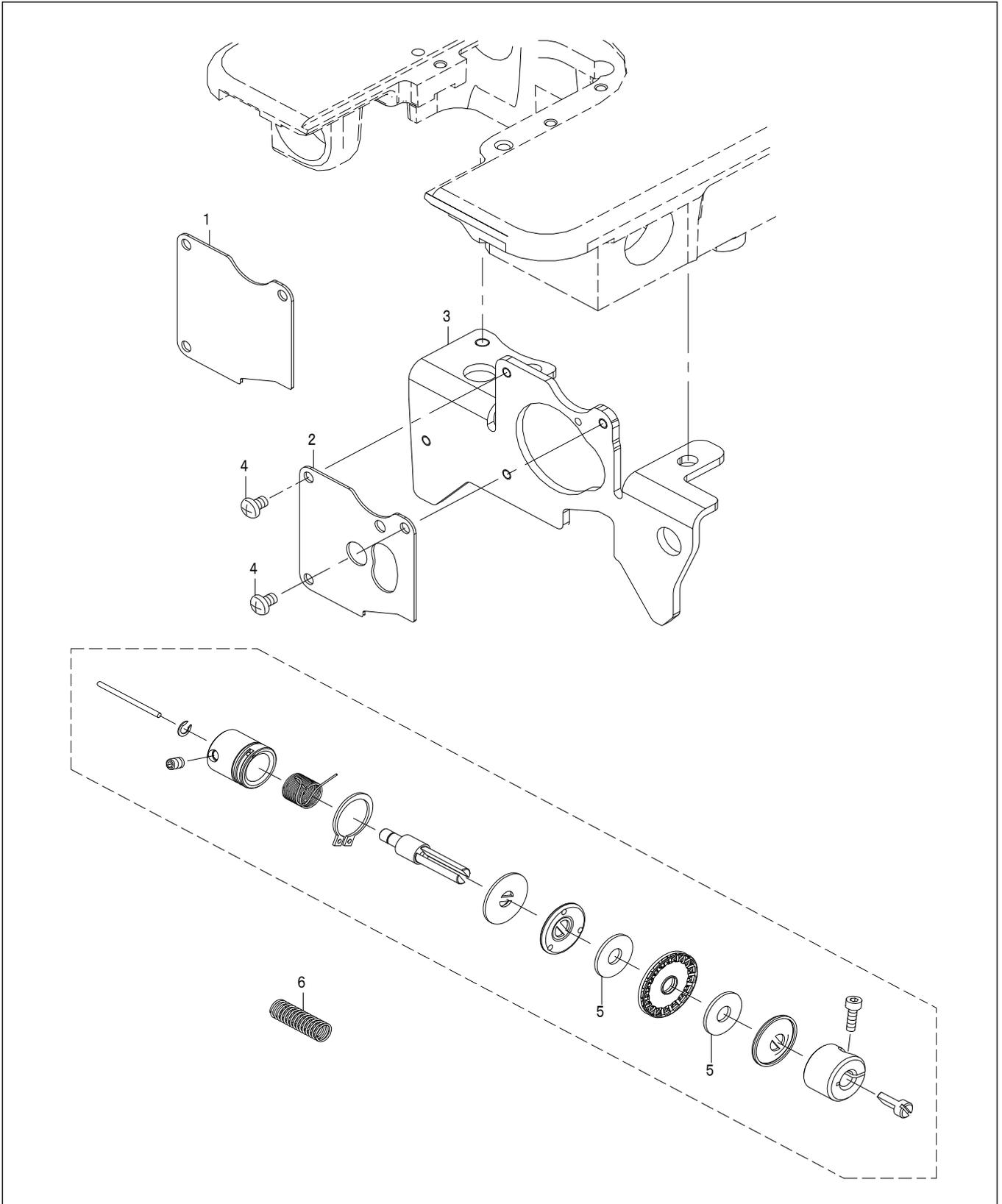
15. Список деталей

[Компоненты оборудования SD-29]



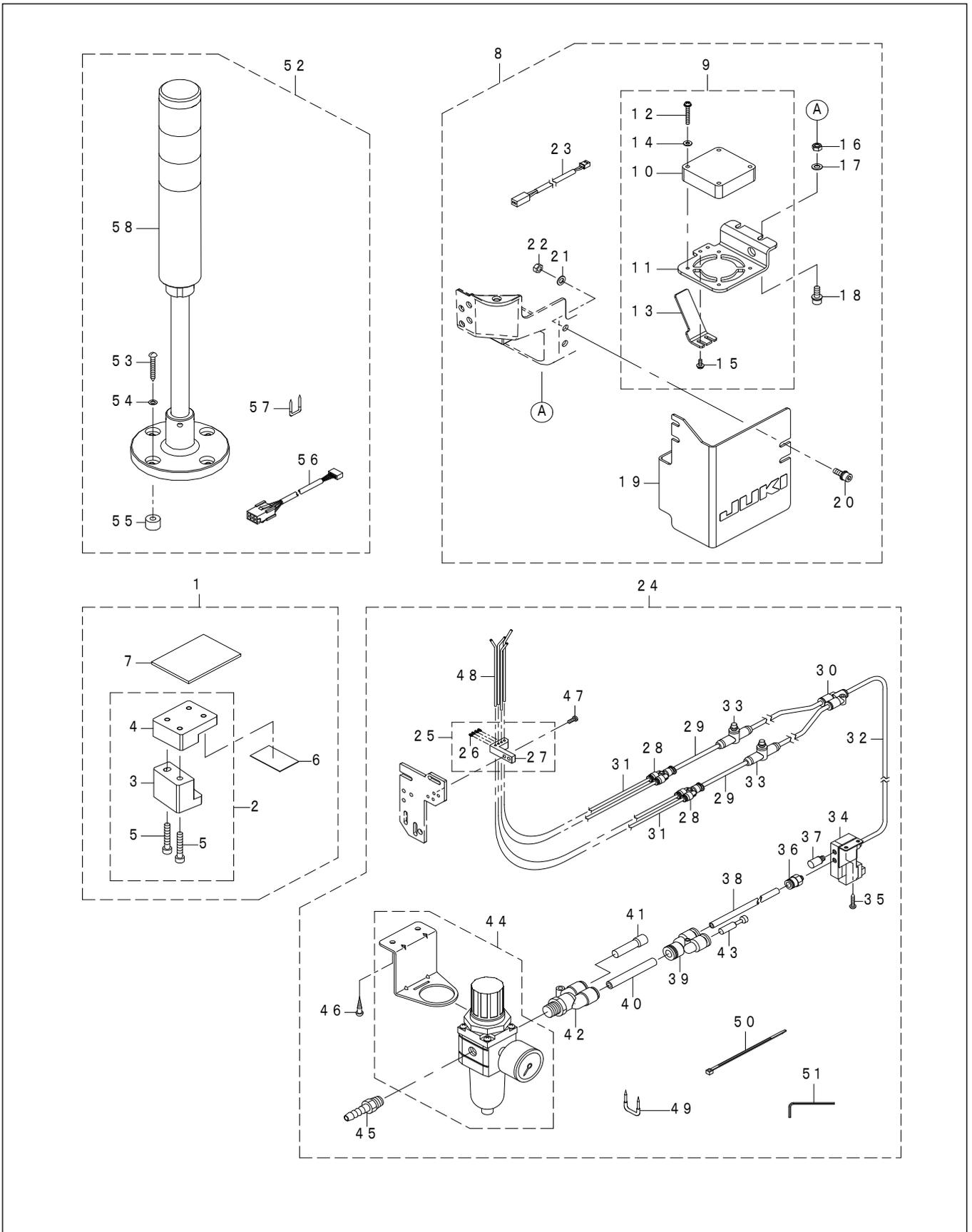
REF.NO	NOTE	PART NO	DESCRIPTION	品名	Qty
1		402-24381	BASE_PLATE	ベース板	1
2		402-39338	REFLECTOR_ASM	反射板組	1
3		402-39329	BASE_PLATE_B	ベース板B	(1)
4		402-24382	ANGLE_ADJUSTMENT_PLATE	角度調整板	(1)
5		402-24383	POSITION_ADJUSTMENT_PLATE_A	位置調整板A	(1)
6		402-24384	REFLECTIVE_SEAL_PASTING_PLATE	反射シール貼付板	(1)
7		402-24387	POSITION_ADJUSTMENT_PLATE_B	位置調整板B	(2)
8		402-24373	REFLECTOR	反射板	(0.5)
9		SL-6030692-TN	SCREW M3 L=6	座金付き六角穴ボルト M3 L=6	(8)
10		402-24378	POSITION_ADJUSTMENT_PLATE_C	位置調整板C	1
11		SS-4121615-SP	SCREW 3/16-28 L=16	SCREW 3/16-28 L=16	2
12		WP-0550800-SP	WASHER 5.5X10X0.8	ヒラザガネ 5.5X10X0.8	2
13		WS-0510002-KP	SPRING WASHER 5.1X9.2X1.3	ハツキザガネ 5.1X9.2X1.3	2
14		SL-6030692-TN	SCREW M3 L=6	座金付き六角穴ボルト M3 L=6	2
15		SL-6041092-TN	SCREW M4 L=10	座金付き六角穴ボルト M4 L=10	2
16		402-39335	SENSOR_HEAD_ASM	センサーヘッド組	1
17		402-24382	ANGLE_ADJUSTMENT_PLATE	角度調整板	(1)
18		402-24391	SENSOR_MOUNTING_PLATE	センサー取付板	(1)
19		HD-0035400-00	SENSOR	センサ	(1)
20		SL-4032591-SC	SCREW M3 L=25	座金付きなべ小ねじ M3 L=25	(2)
21		NM-6030001-SC	NUT M3X0.5 TYPE1	六角 ナット M3X0.5 1種	(4)
22		SL-6030692-TN	SCREW M3 L=6	座金付き六角穴ボルト M3 L=6	(2)
23		402-39336	AMP_MOUNTING_PLATE_ASM	アンプ取付板組	1
24		402-24396	AMP_MOUNTING_PLATE_A	アンプ取付板A	(1)
25		402-24397	AMP_MOUNTING_PLATE_B	アンプ取付板B	(1)
26		225-56906	FIXED PLATE	コテイイタ	(1)
27		SS-7110570-SP	SCREW 11/64-40 L=4.8	マルヒラネジ 11/64-40 L=4.8	(1)
28		400-08978	RUBBER D	ボウシゴムD	(2)
29		SL-6030592-TN	SCREW M3 L=5	座金付き六角穴ボルト M3 L=5	(2)
30		402-39337	SENSOR_BRACKET_ASM	センサーブラケット組	1
31		402-24385	FIXED_PLATE_RIGHT	固定板右	(1)
32		402-24386	FIXED_PLATE_LEFT	固定板左	(1)
33		402-24388	FIXED_BASE_PLATE	固定ベース板	(1)
34		402-24389	OPERATING_BASE_PLATE	稼働ベース板	(1)
35		402-24390	INDEX_PLUNGER	インデックスプランジャ	(2)
36		402-24377	FIXED_PLATE	固定板	(1)
37		402-24400	FIXED_PLATE	固定板	(1)
38		402-39328	GUIDE_PLATE	稼働ベース板支え	(1)
39		SL-6030692-TN	SCREW M3 L=6	座金付き六角穴ボルト M3 L=6	(2)
40		SL-6040892-TN	SCREW M4 L=8	座金付き六角穴ボルト M4 L=8	(8)
41		HX-0015000-00	CABLE CLAMP	ケーブルクリップ	(1)
42		SL-6040892-TN	SCREW M4 L=8	座金付き六角穴ボルト M4 L=8	(1)
43		SL-6040692-TN	SCREW M4 L=6	座金付き六角穴ボルト M4 L=6	(2)
44		SD-0600406-TP	SHOULDER SCREW D=6 H=4	段ねじ D=6 H=4	2
45		SL-6040892-TN	SCREW M4 L=8	座金付き六角穴ボルト M4 L=8	2
46		402-40052	SENSOR AMP ASSY	センサアンプ組	1
47		400-12961	TENSION_PLATE_SCREW	チョウリョクイタネジ	2
48		115-29914	WASHER	ヨウドウカンササエジクザガネ	4
49		SL-4051091-SC	SCREW M5 L=10	座金付きなべ小ねじ M5 L=10	2
50	#01	402-39332	OIL_RESERVOIR_ASM/X73257	アンダーカバー組/X73257	1
51	#02	402-39333	OIL_RESERVOIR_ASM/X73257-BB	アンダーカバー組/X73257-BB	1
52		402-40053	SENSOR_RELAY_CABLE_A_ASSY	センサ中継ケーブルA組	1
53		402-40056	SENSOR_EARTH_CORD_ASM	センサーアースコード組	1
54		HX-0006500-0B	CABLE_BAND	ソクセンバンド	2
55		EA-9500B01-00	CABLE_BAND	ソクセンバンド	7
56		402-39314	BOBBIN_CASE_ASM.	ボビンケース(組)	1
57	#03	HN-0021100-00	CORES	コア	2
58	#03	HN-0028400-00	CORES	コア	1
59	#03	HN-0047200-00	CORES	コア	1
		NOTE(注記)	#01....FOR LZ-2290CS #02....FOR LZ-2290CF #03....TYPE BB	LZ-2290CS用 LZ-2290CF用 BB仕様	

[X73257 独占的な部品]



REF.NO	NOTE	PART NO	DESCRIPTION	品名	Qty
1	#01	402-39334	MOTOR_CAP_ADD_CS	モーター油防板追加加工_CS	1
2	#02	402-39331	MOTOR_CAP_ADD_CF	モーター油防板追加加工_CF	1
3		402-39330	MOTOR_BASE_ADD	モーター土台追加加工	1
4		SM-4040655-SP	SCREW	ナベコネジ M4 L=6	3
5		225-28509	FELT	イトチョウシサラフェルト	2
6		402-43491	THREAD_RELEASE_PIN_SPRING	糸緩めピンばね	1
	NOTE(注記)		#01....FOR LZ-2290CS #02....FOR LZ-2290CF	LZ-2290CS用 LZ-2290CF用	

16. Дополнительные детали



REF.NO	NOTE	PART NO	DESCRIPTION	品名	Qty
1		402-50040	SD-29_GAUGE_SET	SD-29ゲージセット	1
2		402-50041	SD-29_GAUGE_ASM	SD-29_ゲージ組	(1)
3		402-27675	SD-29_GAUGE	SD-29_ゲージ	(1)
4		402-27676	SD-29_GAUGE_BASE	SD-29_ゲージ土台	(1)
5		SM-6053002-TP	SCREW M5X0.8 L=30	ロツカクアナ ボルト M5X0.8 L=30	(2)
6		402-39325	MAGNET	マグネット	(1)
7		402-39326	MIRROR	ミラー	(1)
8		402-50042	SD-29_HOOK_COOLS_SET	SD-29_釜冷却セット	1
9		402-50045	SD-29_FAN_ASM	SD-29_FAN組	(1)
10		400-19398	HEAD FAN MOTOR B ASSY	トウブ ファンモータ B クミ	(1)
11		402-24374	FAN_MOUNTING_PLATE	FAN取付板	(1)
12		SL-4032591-SC	SCREW M3 L=25	座金付きなべ小ねじ M3 L=25	(4)
13		402-24376	COVER_B	カバーB	(1)
14		WP-0371016-SD	WASHER 3.7X8X1	ヒラザガネ 3.7X8X1	(4)
15		SL-4030891-SC	SCREW M3 L=8	座金付きなべ小ねじ M3 L=8	(2)
16		NM-6050001-SC	NUT M5X0.8 TYPE1	六角 ナット M5X0.8 1種	(2)
17		WP-0550800-SP	WASHER 5.5X10X0.8	ヒラザガネ 5.5X10X0.8	(2)
18		SL-6051492-TN	SCREW M5 L=14	座金付き六角穴ボルト M5 L=14	(2)
19		402-50046	COVER_A	カバーA	(1)
20		SL-6051492-TN	SCREW M5 L=14	座金付き六角穴ボルト M5 L=14	(2)
21		WP-0550800-SP	WASHER 5.5X10X0.8	ヒラザガネ 5.5X10X0.8	(2)
22		NM-6050001-SC	NUT M5X0.8 TYPE1	六角 ナット M5X0.8 1種	(2)
23		402-40055	FAN_RELAY_CABLE_A_ASSY	FAN中継ケーブルA組	(1)
24		402-50043	SD-29_AIR_BLOW_SET	SD-29_エアブローセット	1
25		402-50047	PIPE_BASE_ASM	パイプベース組	(1)
26		SM-8020302-TP	SCREW M2X0.4 L=3	トメネジ M2X0.4 L=3	(4)
27		402-24379	PIPE_BASE	パイプベース	(1)
28		402-13323	UNION_Y	継ぎ手	(2)
29		BT-0400251-EB	URETHANE TUBE BLACK 4X2.5	ポリウレタンチューブ黒 4X2.5	(0.2)
30		PJ-3080400-06	UNION	ユニオンワイ	(1)
31		BT-0320201-EB	URETHANE TUBE BLACK 3.18X2	ポリウレタン チューブ 黒 3.18X2	(0.4)
32		BT-0400251-EB	URETHANE TUBE BLACK 4X2.5	ポリウレタンチューブ黒 4X2.5	(2)
33		PC-0124060-00	SPEED CONTROLLER	スピードコントローラ	(2)
34		PV-1305390-00	3-PORT ELECTROMAGNETIC VALVE	3ポートテンジベン	(1)
35		SK-3311600-SE	WOOD SCREW D=3.1 L=16	丸木ねじ D=3.1 L=16	(2)
36		PJ-3010605-03	HALF UNION	ハーフ ユニオン	(1)
37		PX-0505010-00	SILENCER	ショウオンキ	(1)
38		BT-0600401-EB	URETHANE TUBE BLACK 6X4	ポリウレタンチューブ黒 6X4	(2)
39		PJ-3080800-01	DIFFERENT DIAMETER UNION Y	イケイ ユニオン ワイ	(1)
40		BT-0800501-EB	URETHANE TUBE BLACK 8X5	ポリウレタンチューブ黒 8X5	(0.06)
41		PX-9500090-00	PLUG	プラグ	(1)
42		PJ-3080652-03	BRANCH	ブランチ	(1)
43		PX-9500100-00	PLUG	プラグ	(1)
44		400-03560	REGULATOR ASM.	レギュレーター (クミ)	(1)
45		PJ-0325260-01	PIPE JOINT (HOSE NIPPLE)	カンツギテ (ホースニップル)	(1)
46		SK-3412001-SE	WOOD SCREW D=4.1 L=20	丸木ねじ D=4.1 L=20	(2)
47		SM-4030855-SN	SCREW M3 L=8.0	ナベネジ M3 L=8	(2)
48		402-24380	PIPE	パイプ	(4)
49		MAO-11532000	CORD STAPLE	コード ステップル	(2)
50		EA-9500B01-00	CABLE BAND	ソクセンバンド	(2)
51		402-50048	HEXAGONAL WRENCH_0.89	六角棒スパナ_0.89	(1)
52		402-50044	SD-29_SIGNAL_TOWER_SET	SD-29_シグナルタワーセット	1
53		SK-3413201-SE	WOOD SCREW D=4.1 L=32	丸木ねじ D=4.1 L=32	(4)
54		WP-0450000-SD	WASHER 4.5X8X0.5	ヒラザガネ 4.5X8X0.5	(4)
55		400-33444	FRONT_BASE_SPACER	トウブコテイドタイムエスペーサ	(4)
56		402-40054	SIGNAL TOWER RELAY CABLE ASSY	シグナルタワー中継ケーブル組	(1)
57		MAO-11532000	CORD STAPLE	コード ステップル	(2)
58		401-29009	SIGNAL TOWER CABLE ASM	シグナルタワーケーブルクミ	(1)

17. Дополнительные функции для стандартной швейной машины

Наряду с разработкой SD-29, к стандартной швейной машине были добавлены функции, описанные ниже. (Программное обеспечение для стандартной швейной машины будет доработано).

- * Для обеспечения стабильного шитья при слабом натяжении нити блок регулятора натяжения нити этой швейной машины снабжён фетровой прокладкой и пружиной разблокировки натяжного диска вместо тех, что установлены на стандартной швейной машине при поставке.

17-1. Шитье с низким натяжением (режим малой мощности AT)

Натяжение игольной нити для LZ-2290CF может быть установлено на более низкое значение и может быть более тонко настроено (микрорегулировка) по сравнению с предыдущими моделями.

- * Для модели LZ-2290CF/X73257 режим малого выхода AT был установлен на заводе-изготовителе в стандартное значение (значение 1) при поставке.
- * Для LZ-2290CF/X73258 натяжение игольной нити сводится к минимуму, если заданное значение равно "10". (При установленных значениях 9 или меньше, соленоид AT будет переведен в состояние OFF. В этом случае натяжение игольной нити дисковой частью натяжного диска не будет прилагаться к игольной нити.)

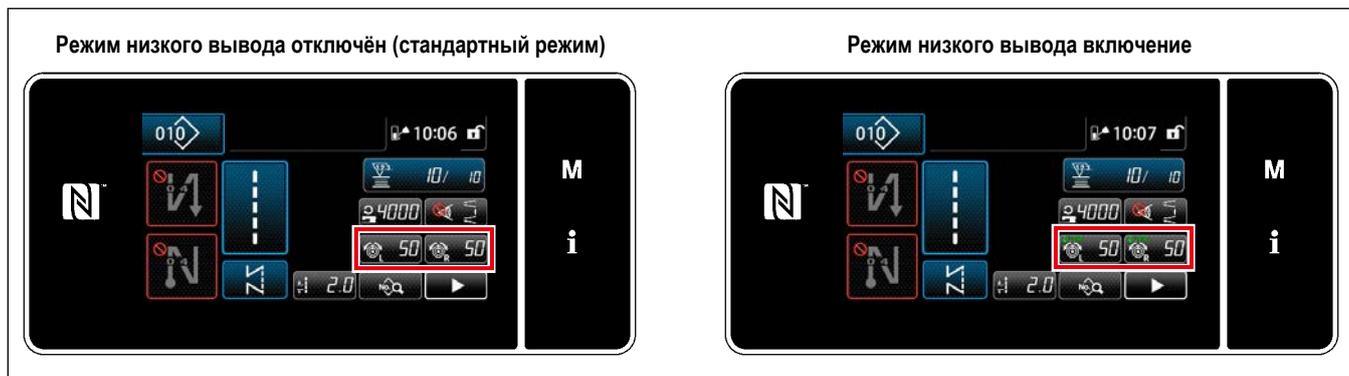


Если переключатель памяти "U136 Режим малого вывода AT" установлен в положение "Разрешить (заданное значение 1)", натяжение игольной нити может быть точно установлено в состоянии малого вывода.

Если вы хотите использовать швейную машину в зоне повышенного натяжения нити, установите U136 в положение "Отключить (установочное значение 0)". В этом случае натяжение игольной нити может быть установлено на более высокое выводимое значение.

[U136 AT режим низкого вывода]

- 0 : Отключить
- 1 : Включить



Когда швейная машина находится в режиме низкого выходного сигнала AT, кнопка настройки натяжения игольной нити, отображаемая на экране, меняется с "  50 " на "  50 " .

17-2. Коррекция длины формы швейной детали



С помощью функции "S055 Коррекция длины фигуры" данные о форме швейной детали, например, детали с грубым гребешком, могут быть установлены более точно по сравнению с предшествующими машинами.

"S055 Коррекция длины фигуры" - это функция для коррекции длины фигуры швейного шаблона.

S004 Длина стежка



S055 Коррекция длины фигуры

Также можно использовать обычную функцию "S004 Длина стежка". ("S004" используется для установки длины стежка для каждого стежка. Поэтому в случае использования "S004" длина стежка формы значительно изменяется по сравнению с "S055".

Соотношение между "S004" и "S055" следующее.

$$S004 \times (\text{Количество петель} - 1) = S055$$

Таким образом, для грубого гребешкового шаблона из 12 стежков длина стежка формы будет одинаковой в следующих двух случаях:

В случае "S004 = 0,1 мм (S055 = 0)".

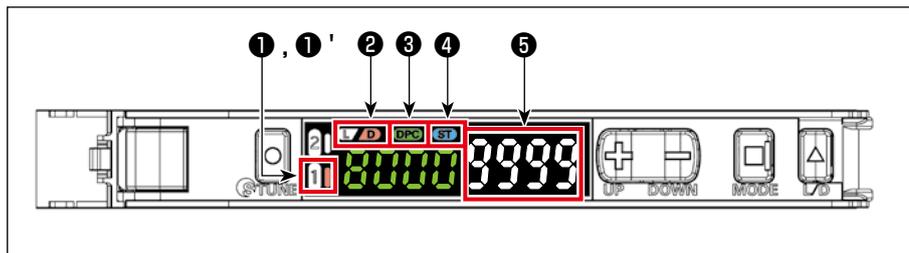
В случае "S055 = 1,1 мм (S004)".

Если вы хотите скорректировать длину стежка более тонко, чем с помощью параметра "S004 Длина стежка", скорректируйте ее с помощью параметра "S055 Коррекция длины стежка".

18. Поиск и устранение неисправностей

Убедитесь, что в начале шитья индикация на усилителе выглядит так, как показано ниже (на этой стороне шпульного колпачка нет нити).

(Приведённый ниже рисунок показывает состояние, когда используется канал 1).



- ① "1" OFF
- ①' "1" Загорается правая сторона
- ② "D" Загорается
- ③ "DPC" Загорается
- ④ "ST" Загорается
- ⑤ "9999"
- * ⑤ Если на дисплее усилителя отображается значение "9000", срабатывает функция DPC, автоматически корректируя значение до "9999".

Q1 Сбой строчки иногда пропускается (Ошибка не сообщается, даже если произошёл сбой строчки, такой как двойной захват, пропуск стежка и/или обрыв нити)

A. Проверьте следующие два пункта ① и ② в указанном порядке.

Обнаружили ли вы какую-либо проблему в отношении настройки работы с ошибками на панели управления?

① → См. раздел **"12. Настройка функций на панели управления"** стр.20.

Выполните измерение с помощью программы просмотра решений. Обнаружили ли вы какую-либо проблему в отношении времени прохождения и/или разницы в количестве принимаемого света?

②

→ См. раздел **"11. Функция просмотра решений"** стр.18.

Время прохождения, **значение спецификации =**

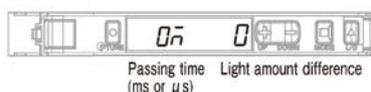
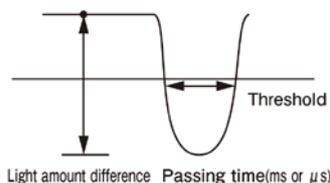
120 мкс или более (допустимы миллисекунды). Если время прохождения меньше 120 мкс, порог должен быть увеличен.

* Порог может быть изменён с помощью кнопок "+" и "-", когда режим просмотра решения находится в положении ON.

Разница в количестве принимаемого света, **значение спецификации =**

5500 или больше. Если она меньше 5500, повторно выполните процедуру, описанную в разделе **"9. Настройка датчика"** стр.14 à nouveau.

Если даже после настройки датчика разница в количестве принимаемого света по-прежнему меньше 5500, повторите процедуру, описанную в разделе **"8. Регулировка положения датчика"** стр.11 à nouveau.



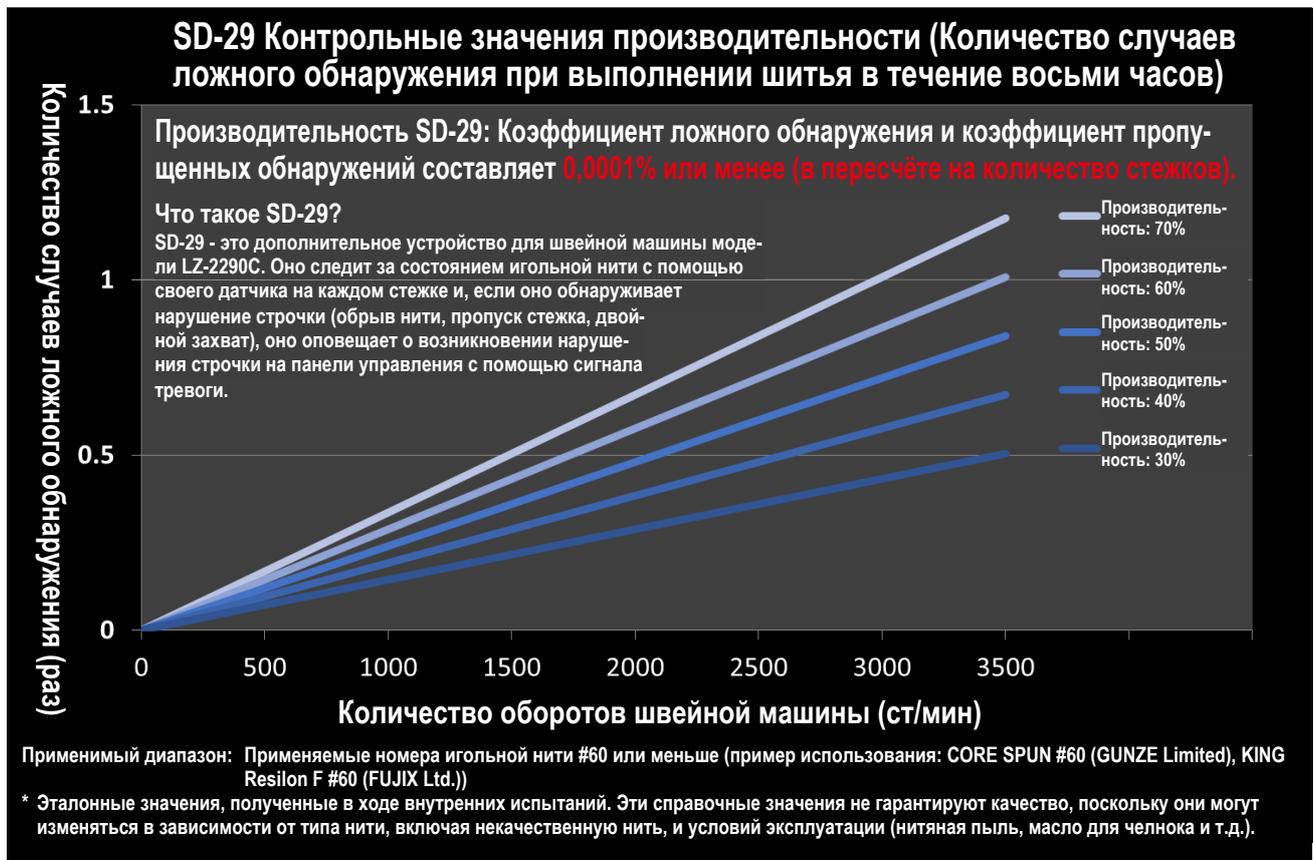
Вышеупомянутые значения спецификации являются результатом тестирования с использованием FUJIX Ltd. для нити Resilon #60.

Необходимо увеличить значение спецификации (увеличить время прохождения или увеличить разницу в принимаемом количестве света) в соответствии с используемой вами нитью. Если вы уменьшите порог срабатывания, чувствительность датчика к обнаружению будет увеличена, тем самым уменьшится частота пропуска сбоев в строчке. Однако в этом случае увеличится частота ложного обнаружения.

Q2 Происходит ложное обнаружение. (Оповещается об ошибке, хотя никаких сбоев в строчке, таких как двойной захват, пропуск стежка или обрыв нити, не произошло).

А. Проверьте следующие два пункта ① и ② в указанном порядке.

- ① Проведите измерение с помощью программы просмотра решений. Обнаружите ли вы какую-либо проблему в отношении результата измерения времени прохождения и/или разницы в количестве принимаемого освещения?
 - См. раздел "Q1-A ②".
 - В отличие от "Q1-A ②", увеличение порога уменьшит чувствительность датчика к обнаружению и снизит частоту ложных срабатываний. Следует помнить, что в этом случае сбой строчки может пропускаться чаще.
- ② Сколько неисправностей происходит в день?
 - В случае, если количество неисправностей, возникающих за день, близко к значению, показанному на графике производительности, приведённом ниже, швейная машина/устройство работает нормально.



Поскольку данное устройство уделяет приоритетное внимание предотвращению сбоя строчки, оно обнаруживает ошибку, когда швейная машина переходит в состояние, близкое к нарушению строчки.

- При уменьшении порога чувствительность обнаружения датчика увеличивается, тем самым уменьшая частоту пропусков сбоя строчки. Однако в этом случае частота ложного обнаружения может увеличиться.
- При увеличении порога чувствительность обнаружения датчика уменьшается, тем самым снижая частоту ложных обнаружений. Однако в этом случае частота пропусков неисправностей строчки может увеличиться.



Если количество неисправностей, возникающих за день, превышает значение, указанное на графике производительности, приведённом ниже, выполните измерение с помощью программы просмотра решений. Производительность будет улучшена путём увеличения времени прохождения или увеличения разницы в количестве принимаемого света по сравнению с текущими значениями в соответствии с результатом измерения.

См. раздел "11. Функция просмотра решений" стр.18.

Q3 Количество света не достигает "9999".

А. Проверьте следующие два пункта ①, ②, ③ и ④ в указанном порядке.

① Проверьте, произошло ли какое-либо из описанных ниже явлений с 1 по 4.

1. Состояние, когда "рабочая пластина остаётся в нижнем положении" или "шпульный колпачок не установлен в челнок"
→ Поместите шпульный колпачок в челнок и поднимите рабочую пластину.
2. Шпульный колпачок, головка датчика и отражающая прокладка загрязнены.
→ Удалите пятна со шпульного колпачка и головки датчика куском чистой ветоши или т.п.
3. Рабочая пластина (индексный плунжер) сместилась из правильного установленного положения.
→ Установите рабочую пластину в правильное положение.
4. Датчик сместился из своего правильного положения.
→ См. раздел "11. Функция просмотра решений" стр.18.

② Проверьте, включена ли функция DPC во время шитья.

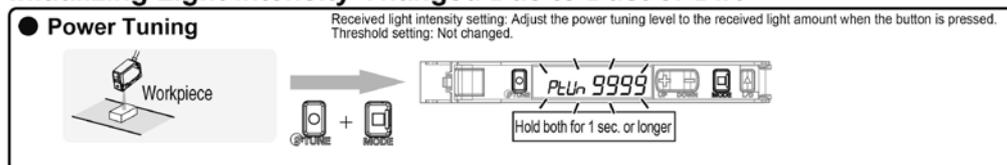


Обязательно отключите функцию DPC перед регулировкой положения датчика.

③ Выполните настройку питания. Выполните измерение с помощью программы просмотра решений.

- Способ выполнения настройки мощности

Initializing Light Intensity Changed Due to Dust or Dirt



- См. раздел "11. Функция просмотра решений" стр.18 для просмотра решений.



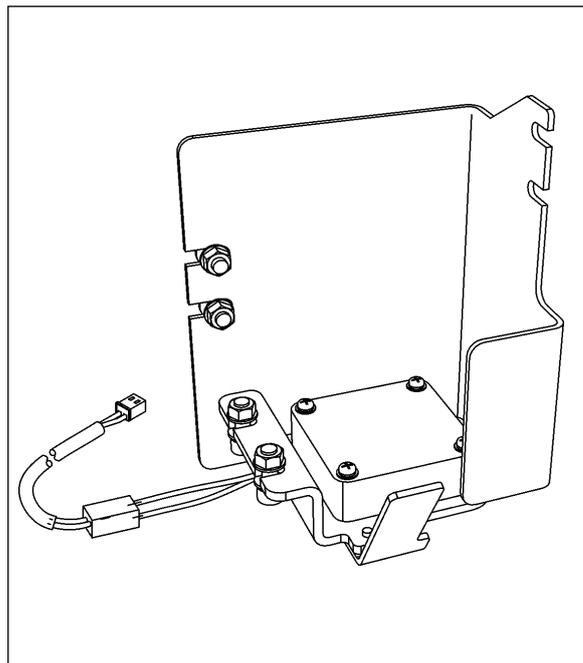
④ Если при выполнении процедуры, описанной в пункте ③, не получено значение спецификации, возможно, датчик сдвинулся со своего правильного положения.

- См. раздел "8. Регулировка положения датчика" стр.11.
- См. раздел "9. Настройка датчика" стр.14.

Q4 Меня беспокоит, что челнок нагревается.

А. При использовании данного устройства рекомендуется минимизировать количество масла для челнока для поддержания и улучшения работы устройства.

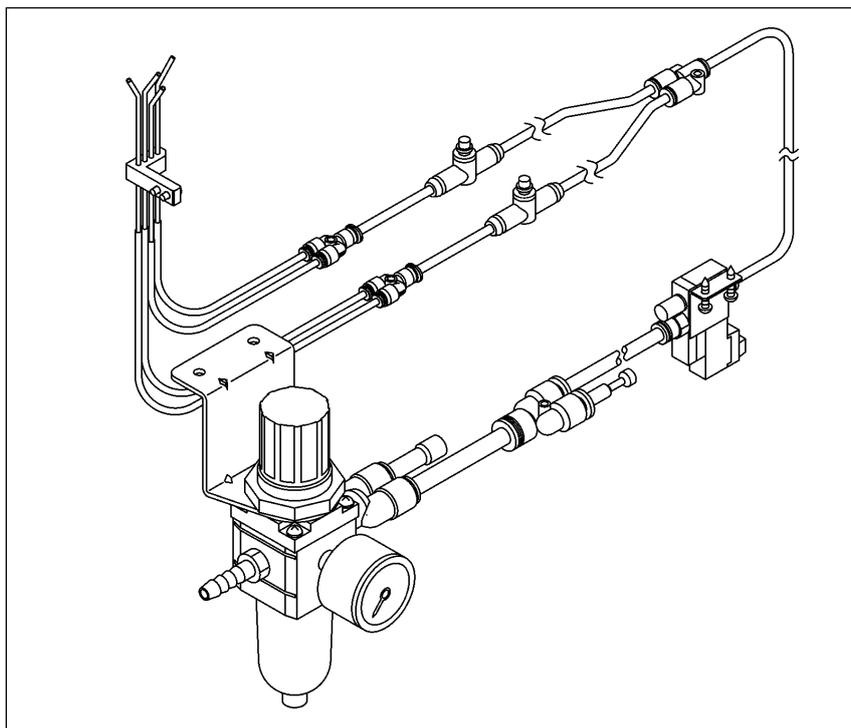
Если вы беспокоитесь, что челнок нагревается, используйте дополнительную деталь (приобретается отдельно), "устройство охлаждения челнока (номер детали: 40250042)", как показано на рисунке ниже.



Q5 Меня беспокоят загрязнения, такие как обрывки ткани, обрезки ниток, масло и т.д. (В случае, если головка датчика, колпачок шпульки и/или отражающая прокладка часто загрязняются).

А. Когда вы используете это устройство, оно не сможет правильно определить нарушение строчки, если на пути света датчика есть препятствия, такие как обрезки ткани.

Если вас беспокоят такие образования, как тканевые частицы, или если вам необходимо часто чистить устройство, используйте дополнительную деталь (приобретается отдельно), "комплект воздуходувки (номер детали: 40240043)", как показано на рисунке ниже.



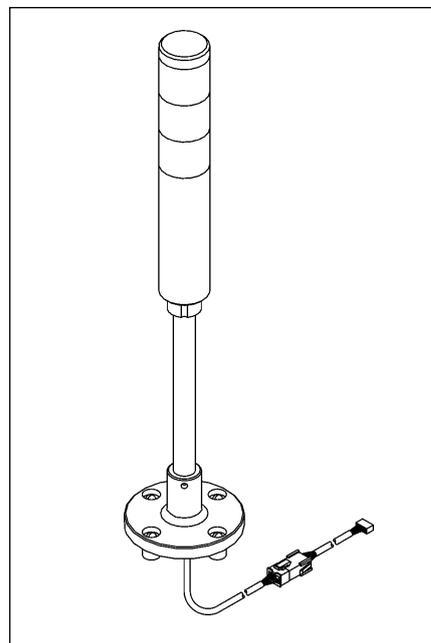
Q6 Трудно определить ошибку.

А. С помощью переключателя памяти можно увеличить продолжительность звукового оповещения об ошибке (до 2,5 секунд).

→ См. раздел "**12. Настройка функций на панели управления**" стр.20.

Если даже после выполнения вышеперечисленных действий вам все ещё трудно определить ошибку, используйте дополнительную деталь (приобретается отдельно) "комплект сигнальной стойки (номер детали: 40250044)".

* При использовании дополнительного комплекта сигнальной стойки громкость звука зуммера может быть увеличена, а ошибка может быть идентифицирована цветом, как описано ниже. (Также возможно генерировать предупреждение перед остановкой швейной машины).



• **Сигнальная лампочка (опция)**

Во время вращения швейной машины	Нормальный	Двойной захват	Пропуск стежков
	Зелёный	Жёлтый	Красный
В нормальном состоянии	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Обнаружение пропуска стежка (до подтверждения)	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
Обнаружение пропуска стежка (подтверждено)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
Обнаружение двойного захвата (до подтверждения)	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
Обнаружение двойного захвата (подтверждено)	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ

Когда швейная машина находится в состоянии покоя	Нормальный	Двойной захват	Пропуск стежков
	Зелёный	Жёлтый	Красный
Датчик выключен	Так же, как и во время вращения швейной машины		
При обнаружении включённого состояния датчика	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
Ошибка уменьшения количества света	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ

[Пример использования]

В данном случае время появления пропусков стежков, которое можно принять за нормальное, равно трём.

