

Данную инструкцию для вас предоставила компания **Крунг**

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru

SunStar®

Руководство пользователя
Каталог запасных частей

Версия 3

ИСО 9001 Сертификация системы качества

FORTUNA

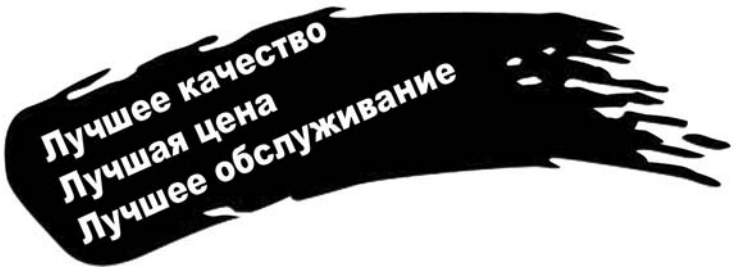
Сервомотор переменного тока Серии IV



1) Для правильного использоваться машины, внимательно прочтите руководство пользователя.
2) Храните данное руководство для справки в надежном месте с тем, чтобы воспользоваться им в случае нарушения функционирования или поломки машины.

SunStar® SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru



1. Благодарим вас за покупку нашей швейной машины. Основываясь на практическом многолетнем опыте, накопленном в производстве швейных машин, компания SUNSTAR создает швейные машины промышленного назначения, которые гарантированно удовлетворяют растущие потребности швейной индустрии за счет предложения разнообразных функций, отличного качества исполнения, высокой производительности, повышенного срока службы и более привлекательного дизайна.

2. Чтобы достичь максимальной эффективности, перед началом работы на швейной машине внимательно прочтите все инструкции, имеющиеся в данном руководстве.

3. Технические характеристики машины могут изменяться с целью расширения эксплуатационных качеств продукции (об изменениях заранее не сообщается).

4. Данная швейная машина создана, изготовлена и продана как промышленная швейная машина. Ее не следует использовать в иных целях.

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru

Код руководства №
SIV K001-04



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Содержание

1 ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ....6

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ПРЕДПРИНИМАЕМЫЕ ДО НАЧАЛА УСТАНОВКИ МАШИНЫ....8

3 РАЗМЕЩЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТЕЙ БЛОКА ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ.... 10

4 УСТАНОВКА 12

5 ПРОВОДКА И ЗАЗЕМЛЕНИЕ.... 17

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДА ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ И МОТОРА.... 20

7 ПОЗИЦИИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПО ЗАВЕРШЕНИИ УСТАНОВКИ 20

8 НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО БЛОКА И СПОСОБ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.... 21

9 НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ ОБЫЧНОГО ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА И СПОСОБ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 41

10 СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛНОЙ ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ FORTUNA Серии 4 46

11 ПОЛОМКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.... 70

12 КАК РАЗМЕСТИТЬ КОНТРОЛЛЕР 71

13 БЛОК-СХЕМА 72

Компания „Крунг”
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru

1

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите и запомните следующие инструкции перед тем, как устанавливать и использовать СЕРВОМОТОР марки FORTUNA.

1) Использование и назначение

Настоящее изделие спроектировано, изготовлено и продается в качестве промышленной швейной машины. Она не должна использоваться в иных промышленных целях.

2) Производственная среда

(1) Источник электропитания
- Желательно, чтобы напряжение источника питания было в пределах 10 % от номинального напряжения;
- Желательно, чтобы частота источника питания была в пределах 10 % от номинальной частоты (50/60 Гц);
- СЕРВОМОТОР будет работать нормально только в случае соблюдения вышеупомянутых условий:

(2) Электромагнитные помехи
- Желательно, чтобы оборудование, вызывающее сильное электромагнитное поле или высокую частоту, не было включено в ту же самую розетку, что и данная машина, и не находилось рядом с ней.

(4) Температура и влажность
- Поддерживайте температуру окружающей среды от + 5 градусов до + 40 градусов С.
- Никогда не используйте машину вне помещения и избегайте попадания прямых солнечных лучей.
- Храните ее подальше от горячих объектов, например, печки.
- Поддерживайте влажность от 30 до 95 %.

(4) Никогда не используйте машину вблизи газов и взрывных веществ.
(5) Не используйте машину в месте, расположенном на высоте 1000 м или выше над уровнем моря.
(6) Храните при температуре выше 25 градусов и менее 55 С, когда машина не используется.

3) Установка

При установке машины строго соблюдайте следующие инструкции:
(1) Начинайте установку машину только после того, как вытащите сетевой провод из розетки.
(2) Закрепите провод так, чтобы он не двигался, и не допускайте, чтобы движущиеся части, например, ремень, соприкасался с проводом. (Между ними должно быть расстояние не менее 25 мм).
(3) Необходимо наличие регулятора и машина должна быть заземлена.
(4) Перед включением машины убедитесь, что напряжение источника питания соответствует спецификации Регулятора.
(5) Используйте безопасное сверхнизкое напряжение тогда, когда вы подключаете к Регулятору дополнительное устройство или аксессуар.

4) Демонтаж

(1) При демонтаже машины, подождите не менее 360 сек. Перед тем, как предпринять какое-либо действие после того, как вы вытащите сетевой шнур из розетки и отключения источника питания.
(2) При вытаскивании сетевого шнура из источника питания,

5) Обслуживание и текущий ремонт

(1) Обслуживание и текущий ремонт должны проводить квалифицированные специалисты.
(2) Сервомотор и Регулятор во время работы должны быть всегда закрыты крышкой.
(3) При вдевании нити или прикасании к машине не забывайте выключать электропитание и сходить с платформы.
(4) При замене частей используйте только стандартные запасные части.

6) Другие инструкции по безопасности

(1) Следите за тем, чтобы ваши пальцы не касались движущихся частей машины, включая ремень.
(2) В случае модернизации или установки дополнительного устройства на машине необходимо следовать требованиям стандартов по безопасности и никогда не пытайтесь действовать на основании вашего собственного решения.
(3) Не пытайтесь работать машине, если с нее снято предохранительное устройство.
(4) Не допускайте попадания воды, кофе или чего-либо подобного в регулятор или мотор.
(5) Не роняйте регулятор или мотор на пол.

※ **Инструкции, приведенные выше, служат для более безопасной и правильной работы машины Fortuna Servo Motor. Игнорирование таких инструкций может привести к повреждению машины или получению пользователем физической травмы. Пожалуйста, следуйте всем инструкциям при работе на машине**.

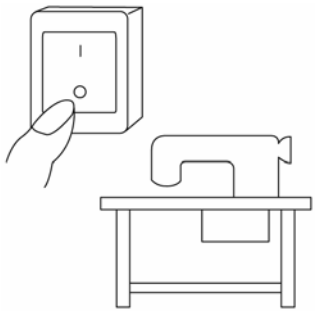
2

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ПРЕДПРИНИМАЕМЫЕ ДО НАЧАЛА УСТАНОВКИ МАШИНЫ

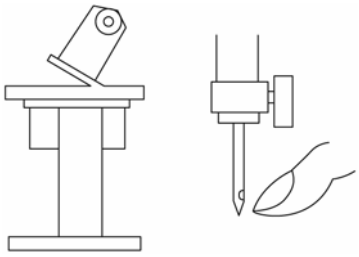
1. Когда вы наступаете на педаль, не включайте электропитание.



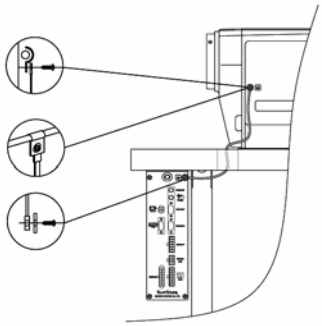
2. Когда вы оставляете сервомотор на ночь, отключайте электропитание.



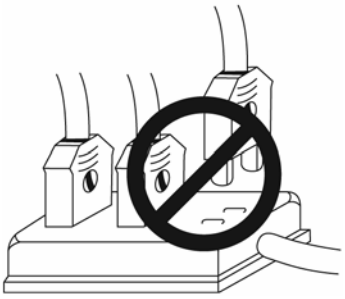
3. При ремонте сервомотора или замене иглы электропитание отключают.



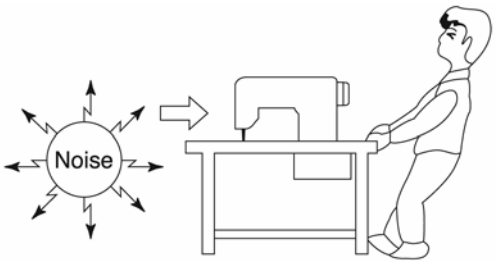
4. Обеспечьте надежное заземление сервомотора.



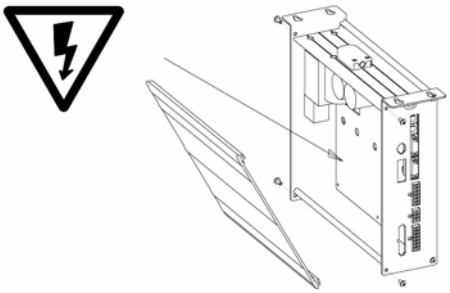
5. Не подключайте различные штекеры сервомотора к одной и той же шине питания.



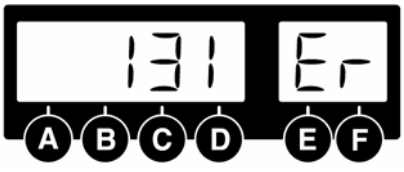
6. Устанавливайте сервомотор подальше от источников шума, таких, как, высокочастотное оборудование и сварочные аппараты.



7. Остерегайтесь поражения электрическим током при проведении технического обслуживания сервомотора. (Крышку сервомотора открывайте спустя 6 минут после отключения машины от сети).

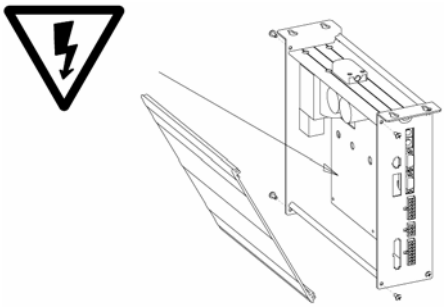


8. Если на дисплее отображается сообщение об ошибке (Er), выясните причину ошибки в соответствии со справочником ошибок и затем включите и выключите машину перед тем, как возобновить работу. (Если на дисплее продолжает отображаться сообщение об ошибке, свяжитесь с местным дилером).



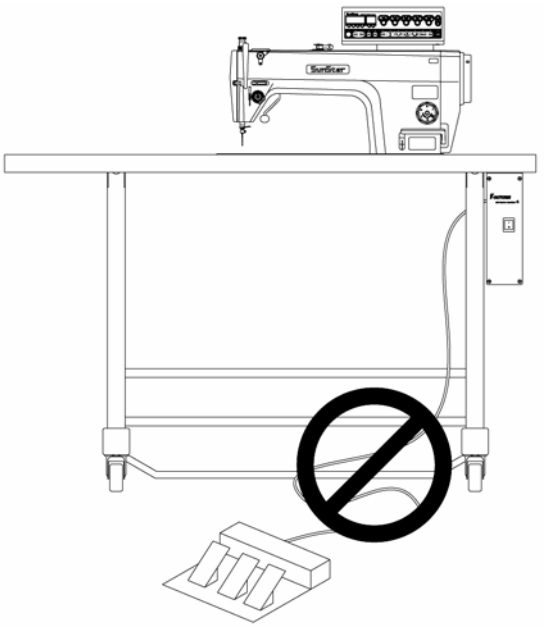
9. Чтобы не скапливалась пыль и грязь на машине, проводите очистку не реже одного раза в две или три недели.

10. При замене предохранителя используйте стандартный предохранитель и открывайте крышку так, как показано на схеме.



F1	250В/15А [65TL/31.8мм]
F2	250В/15А [65TL/31.8мм]
F3	250В/1А [50T/20мм]
F4	250В/6.3А [50T/20мм]

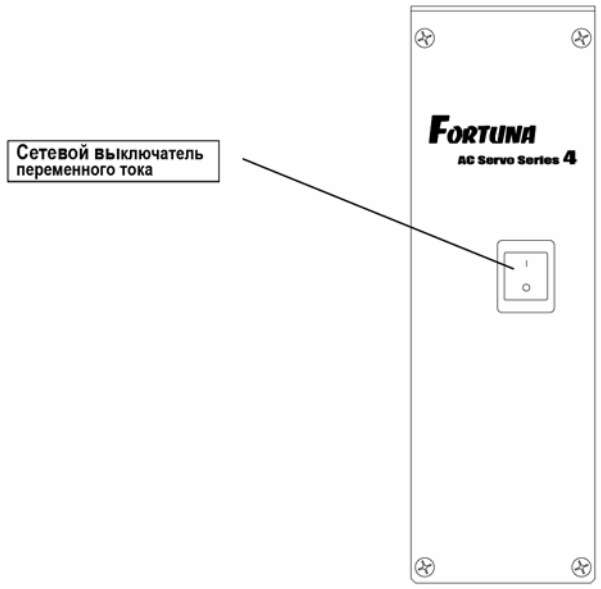
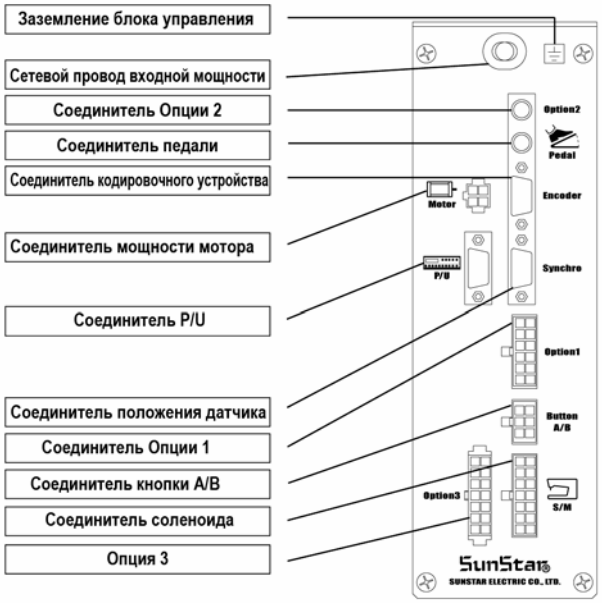
11. Длина провода, соединяемого с внешними частями, например, стоячей педалью, должна быть настолько короткой, насколько это возможно.

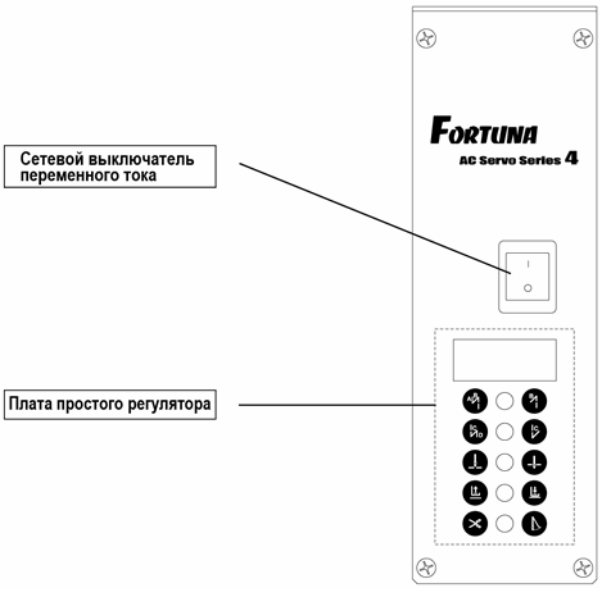
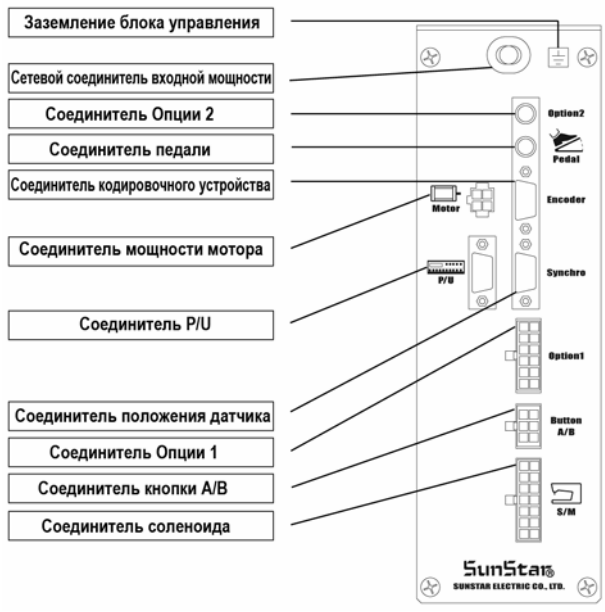


3

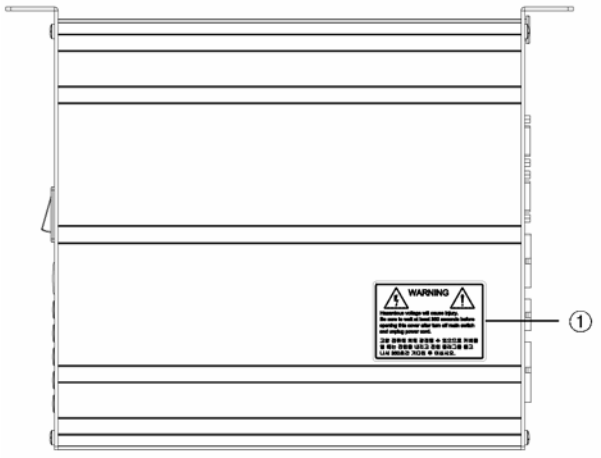
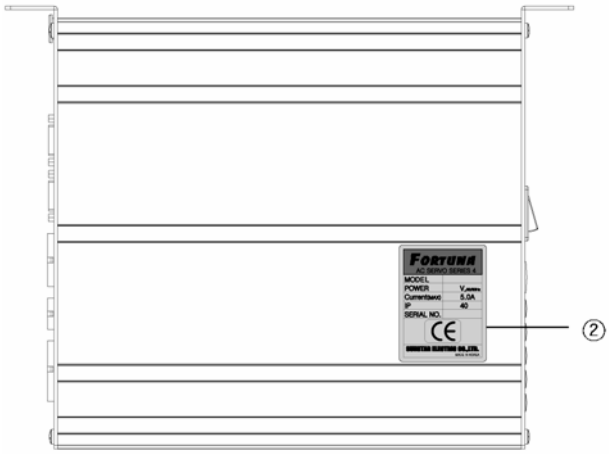
РАЗМЕЩЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТЕЙ БЛОКА ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ

1) Передняя и задняя сторона блока управления

Передняя сторона блока управления (со всеми опциями)	Задняя сторона блока управления (со всеми опциями)
	

Задняя сторона блока управления (экономического типа)	Передняя сторона блока управления (экономического типа)
	

2) Боковая сторона блока управления

Правая	Левая
	

① Внимание!



ВНИМАНИЕ!



Опасное напряжение может стать причиной травмы. После того, как вы отключите питание и вытяните вилку из розетки, и прежде чем открыть крышку, подождите 360 сек.

② Спецификация



FORTUNA
AC SERVO SERIES 4

МОДЕЛЬ	
МОЩНОСТЬ	V, 50/60Hz
Ток (макс)	5.0A
IP	40
СЕРИЙНЫЙ №	

CE

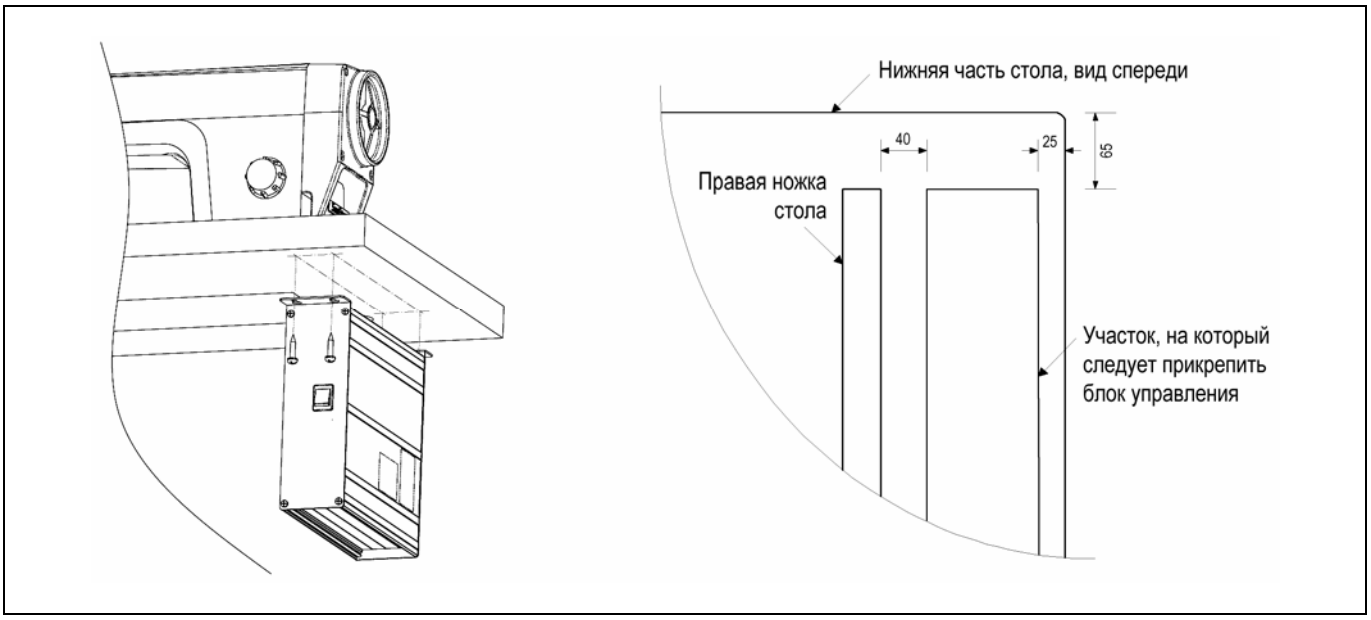
SUNSTAR ELECTRIC CO.,LTD.
MADE IN KOREA

4

УСТАНОВКА

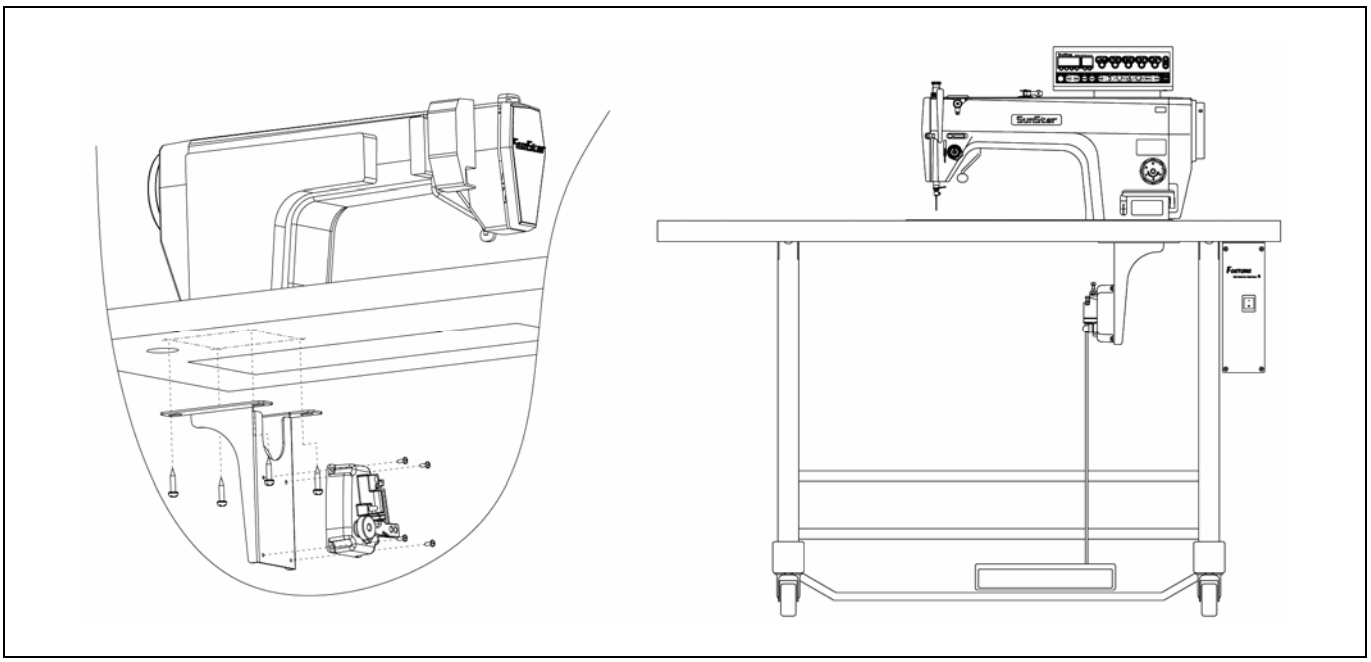
1) Прикрепление регулятора к столу

(1) С помощью 15 мм крепежных винтов прикрепите блок управления к нижнему правому краю стола. Как показано на рис.



2) Прикрепление блока педали

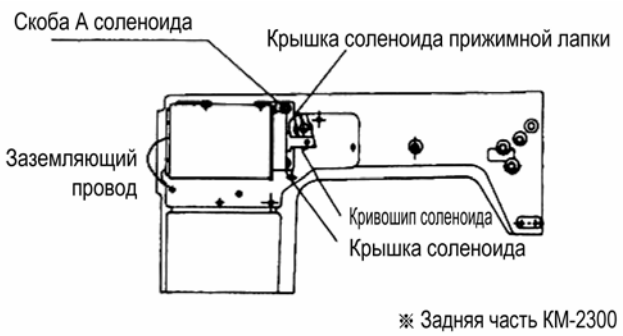
(1) С помощью 15 мм крепежных винтов прикрепите скобу педального блока к нижней части стола.



(2) Прикрепите педальный блок к фиксирующим отверстиям с одной стороны скобы блока.
(3) Скобу блока педали следует крепить к участку, на котором стержень, соединяемый с педалью, должен крепиться к ножке столу, становится вертикальным. (Выбор участка, на котором крепится скоба блока педали, зависит от местонахождения педали).

3) Установка и регулировка соленоида коленоподъемника

(1) Для швейной машины модели SunStar KM-2300
① Собирают декоративную панель соленоида коленоподъемника на задней части корпуса KM-2300.
② К скобе A прикрепляют соленоид коленоподъемника.
③ Прикрепляют скобу A, которая зафиксирована на соленоиде коленоподъемника.
④ После прикрепления кривошипа к валу соленоида, прикрепите соленоид к машине.
⑤ Установите крышку на соленоид.
⑥ Подсоедините заземляющий провод.

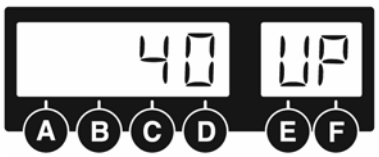


4) Установка датчика положения (синхронизатора) и регулировка пленки

(1) Установка датчика положения (Серии KM-2300, Серии SC-7300)
① Синхронизатор закреплен на машине на момент поставки.
② При замене и прикреплении синхронизатора см. Инструкцию.

(2) Регулировка остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении с использованием общей программы (Серии KM-2300, Серии SC-7300).
– Фортуна Серии IV позволяет пользователю регулировать остановку игловодителя в верхнем/нижнем положении с использованием общей программы без изменения настройки синхронизатора.

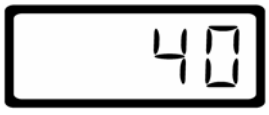
① Настройка остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении с использованием обычной программы.

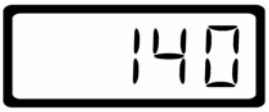
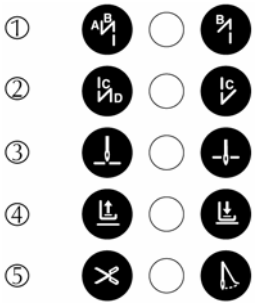
(1) Включите лампочку иконки остановки в нижнем положении, нажав на кнопку остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении на блоке программы, чтобы установить положение остановки игловодителя.	
(2) Когда включится лампочка остановки в верхнем положении, нажмите на кнопку  остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении при одновременным нажатии на кнопку PROG. После этого начнут мигать цифры, показывающие информацию на дисплее установки и цифра, показывающая текущее положение.	
(3) Вручную поверните шкив вперед, чтобы передвинуть игловодитель в нужное положение. На экране отобразится измененное положение игловодителя.	
(4) Во время перемещения игловодителя в нужное положение, сохраните в памяти положение, нажав на кнопку ENTER. Затем отображение на экране автоматически вернется в исходное положение, издав звуковой сигнал.	

[Внимание]
Возврат в исходное положение нажатием кнопки PROG без нажатия кнопки ENTER не сохранит измененные значения.

(5) Кроме того, включите лампочку иконки остановки в нижнем/верхнем положении, нажав на кнопку остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении на блоке программы, чтобы установить положение остановки игловодителя.	
(6) Когда включится лампочка остановки в нижнем положении, нажмите на кнопку (PROG) при одновременном нажатии кнопки остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении . Затем, как показано на рис. справа, будет отражаться информация о том, что конкретно установлено и цифры, показывающие положение игловодителя.	
(7) Вручную поверните шкив вперед, чтобы передвинуть игловодитель в нужное положение. На экране отобразится измененное положение игловодителя.	
(8) Во время перемещения игловодителя в нужное положение, сохраните в памяти положение, нажав на кнопку (ENTER). Затем отображение на экране автоматически вернется в исходное положение, издав звуковой сигнал.	
[Внимание] Возврат в исходное положение нажатием кнопки (PROG) без нажатия кнопки (ENTER) не сохранит измененные значения.	

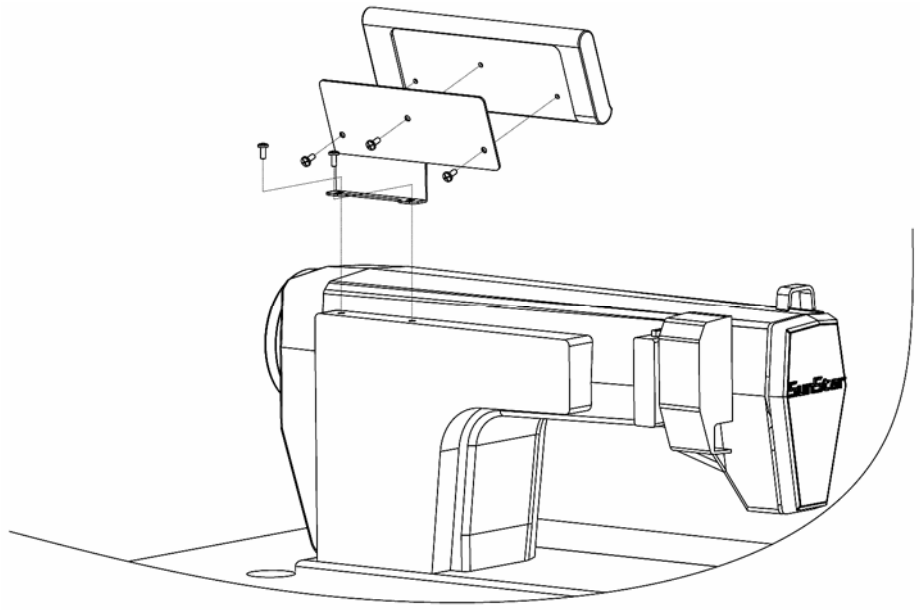
② Настройка остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении с использованием обычной платы регулятора (передняя ОП (операционная панель)

(1) Включите лампочку иконки остановки в нижнем/верхнем положении, нажав на кнопку остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении на обычной плате регулятора, чтобы установить положение остановки игловодителя (вверху или внизу).	
(2) Когда включится лампочка остановки в верхнем/нижнем положении, нажмите на кнопку «E» при одновременном нажатиии на кнопку «C» (остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении). Затем, как показано на рис. справа, на дисплее отобразятся цифры, показывающие текущее положение игловодителя.	
(3) Оператор вручную поворачивает шкив вперед, чтобы переместить игловодитель в требуемое положение. На экране отобразится измененное положение игловодителя.	
(4) Во время перемещения игловодителя в нужное положение, сохраните в памяти положение, нажав на кнопку «C». Затем отображение на экране автоматически вернется в исходное положение, издав звуковой сигнал.	
[Внимание] Возврат в исходное положение нажатием кнопки «E» без нажатия кнопки «C» не сохранит измененные значения.	

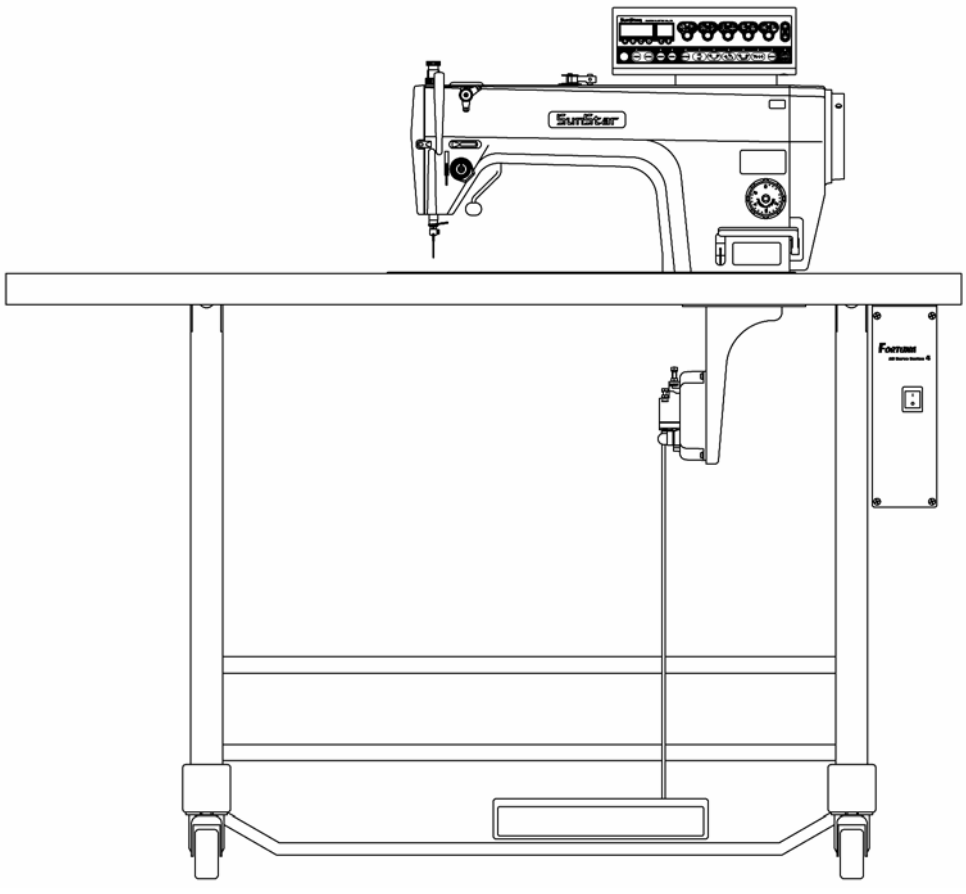
(5) Чтобы установить положение остановки игловодителя, нажмите на кнопку остановки игловодителя в положение вверху/внизу обычной платы регулятора, чтобы включилась лампочка иконки остановки игловодителя.	
(6) При включении лампочки остановки в нижнем положении, нажмите на кнопку «C» (остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении) с одновременным нажатием на кнопку «E». После этого начнет мигать цифра, указывающая текущее положение игловодителя.	
(7) Вручную поверните шкив вперед, чтобы передвинуть игловодитель в нужное положение. На экране отобразится измененное положение игловодителя.	
(8) Во время перемещения игловодителя в нужное положение, сохраните в памяти положение, нажав на кнопку «C». Затем отображение на экране автоматически вернется в исходное положение, издав звуковой сигнал.	
[Внимание] Возврат в исходное положение нажатием кнопки «E» без нажатия кнопки «C» не сохранит измененные значения.	
[Внимание] Наименования кнопок на обычной плате регулятора следующие: (1) Кнопка переключения A (Переключатель возврата в исходное положение) (2) Кнопка переключения B (Переключатель конечного реверсирования) (3) Кнопка переключения C (Переключатель остановки игловодителя в верхнем/нижнем положении в момент остановки машины) (4) Кнопка переключения D (Переключатель автоматического подъема прижимной лапки в момент остановки машины) (5) Кнопка переключения E (Переключатель программы)	

5) Установка программного блока

(1) В соответствии с нижеприведенным рисунком с помощью трех крепежных винтов прикрепите скобу программного блока к программному блоку. Как показано на рис., прочно прикрепите скобу с программным блоком к головке машины двумя крепежными винтами.



6) Машина модели SunStar, установленная с программным блоком

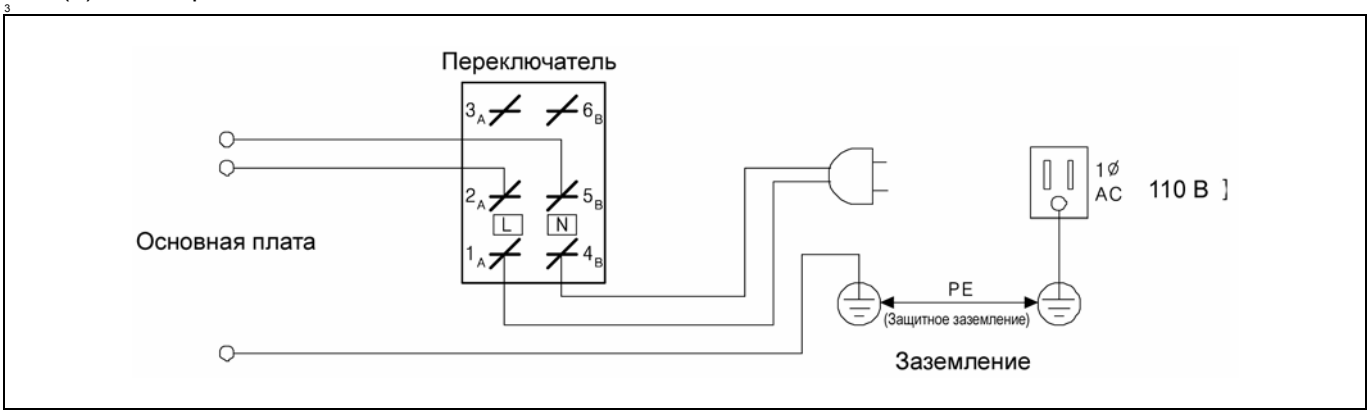


5

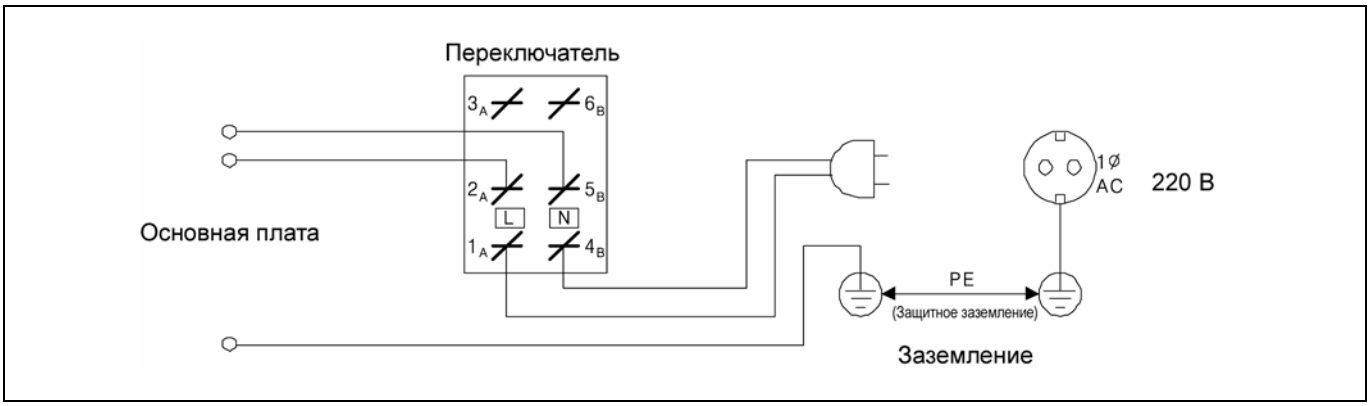
ПРОВОДКА И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

1) Технические требования к сетевой вилке

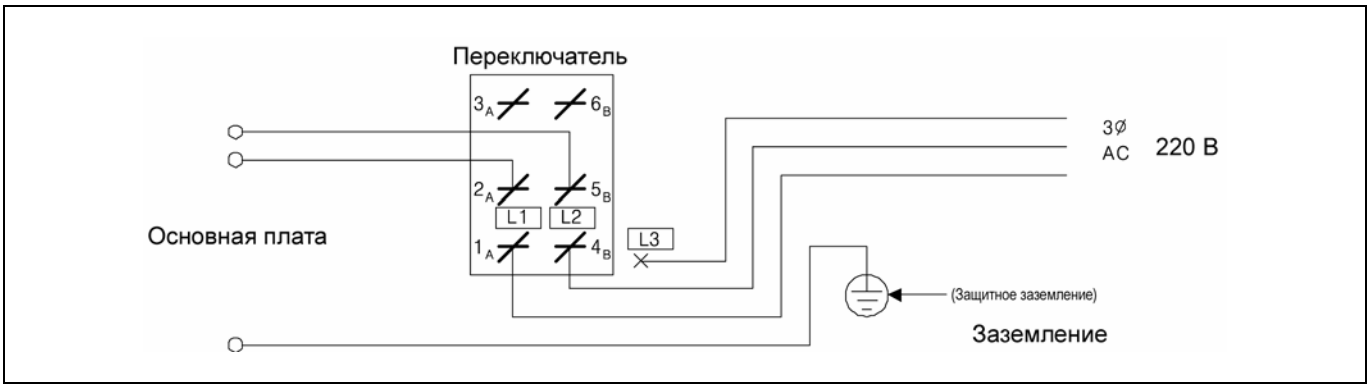
(1) Однофазное 100 В – 200 В



(2) Однофазное 200 В – 240 В



(3) Трехфазное 200 В – 240 В



※ Не забудьте обеспечить защитное заземление

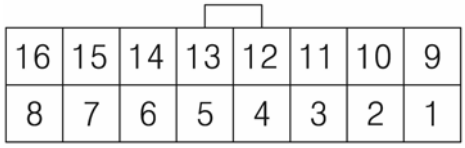
2) Технические требования к электрическому току в проводке сетевой вилки

Используйте такие заземляющие материалы, которые могут выдерживать электрический ток, превышающий 15 А.

3) Наименования и разъяснение действия внешних проводов (соединителей) в блоке управления

① Провод соленоида (5566-16P)

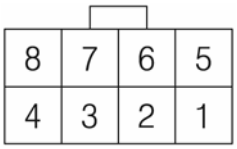
[Номер вывода]



1, 9: Соленоид закрепки строчки 2, 10: соленоид коленоподъемника 3, 11: Соленоид механизма обрезки нити 4, 12: Соленоид обдувателя	5, 13: Левый соленоид управления иглой 6, 14: Левый соленоид управления иглой 7, 15: Соленоид отпускания нити 8, 16 Дополнительный соленоид

② Провод основного переключателя (5566-8P)

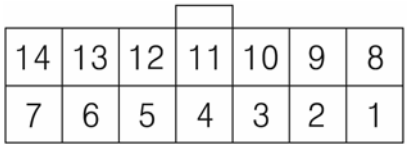
[Номер вывода]



1, 5: Кнопка A ручной закрепки строчки 2, 6: Кнопка B ввода/ удаления закрепки строчки	3, 7: переключатель соленоида коленоподъемника 4, 8: Аварийный выключатель

③ Провод переключателя и лампочки (5566-14P)

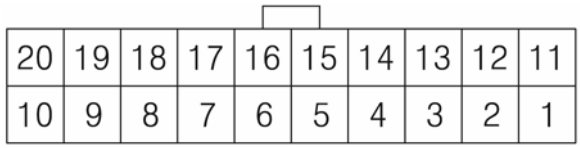
[Номер вывода]



1, 2, 7: Заземление 3: СИД левого переключателя 4: СИД правого переключателя 5: Левый переключатель 6: Правый переключатель 8: VCC (5 В)	9: 4/4 10: 3/4 11: 2/4 12: 1/4 13: Переключатель счетчика 14: Переключатель HALF

④ Удлинительный шнур(5566-20P)

[Номер вывода]



1, 2, 9, 10: 12 В 3-8: Заземление 11, 12, 19, 20: VCC (5 В) 13-18: порт для удлинителя	13: Устройство вывода 12 14: Устройство вывода 13 15: Устройство вывода 14 16: Устройство вывода 15 17: Внешнее устройство ввода 00 18: Внешнее устройство ввода 01

4) Изменение напряжения питания соленоида (Основные установочные значения на момент поставки: J19)

※ Если изменяется напряжение питания соленоида, то это способствует его хорошей работе.

(1) Установочные значения напряжения питания соленоида в сравнении с входным напряжением (входное напряжение серии 220 В)

Соленоид с номинальным током 30 В

Входное напряжение	Установочные значения
Менее 210 В	J20
210 В – 230 В	J19
Более 230 В	J18

Соленоид с номинальным током 24 В

Входное напряжение	Установочные значения
Менее 180 В	J20
180 В – 190 В	J19
Более 190 В	J18

(2) Установочные значения напряжения питания соленоида в сравнении с входным напряжением (входное напряжение серии 220 В)

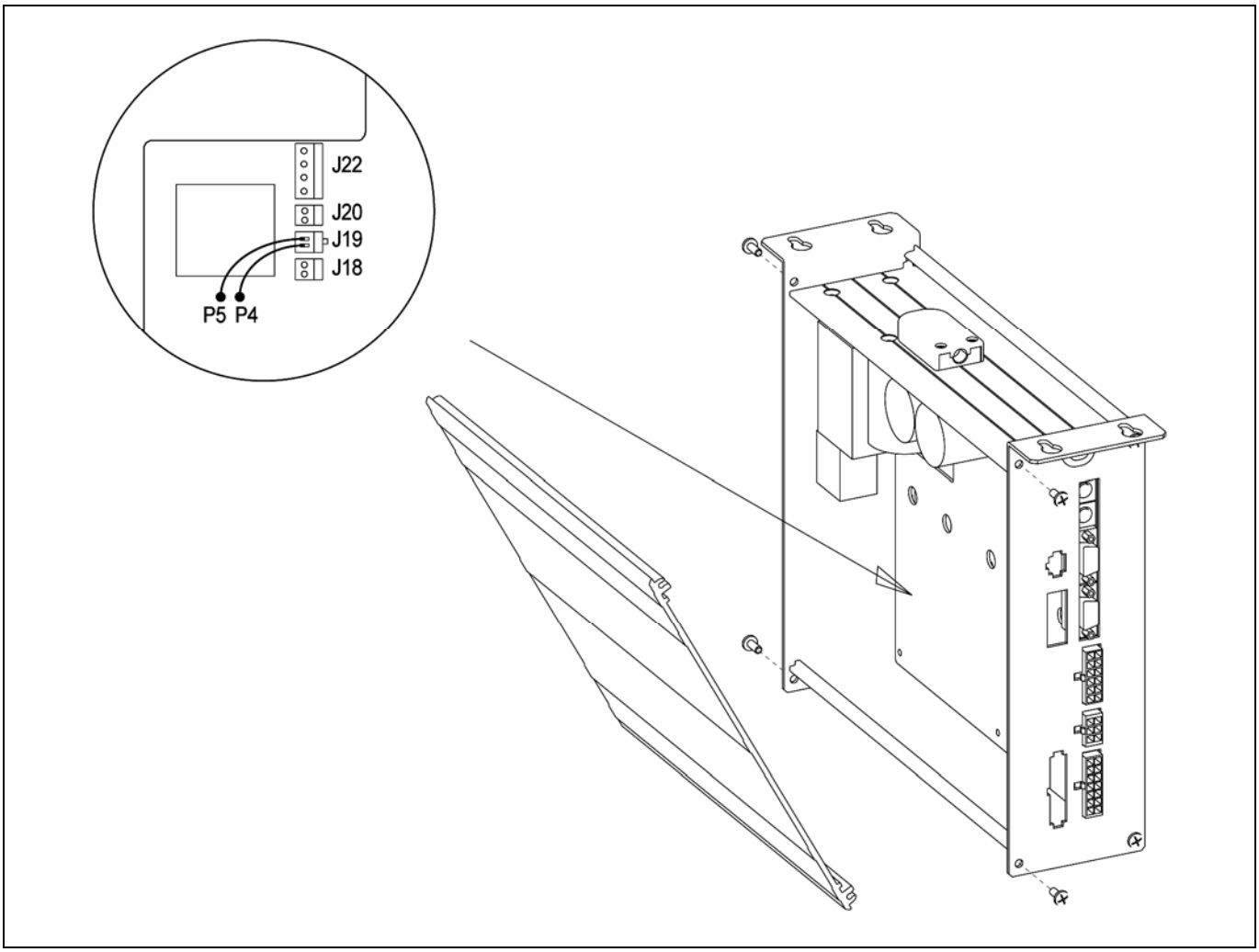
Соленоид с номинальным током 30 В

Входное напряжение	Установочные значения
Менее 100 В	J20
100 В – 120 В	J19
Более 120 В	J18

Соленоид с номинальным током 24 В

Входное напряжение	Установочные значения
Менее 90 В	J20
90 В – 100 В	J19
Более 100 В	J18

(3) Установочное напряжение питания



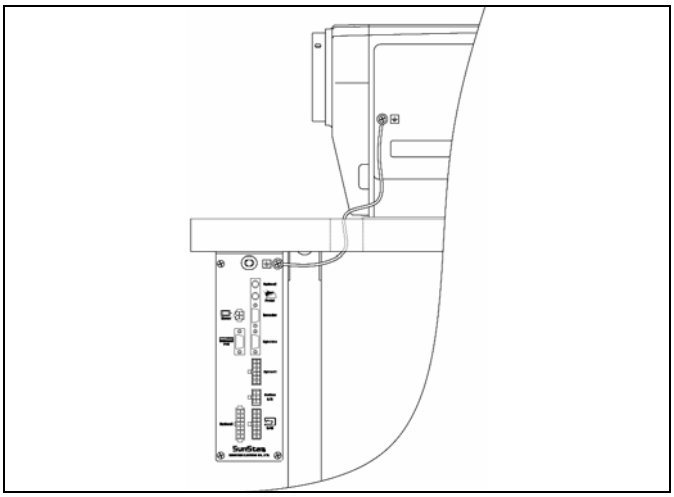
6

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДА ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ И МОТОРА

▶ **Метод:**

В соответствии с рис. подключите заземляющие провода (зеленый и зелено-желтый) к мотору и регулятору. Проверьте, чтобы провода были подключены к заземляющей части блока мощности.

⚠ Внимание!	Если машина не будет заземлена, это может привести к ненормальной работе мотора, например, вращению на чрезмерной скорости или нежелательному строчению.



7

ПОЗИЦИИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПО ЗАВЕРШЕНИИ УСТАНОВКИ

1) Перед тем, как выключить электропитание…

(1) Убедитесь, что входящее напряжение соответствует тому, которое указано на табличке с заводской маркой Блока Управления.
(2) Проверьте, все ли провода подключены.
(3) Проверьте наличие крепежных гаек на шкиве и степень их закрепления.
(4) Проверьте правильность типов швейных машин (S/M однониточного цепного стежка и S/M закрытого стежка).
(5) Проверьте номинальное напряжение соленоида (Обратитесь к разделу «Как изменить электрическое напряжение, подаваемое соленоиду»).

2) После того, как электропитание включено …

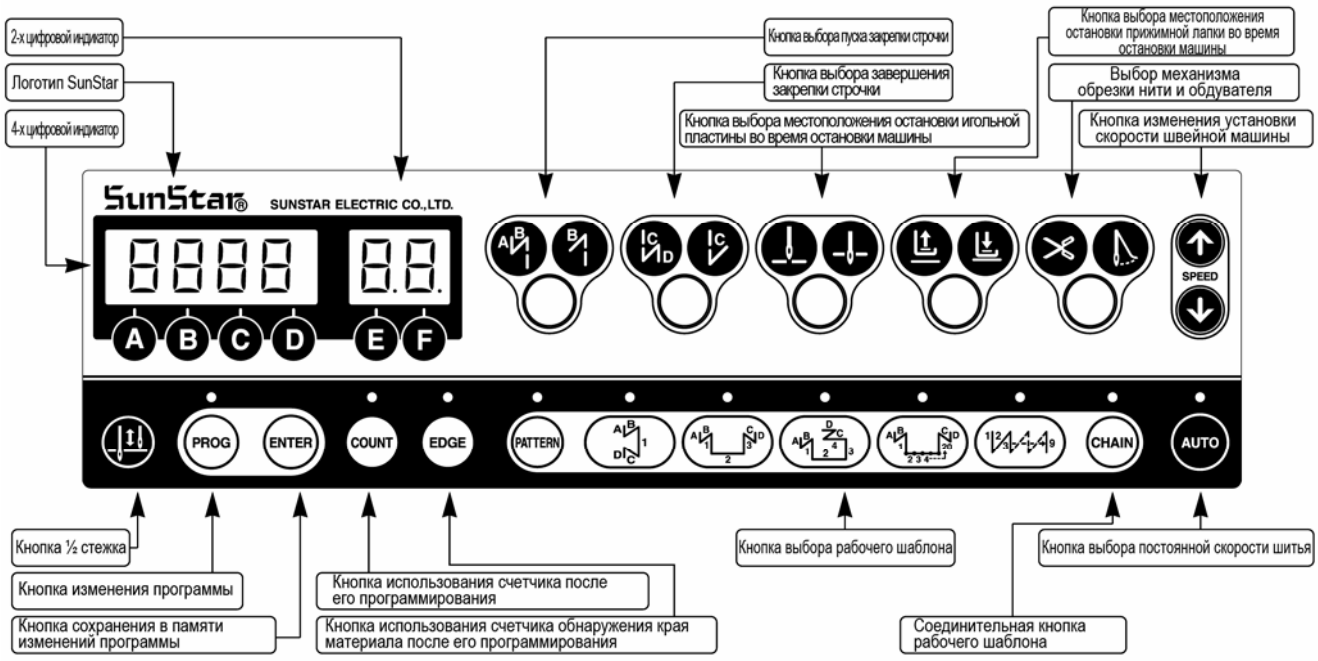
(1) Проверьте, работает ли программный блок.
(2) Проверьте направление вращения Швейной Машины.
- В случае, если направление вращения неправильное, необходимо предпринять соответствующее действие, чтобы его исправить. См. раздел «способы изменения программы и перечень функций изменения» № 65 в Группе А.)

(3) Проверьте на наличие поблизости необычного тепла, запаха или шума.
- В случае, если они имеются, отключите электропитание машины и позвоните в наш региональный офис.

8

НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО БЛОКА И СПОСОБ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

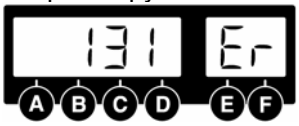
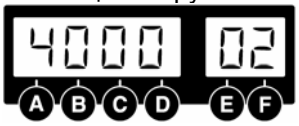
1) Наименование частей программного блока



2) Способ использования программного блока

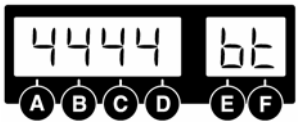
(1) Функции 2- и 4- цифровых индикаторов и способ их использования

A. Функции 4-цифрового и 2-х цифрового индикаторов

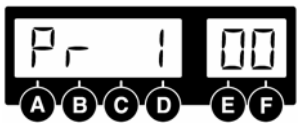
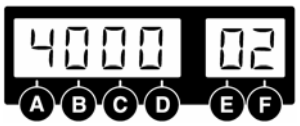
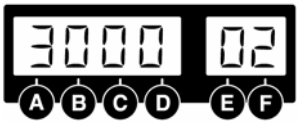
(1) При выключении электропитания вы видите отображение на индикаторе (см. справа). 4-х цифровой индикатор отображает пуск и окончание шитья закрепки строчки, а 2-х цифровой индикатор – текущее сокращение букв или цифр, отображаемых на 4-х цифровом индикаторе (например, bt: закрепка строчки).	Начальное отображение на индикаторе 
(2) На 4-х цифровом индикаторе отображается номер ошибки для каждого типа выявленной ошибки, а также значение после его программирования. На 2-х цифровом индикаторе отображается номер параметра с конкретным содержанием позиции параметра или наименованием, которое указывается на 4-цифровом индикаторе.	Пример обнаружения ошибки  Пример выбора номера 2 позиции в Группе A 
[Внимание] 2-х и 4-цифровые индикаторы отображают текущее состояние. Но, тем не менее, пользователь должен всегда проверять его перед использованием швейной машины.	

B. Способ применения: 4-х цифровой индикатор и 2-х цифровой индикатор

a. Способ изменения количества начальных и конечных стежков закрепки

Чтобы изменить начальное количество стежков закрепки, которое запрограммировано на момент поставки данной машины, вы должны использовать кнопки **A** и **B**. Если вы хотите изменить конечное количество стежков закрепки, вы должны использовать кнопки **C** и **D**. • Диапазон программы от 0 до 9. (Пример: Так выглядит экран при изменении как начального, так и конечного количества стежков закрепки на 4).	

b. Способ проверки и ли изменения данных параметров

(1) Нажмите на кнопку (PROG) одновременно с нажатием на кнопку **A**. После это вы можете либо проверить, либо изменить запрограммированные данные параметров группы A. (Группа A: **A**, Группа **B**: B, Группа C: **C**, Группа D: **D**) ※ Пользователи должны выключить машину, чтобы выбрать группу B, C или D. При нажатии кнопки (PROG) включите питание машины. После отображения на экране сообщения «PrEn» отображение на экране вернется в исходное положение. Затем удерживая кнопку (PROG), в нажатом состоянии, и нажатием на кнопки B, C или D пользователи могут выбрать группу B, C или D.	
(2) Вы можете устанавливать нужную вам позицию параметра с помощью кнопок **E** и **F**. Номер позиции параметра появится на 2-х цифровом индикаторе, а желаемое значение – на 4-х цифровом индикаторе. (Пример: Экран, отображающий предел максимальной скорости, заранее установлен в позиции 2 Группы A).	
(3) После использования кнопки **C** (увеличение) и кнопки **D** (уменьшение) для выбора нужного вам значения, нажмите на кнопку (ENTER)(Enter) (Ввод) и сохраните выбранное вами значение. (Пример: Снижение максимальной скорости шитья с 4000 об/мин на 3000 об/мин.).	
(4) После сохранения. Нажмите на кнопку (PROG) и вернитесь к исходному отображению на экране.	
[Внимание] • Если вы не нажмете кнопку (PROG) после изменения запрограммированного значения позиции параметра, значение не сохранится в памяти. • По завершении выбора группы B, C или D пользователи должны сначала выключить машину и вновь включить, чтобы сохранить выбранную группу. • Если пользователь изменяет запрограммированное значение параметра невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.	

(2) Способ применения: кнопка функции ½ стежка

(1) При необходимости, сделайте ½ стежка, нажав на кнопку ((!))½ стежка.
(2) Когда игольная пластина останавливается в нижнем положении, один раз отрывисто нажмите на кнопку ½ стежка ((!)) и игольная пластина поднимется. А когда игольная пластина остановится в верхнем положении, отрывисто нажмите на кнопку ½ стежка ((!)) и игольная пластина опустится вниз.
[Внимание] Если вы будете продолжительно нажимать на кнопку на кнопку ½ стежка ((!)), машина продолжит работать на скорости ½ стежка ((!)).

(3) Способ применения: Кнопка пуска закрепки

Эта кнопка используется тогда, когда пользователь хочет предотвратить ослабление нитей в конце шитья. Если пользователь нажимает на данную кнопку последовательно, то расположение на индикаторных лампочках будет изменяться. Эта кнопка предлагает следующие три функции:

 Когда шитье начинается, выполнение закрепки не происходит.	 Когда шитье начинается, выполнение закрепки происходит с помощью кнопки 	 Когда шитье начинается, выполнение закрепки происходит с помощью кнопки 

Используя кнопки A, B на 4-х цифровом индикаторе, пользователь может запрограммировать нужное ему количество закрепочных стежков.

[Внимание]
Помните, что, если начальный стежок закрепки установлен на «0» на 4-х цифровом индикаторе, то пуск закрепочного шитья невозможен.

(4) Способ применения: Кнопка окончания (конца) закрепки

Эта кнопка используется тогда, когда пользователь хочет предотвратить ослабление нитей в конце шитья. Если пользователь нажимает на данную кнопку последовательно, то расположение на индикаторных лампочках будет изменяться. Эта кнопка предлагает следующие три функции:

 Когда шитье заканчивается, выполнение закрепки не происходит	 Когда шитье заканчивается, выполнение закрепки происходит с помощью кнопки 	 Когда шитье заканчивается, выполнение закрепки происходит с помощью кнопки 

Используя кнопки C, D на 4-х цифровом индикаторе, пользователь может запрограммировать нужное ему количество закрепочных стежков.

[Внимание]
Помните, что, если начальный стежок закрепки установлен на «0» на 4-х цифровом индикаторе, то пуск закрепочного шитья невозможен.

(5) Способ применения: Кнопка выбора положения игольной пластины при остановке машины

Когда пользователь включает машину, на панели программного блока включается одна из лампочек остановки в верхнем или нижнем положении. Нажатием на соответствующую кнопку пользователь может выбрать положение остановки.

 Тогда, когда машина останавливается во время шитья, игольная пластина останавливается наверху 	 Тогда, когда машина останавливается во время шитья, игольная пластина останавливается внизу 

(6) Способ применения: Кнопка выбора положения подъема прижимной лапки в момент остановки машины

Когда пользователь включает машину, на панели программного блока включается одна из лампочек положения остановки прижимной лапки. Нажатием на соответствующую кнопку пользователь может выбрать положение остановки.



Тогда, когда машина останавливается во время шитья, прижимная лапка останавливается наверху.





Тогда, когда машина останавливается во время шитья, прижимная лапка останавливается внизу



[Внимание]
Если пользователь использует функцию автоматической остановки прижимной лапки в верхнем положении на момент остановки машины во время шитья, он может вызвать повреждение машины, потому что лапка была оставлена в верхнем положении в течение излишне продолжительного времени. Помните, чтобы предотвратить поломку соленоида прижимной лапки, машина запрограммирована на автоматическое опускание прижимной лапки в нижнее положение по истечении определенного времени.

(7) Способ применения: Кнопки выбора автоматической обрезки нити и обдувателя

Эти кнопки обеспечивают автоматическую обрезку нити и обдувание после шитья. При последовательном нажатии этих кнопок пользователь может выбрать одну из трех функций. Лампочка показывает функцию, которая используется в настоящий момент.



Автоматический механизм обрезки нити и обдуватель не действуют



Действует только функция автоматической обрезки нити



Действуют обе функции: автоматической обрезки нити и обдувателя

(8) Как использовать счетчик продукции и счетчик длины шпулечной нити

※ Счетчик продукции и счетчик длины шпулечной нити – это дополнительные выполняемые функции, имеющиеся в машине Fortuna Servo Motor серии IV.
① Как установить счетчик продукции и счетчик длины шпулечной нити
A. Установите/очистите счетчик продукции и счетчик длины шпулечной нити, используя кнопку  (подсчет) на программном блоке.

Многократно нажмите на кнопку  (подсчет) на программном блоке, чтобы изменить статус лампочки и функций, как показано ниже.

(1) Когда счетчик продукции и счетчик длины шпулечной нити не используются.	 Когда лампочка выключена
(2) Когда установлена **функция подсчета** продукции.	 Когда лампочка включена
(3) Когда установлена **функция подсчета** длины шпулечной нити.	Когда лампочка мигает

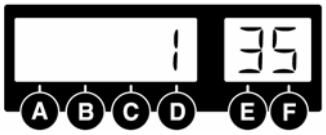
※ Чтобы установить функции счетчика, установите конкретные функции параметров Группы B.

② Как установить конкретные функции счетчика продукции и счетчик длины шпулечной нити

A. Как использовать конкретные функции счетчика продукции
Чтобы использовать функцию счетчика, необходимо предварительно установить конкретные функции.

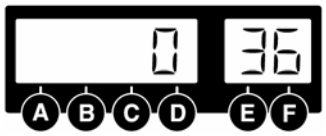
(1) Чтобы использовать функцию счетчика, сначала установите значение параметра **B-35** (Группа B, позиция 35), которое нужно вам.
- 0: установка включения внешнего счетчика
- 1: установка включения автоматического счетчика после обрезки нити

※ Т.к. по умолчанию установлено значение «0», то счетчик не будет работать, пока не будет включен внешний счетчик.



(2) Установите параметр **B-36**, чтобы выбрать тип счетчика продукции
- Счетчик увеличения
- Счетчик уменьшения

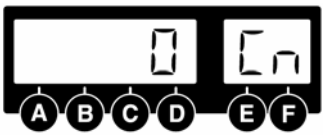
※ Значение по умолчанию – «1».



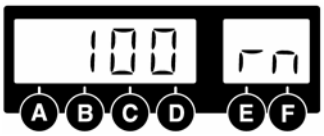
(3) Чтобы установить счетчик, нажмите на кнопку **F**. Нажмите на кнопку, чтобы проверить и установить конкретные данные счетчика.
- Cn: текущее количество изделий на счетчике
- m: оставшееся количество
- %: продвижение
- tn: общее заданное количество (По умолчанию: 100)

※ Многократно нажмите на кнопку **F**, чтобы просмотреть выше установленные данные по порядку. Пользователь может установить текущий подсчет количества (Cn) и общее заданное количество (tn) по своему желанию.

<текущее количество изделий на счетчике>



<оставшееся количество>

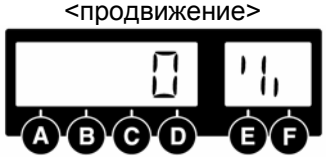


(4) После установки общего заданного количества, используйте **B-37** и **B-38**, чтобы установить движение подсчета.

<Установка B-37>
- 0: По окончании работы зуммер отключится, и шитье можно начать
- 1: По окончании работы зуммер отключится, и шитье можно начать только после нажатия кнопки PROG.
- 2: По окончании работы зуммер отключится, и шитье можно начать.

<Установка B-38>
- 0: Нет возврата к автоматическому исходному значению, когда подсчет закончен.
- 1: Возврата к автоматическому исходному значению, когда подсчет закончен.

<продвижение>



<общее заданное количество>



[Внимание]
Если B-38 установлен на «0», значение будет увеличиваться/уменьшаться даже, если подсчет завершен. Пользователю нужно переустановить значение Cn, чтобы вновь начать работу.

B. Как использовать конкретные функции счетчика длины шпулечной нити
Этот счетчик предназначен для проверки оставшегося количества нижней нити.

a. Чтобы использовать функцию счетчика, необходимо предварительно установить конкретные функции.

(1) Чтобы использовать функцию счетчика, сначала установите значение параметра **B-39** (Группа B, позиция 39), которое нужно вам. • 0: Функция счетчика шпулечной нити не используется. • 1: Функция счетчика шпулечной нити используется. ※ Значение по умолчанию – «0». В этом положении счетчик длины нити не начнет работать, даже, если он установлен на этой функции на программном блоке.	

a. Конкретные функции счетчика длины шпулечной нити

(1) Выберите функцию отсчета длины шпульной нити, нажав на кнопку COUNT (Подсчет). Лампочка начнет мигать. Нажмите на кнопку **F**, и отображение на индикаторе изменится, как показано справа. Появится «bc» для подсчета шпулечной нити.	
(2) В таком положении нажмите на кнопку **F**, чтобы изменить отображение на индикаторе на «UP». Нажмите на кнопку **F** вновь, чтобы вернуться к начальному отображению «3333 bt». Нажмите на кнопку **F** снова, чтобы перейти на «bc», как сказано в (1). После нажатия на кнопку **F**, отображение на индикаторе изменится.	

• [bc]	Счетчик шпулечной нити. Во время шитья значение будет изменяться в сторону уменьшения относительно установленного значения. (Исходное значение: 0, Установите диапазон: 0-9999, Как установить: воспользуйтесь кнопками **C** / **D**)
• [UP]	Значение будет изменяться в сторону увеличения пропорционально коэффициента уменьшения «bc» (подсчет шпулечной нити). Используйте это значение, чтобы получить исходное значение «bc» (подсчет шпулечной нити). (Исходное значение:0, Установите диапазон: 0-9999, Установите ручную функцию увеличения/уменьшения с помощью кнопок C/D)
• [bt]	Функция закрепки строчки, которая отображается на начальном дисплее

[Внимание]

※ Внимательно пользуйтесь кнопкой **A** и кнопкой ENTER (ввод), предназначенными для осуществления конкретных функций для подсчета длины шпулечной нити.

- Кнопка **A** (Очистка/Прижимная лапка): Нажмите на кнопку **A**, когда на дисплее отобразится «bc». Затем зуммер отключится и текущее значение сохранится как показано, и изменится на значение подсчета длины шпулечной нити.
- Кнопка ENTER (ввод) (Сохранение в памяти значения счетчика): Нажмите на кнопку **B**, когда на дисплее отобразится «bc» или «UP». Текущее отображаемое значение сохранится в памяти как значение счетчика шпулечной нити.

b. Конкретные функции счетчика длины шпулечной нити

(1) Когда вы приступает к новому шитью, вы должны переустановить значение счетчика длины счетчика шпулечной нити. Если вы не знаете вашего переустановленного значения, сделайте следующее: • Сначала установите на дисплее «UP» и с помощью кнопок **C**, **D** измените значение на «0». • Замените старую нижнюю нить на новую. Длина нижней нити должна быть постоянной. • Приступите к шитью. Чем больше вы шьете, тем выше должно быть значение «UP». • Продолжайте шитье до тех пор, пока не закончится нижняя нить. • Если во время шитья количество нити израсходовано полностью, нажмите на кнопку (ENTER) (ввод), чтобы сохранить в памяти подсчитанное значение. • Перед сохранением вычтите 10-20 из подсчитанного значения, чтобы определить значение после того, как нижняя нить закончилась.	
(2) Когда установка счетчика длины шпулечной нити завершена, перейдите к отображению «bc» на индикаторе. После этого вы увидите значение, которое вы сохранили на дисплее «UP».	
(3) Значение «bc» (подсчет длины шпулечной нити) постоянно уменьшается, когда начинается шитье после завершения установки.	
[Внимание] ※ Перед использованием функции подсчета длины шпулечной нити, перейдите к дисплею «bc» или начальному отображению на дисплее. Если вы начнете работать с отображения «UP», значения подсчета будет увеличиваться.	

c. Когда подсчет длины шпулечной нити завершен

(1) Замените старую нижнюю нить на новую. Начните шитье и значение «bc» постепенно начнет уменьшаться. (2) Учтите, что зуммер отключится, когда значение станет ниже 20. Это предупреждение о том, что осталось небольшое количество нижней нити.	
(3) Продолжайте шитье до тех пор, пока значение подсчета длины шпулечной нити не станет «0». Затем шитье прекратится, зуммер отключится и дисплей начнет мигать.	
(4) Когда шитье остановится после завершения подсчета, воспользуйтесь следующим способом, чтобы вернуться. • Нажмите на кнопку ENTER (ввод), чтобы изменить автоматически сохраненное значение «bc». (AUTO CLEAR/RESET) (АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА/ПЕРЕУСТАНОВКА)	
[Внимание] ※ Чтобы использовать функцию подсчета длины шпулечной нити, сначала установите Группу B 39 на «1». ※ С помощь кнопки F измените отображение на дисплее, чтобы установить/очистить значение подсчета длины шпулечной нити во время шитья. ※ Кнопку A используют для установки значения подсчета длины шпулечной нити на дисплее «bc» или для возврата к значению, установленному по умолчанию. Нажмите на кнопку A, чтобы очистить и вызывать повторно сохраненное значение. ※ Наматывайте нижнюю нить постоянно, чтобы обеспечить правильную работу функций подсчета длины шпулечной нити. Выше упоминаемая функция может действовать по-разному, в зависимости от нижней нити и условий шитья.	

(9) Способ применения: Кнопка выбора датчика обнаружения края швейного материала
A. Способ применения: Функция датчика обнаружения края материала

После программирования из соответствующих позиций параметров функции обнаружения края при шитье материала нажмите на кнопку. Если лампочка загорится, вы можете начинать использовать функцию датчика обнаружения края материала.	

B. Способ применения конкретных функций датчика обнаружения края материала
Кнопка выбора датчика обнаружения края материала имеет функцию, позволяющую машине останавливаться, когда датчик определяет край швейного материала. Если вы хотите использовать конкретную функцию, вы должны запрограммировать несколько конкретных позиций.

(1) Пользователь должен изменить позицию запрограммированного значения **A-40** в соответствии с характеристикой установленного датчика.
- 0: При обнаружении края, начальное значение мощности должно составлять 5 В (Активно высокая)
- 1: При обнаружении края, мощность 0 В (Активно низкая).

(2) После установки обнаружения, вы можете установить переход к позициям **A-41**, **A-42**.
<Позиция A-41: количество стежков, прошиваемое машиной после обнаружения края материала>
- 0-225: после обнаружения края материала машина будет делать столько стежков, сколько было запрограммировано для шитья.

<Позиция A-42: скорость шитья после обнаружения края материала>
- 20-2000 RPM (об/мин): эта позиция устанавливает скорость прошивания установленных стежков после обнаружения края материала.

(3) После обнаружения края швейного материала и прошивания машиной установленное количество стежков на запрограммированной скорости, пользователю необходимо выбрать позицию A-43, чтобы изменить операцию.
- 0: остановить после шитья запрограммированного количества стежков;
- 1: включить функцию автоматической обрезки нити после шитья запрограммированного количества стежков.



(10) Способ применения: Кнопка выбора рабочего шаблона (образца)

A. Способ установки функции рабочего шаблона

Данная функция используется, когда вам нужно постоянно работать на швейном материале. Как только после нажатия на кнопку лампочка загорится, вы можете использовать функцию шитья шаблона.	

B. Способ использования конкретных функций шитья шаблона

(1) Примите во внимание несколько указаний при использовании функции шаблона.
- Перед применением функции шаблона завершите работу по обрезке нити и включите лампочку переключателя шаблонов.
- Если пользователь нажмет на переключатель шаблонов дважды, когда он/она не использует функцию шаблона, то лампочка выключится, он/она вернется к обычному шитью. Однако, если режим шаблона не был завершен полностью, лампочка переключения шаблонов не отключится.
- Скорость шитья шаблона будет соответствовать запрограммированной скорости.
- Значение, установленное в каждом режиме шаблона, не стирается при отключении электропитания машины. Поэтому, если вы захотите снова использовать тот же самый шаблон, нажмите на ту же самую позицию. Тем не менее, если программа активизирована, вся запрограммированная ранее информация сотрется и пользователь должен будет переустановить ее вновь.

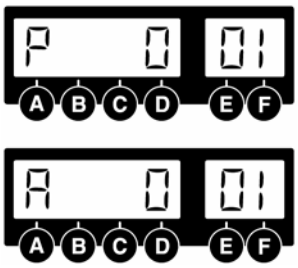
(2) Способ применения функции (PATTERN) (шаблон).

(a) Сначала нажмите на кнопку (PATTERN) (шаблон) и выберите функцию шаблона шитья.

(b) Выберите нужный вам шаблон, и включится лампочка выбранного вами шаблона.

(c) Если вы нажмете на кнопку (PROG) (программа), отображение на экране изменится, и вы сможете использовать стежки каждой стороны шаблона, который вы выбрали для программирования значения.
<Способ программирования значения каждой стороны шаблона>
- Способ с использованием кнопок **C**, **D**
  - Непосредственный ввод количества стежков, который необходим пользователю, при нажатии кнопок C и D.
    Этот метод используется тогда, когда пользователь уже знает длину стежков, которую он/она выбирает.
- Способ с использованием работы педали
  - Эта функция используется тогда, когда пользователь не знает длину стежков и шьет непосредственно, чтобы проверить количество стежков для шаблона, который он/она желает запрограммировать. Если пользователь нажимает на педаль после того, как включится экран программирования, то педаль может запрограммировать количество стежков, используя свойства увеличения/уменьшения числа оборотов через датчики педали. Стандартное количество стежков здесь ниже, чем при нормальной скорости шитья и скорости шитья запрограммированного шаблона.
- Способ с использованием кнопки A и кнопки ½ стежка
  - Эту функцию используют тогда, когда пользователю требуется провести небольшие настройки в конце работы с шаблоном. Она позволяет пользователю проверить и запрограммировать длину шаблона, когда он/она шьет на медленной скорости или шьет полустежками.

<Экран отображения программирования количества стежков для каждой из сторон>



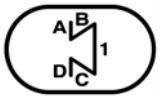
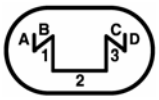
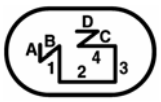
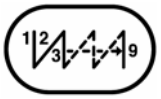
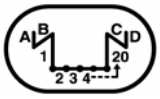
P: Когда отключается лампочка AUTO, машина останавливается при отпускании педали во время шитья.
A: Когда включается лампочка AUTO, машина прекращает шитье секции шаблона, даже, если пользователь отпускает педаль во время шитья.

(d) По завершении программирования нажмите на кнопку (ENTER) (ввод) и сохраните установленное значение. Затем нажмите на кнопку (PROG). После того как с индикатора исчезнет количество стежков каждой стороны шаблона, вы можете начать шитье в соответствии с запрограммированным значением в функции шитья шаблона.

(e) Скорость шитья шаблона постоянная, потому что запрограммирована и не зависит от ускорения/замедления скорости работы педали. Если вы нажмете на педаль после нажатия на кнопку (AUTO), и увидите мигание лампочки, шитье продолжится до его окончания, даже, если вы отпустите педаль.

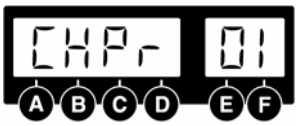
[Внимание]
- После настройки стежков с каждой стороны шаблона, пользователь может нажать на кнопку (ENTER) (ввод), чтобы сохранить установленное значение.
- Если шаблон имеет несколько сторон, то шитье шаблона осуществляется в соответствии со стежками, запрограммированными для каждой стороны.

(3) Конкретные позиции (элементы) каждого шаблона

	Шаблон, удобный для прямого шитья шаблона определенной длины при постоянной скорости. Количество стежков сторон можно установить от 0 до 999.
	Шаблон, удобный для повторяющегося шитья шаблона с 3-мя сторонами. Количество стежков каждой стороны можно установить от 9 до 999.
	Шаблон, удобный для повторяющегося шитья шаблона с 4-мя сторонами. Количество стежков каждой стороны можно установить от 9 до 999. (Часто используется при шитье шаблона квадратной формы).
	Шаблон, удобный для длительного шитья в направлении вперед/назад. Прошивать вперед/назад можно 9 раз. Также количество стежков каждой стороны можно установить от 9 до 999. (Этот шаблон используется для длительной работы по закрепке строчки кожаных поясах).
	Шаблон, удобный для применения, когда пользователь хочет сделать многосторонние шаблоны. Пользователь может делать шаблоны с 20-ю сторонами. Количество стежков каждой стороны можно установить от 9 до 999.

(4) Способ применения: цепная функция (функция соединения шаблонов)

- Сначала нажмите на кнопку (PATTERN) (шаблон) и выберите функцию шитья шаблона.
- Затем, нажмите на кнопку (CHAIN) (цепочка).
- Если вы нажмете на кнопку (PROG) (программа), отображение на экране изменится (в соответствии с отображением на рис. справа). Вы можете изменить количество цепочек с помощью кнопок **E** и **F**.
- Если вы хотите запрограммировать количество цепочек в нужном вам шаблоне, используйте кнопки и перейдите на позицию, которая вам нужна, затем нажмите на кнопку шаблона.
- После программирования количества цепочек, как указано выше, нажмите на кнопку (ENTER) (ввод) и измененное значение сохранится в памяти. Затем нажмите на кнопку (PROG) (программа), чтобы выйти из дисплея программирования цепочки.
- Если вы осуществляете программированное шитье, лампочка шаблона будет мигать, отображая при этом текущую операцию, а лампочка шаблона следующей операции будет светиться не мигая.



[Внимание]

- После программирования функции цепочки и нажатия на кнопку (ENTER) (ввод), установленное значение сохранится в памяти.
- Если вы изменяете программу шаблона во время шитья, то машина начнет выполнять новый запрограммированный шаблон.
- Если последний шаблон цепочки завершен, то машина автоматически перейдет к первому шаблону шитья.

※ Если пользователь нажимает кнопку в момент использования функции шитья шаблона, лампочка (AUTO) включится и машина автоматически начнет выполнять часть (секцию) запрограммированного шаблона, даже, если пользователь отпустит педаль.

(11) Способ применения: Кнопка выбора шитья (АВТО) при постоянной скорости

Данная кнопка используется для выбора скорости шитья. Имеется две кнопки в зависимости от того, лампочка какой кнопки включается.



- Когда лампочка мигает
  - Если пользователь нажмет на педаль, машина начнет шить на запрограммированной скорости.



- Когда лампочка выключена
  - Машина начнет шить в соответствии с силой давления, прикладываемой пользователем на педаль.

[Внимание]
При использовании функции шаблона данная кнопка работает по-другому. См. раздел 10.

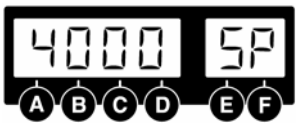
(12) Способ применения: кнопка изменения программы скорости шитья

A. Метод проверки скорости шитья

Если вы хотите проверить текущую запрограммированную скорость шитья, вы должны нажать на кнопку 

(скорость). Если вы быстро нажмете один раз на кнопку ↑ и кнопку ↓, то быстро отобразится правый индикатор и затем отобразится исходное положение.

※ Скорость на экране – это предел максимальной скорости шитья.

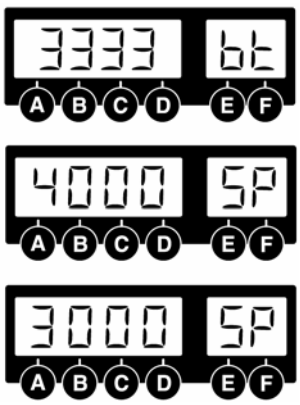


[Внимание]
Пределы максимальной и минимальной скорости можно изменять посредством изменения конкретных позиций параметров.

B. Метод изменения скорости шитья

(1) Если вы хотите изменить скорость шитья, с помощью кнопок ↑ и ↓ вы можете видеть экран, который показывает текущую скорость.

(2) Если вы видите на экране текущую скорость, вы можете ее изменить, используя кнопки ↑ и ↓ перед тем, как вернуться к исходному положению.
- Когда вы нажимаете на кнопку дважды последовательно: Скорость шитья увеличивается/уменьшается на 40 об/мин.
- Если удерживаете кнопку в нажатом состоянии: Скорость шитья увеличивается/уменьшается быстро.



[Внимание]
- Учтите, что, если вы не нажмете на кнопку ↑ или ↓, то отображение на экране автоматически вернется в начальное положение.
- Пределы максимальной и минимальной скорости можно изменять посредством изменения конкретных позиций параметров.

(13) Метод корректировки стежков начала и конца закрепки строчки

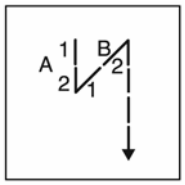
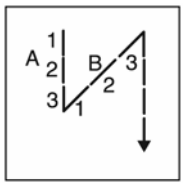
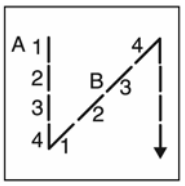
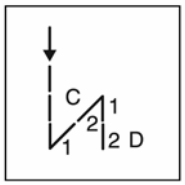
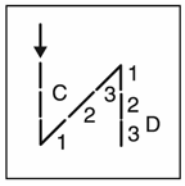
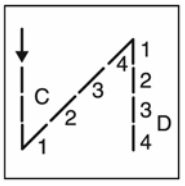
※ Т.к. закрепочные стежки могут отличаться друг от друга в зависимости от типа швейной машины, то используют следующий метод корректировки стежков.

※ Чтобы быстро и четко отрегулировать стежки, пользователи должны проверить состояние строчения перед тем, как приступить к корректировке.

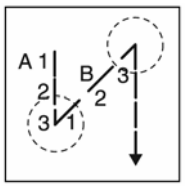
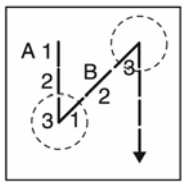
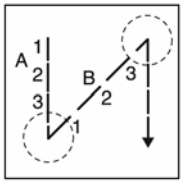
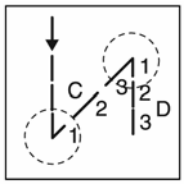
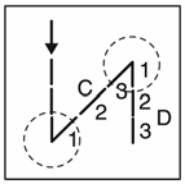
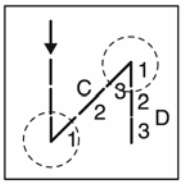
① Классификация в соответствии с состоянием шитья закрепки строчки

※ Состояние шитья закрепки строчки можно подразделить на следующие виды (A: 3 стежка, B: 3 стежка, C: 3 стежка, B: 3 стежка).

A. Когда прошивается на один стежок меньше или больше, чем установлено количество стежков

Классификация	Состояние шитья, когда прошивается несколько стежков закрепки	Состояние шитья корректировки закрепки	Состояние шитья, когда прошивается больше стежков закрепки
Состояние шитья начала закрепки строчки	 Когда на сторонах A и B прошивается на один стежок меньше	 Когда на сторонах A и B прошивается правильно по 3 стежка	 Когда на сторонах A и B прошивается на один стежок больше
Состояние шитья завершения закрепки строчки	 Когда на сторонах C и D прошивается на один стежок меньше	 Когда на сторонах C и D прошивается правильно по 3 стежка	 Когда на сторонах C и D прошивается на один стежок больше

B. Когда прошивается на один стежок меньше или больше, чем установлено программой

Классификация	Состояние закрепки строчки, когда длина стежка оказывается короче	Состояние шитья корректировки закрепки	Состояние шитья, когда прошивается больше стежков закрепки
Состояние шитья начала закрепки строчки	 Когда последние три стежка на сторонах A и B были выполнены более короткими	 Когда на сторонах A и B были прошиты правильно 3 стежка	 Когда на сторонах A и B были прошиты правильно 3 стежка и полстежка (или менее чем один стежок)
Состояние шитья завершения закрепки строчки	 Когда последние три стежка на сторонах C и D были выполнены более короткими	 Когда на сторонах C и D были прошиты правильно 3 стежка	 Когда на сторонах C и D были прошиты правильно 3 стежка и полстежка (или менее чем один стежок)

[Внимание]

Вышеприведенные цифры показывают образец каждого состояния шитья. Могут существовать некоторые различия в состояниях в зависимости от швейной машины, и если два типа состояний бывает в одно и то же время, это – нормальное условие.

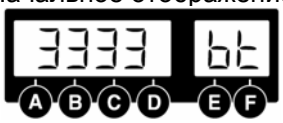
(2) Способ начала/конца коррекции стежков закрепления строчки

※ Способ начала/конца коррекции стежков закрепления строчки может быть различным в зависимости от желания пользователя. Но, тем не менее, его следует выполнять в следующем порядке.

A. Когда машина шьет на один стежок меньше или на один стежок больше запрограммированного количества стежков.

(a) Сначала полностью проверьте состояние шитья закрепления строчки : Начните шитье и проверьте текущее состояние шитья. См. рис. выше.

<Начальное отображение>



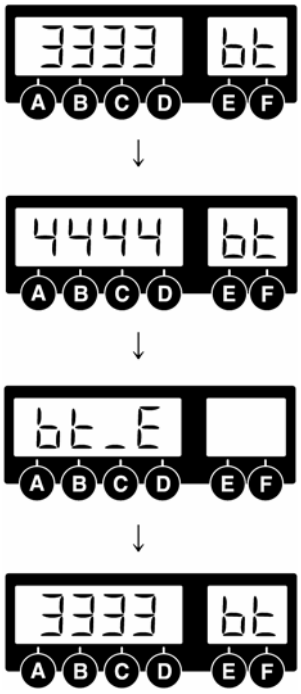
(b) Если вы проверили состояние шитья, сначала откорректируйте количество стежков, которое отличается на один (или более) стежок от запрограммированного количества стежков.

※ Способ корректировки для количества стежков, которое отличается более, чем на один стежок

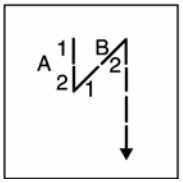
- Диапазон программы: -6 стежков -6 стежков
- Единица измерения программы: 1 стежок
- Способ применения корректировки количества стежков (используются кнопки A, B, C и D).

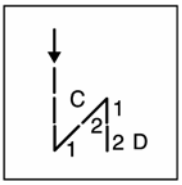
Запрограммированное значение стороны A	3(Запрограммированное количество стежков) + (3 фактическое количество выполненных стежков на стороне A)
Запрограммированное значение стороны B	3(Запрограммированное количество стежков) + (3 фактическое количество выполненных стежков на стороне B)
Запрограммированное значение стороны C	3(Запрограммированное количество стежков) + (3 фактическое количество выполненных стежков на стороне C)
Запрограммированное значение стороны D	3(Запрограммированное количество стежков) + (3 фактическое количество выполненных стежков на стороне D)

▪ По завершению программирования нажмите на кнопки PROG и ⏻ одновременно.



Пример: Когда выполнено на один стежок меньше в начале/конце закрепки строчки.





a.	На начальном экране используйте кнопки Ф, B, C и D, чтобы изменить «3 3 3 3» на «4 4 4 4».
b.	По завершении программирования на «4 4 4 4» нажмите на кнопку PROG. Затем нажмите на кнопку «1/2 стежка». Вы увидите буквы «bt-C» и услышите тройной звуковой сигнал (зуммер), после чего на экране отобразится первоначальное положение.
c.	На измененном начальном экране будет продолжаться отображаться желаемое программированное значение закрепки строчки «3 3 3 3».
d.	Вновь начните шитье и проверьте скорректированное количество стежков.
e.	Если откорректированное состояние шитья продолжает показывать разницу более чем на один стежок, повторите операции (a-d) и выполните изменения.

※ Пример, приведенный выше, является объяснением того, когда к количеству стежков закрепки строчки добавляется менее одного стежка

※ Когда добавляют или опускают более одного стежка, вы можете скорректировать количество стежков так, как разъяснено выше.

[Внимание]

※ Диапазон программы корректировки количества стежков составляет от – 6 стежков до + 6 стежков. На начальном экране вы не можете видеть текущую выполняемую корректировку значения. Если вы хотите посмотреть текущую выполняемую корректировку значения, нажмите на кнопку PROG и затем на кнопку AUTO, и либо проверьте запрограммированное значение каждой стороны шаблона, либо проверьте позиции 30 (скорректированное значение стороны A), 31 (скорректированное значение стороны B), 32 (скорректированное значение стороны C), 33 (скорректированное значение стороны D) параметра из Группы B.

※ Если скорректированное значение каждой стороны было изменено до максимального или минимального предельного значения (между -6 стежков до 6 стежков), а состояние шитья не скорректировалось, уменьшите скорость шитья закрепки строчки.

※ Обычно, вы можете проводить корректировку в соответствии с вышеописанным способом, если имеется различие только более чем на один стежок. В случае, если имеется различие только менее чем на один стежок, вы можете скорректировать это положение в соответствии с описанием, приведенном на следующей странице.

B. Когда машина выполняет менее чем на один стежок или менее запрограммированного количества

(a) Если все-таки существует проблема в состоянии шитья закрепки строчки даже после корректировки количеств стежков, чтобы была разница более чем на один стежок, на основании позиции «A», обратитесь к рис. (1)-B и проверьте снова состояние шитья.

<Начальное отображение>



(b) Посмотрите состояние шитья и сделайте следующую корректировку:

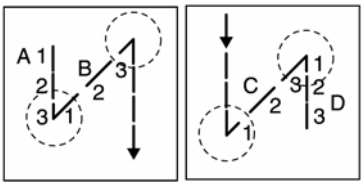
※ Диапазон программы для выполнения корректировки стежков менее чем на один стежок: (Prog+Auto)

- 6 стежков – 6 стежков
- Единица измерения программы: 0,05 стежка (Корректировку производят делением одного стежка на 20 частей).
- Начальная программа: A (00.30), B (00.30), C (00.40), D (00.40).
- Способ применения корректировки количества стежков (для программирования используются кнопки C и D).

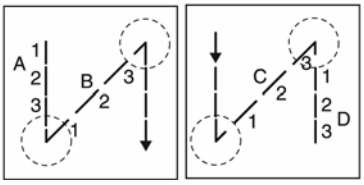
※ Когда длина стежка короткая (третий стежок сторон A и B/ первый стежок сторон C и D)

Запрограммированное значение стороны A	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) + (01.00 – длина 3-го стежка, выполненного на стороне A)
Запрограммированное значение стороны B	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) + (01.00 – длина 3-го стежка, выполненного на стороне B)
Запрограммированное значение стороны C	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) + (01.00 – длина 3-го стежка, выполненного на стороне C)
Запрограммированное значение стороны D	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) + (01.00 – длина 3-го стежка, выполненного на стороне D)

<Когда длина стежка короткая>



<Когда длина стежка меньше чем на один стежок>



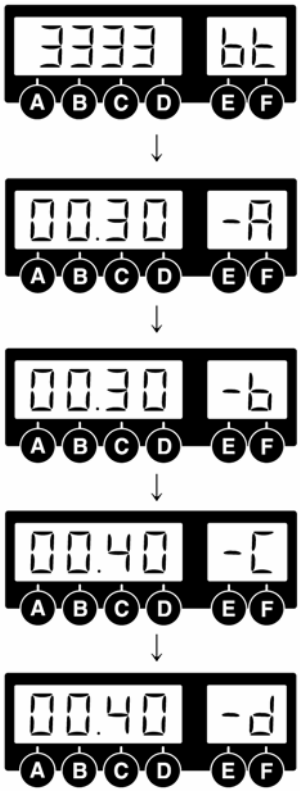
※ **Когда стежок получается длиннее менее чем на один стежок (последний стежок сторон A и B/и первый стежок сторон C и D).**

Запрограммированное значение стороны A	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) – длина дополнительной части стежка, выполненного на стороне A
Запрограммированное значение стороны B	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) – длина дополнительной части стежка, выполненного на стороне B
Запрограммированное значение стороны C	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) – длина дополнительной части стежка, выполненного на стороне C
Запрограммированное значение стороны D	□□.□□	(Корректируемое значение, программируемое в настоящий момент) – длина дополнительной части стежка, выполненного на стороне D

[Внимание]
– Заштрихованная часть – это текущее сохраненное скорректированное значение.
– По завершении программирования нажмите на кнопку (ENTER) (ввод) и сохраните запрограммированное значение.

Пример) Если длина стежка в начале/конце закрепки строчки короче запрограммированной длины стежка (примерно, наполовину длины стежка)

(a)	На начальном экране нажмите на кнопку (PROG) и затем на кнопку (AUTO).
(b)	Отображение на экране перейдет к отображению корректировки количества стежков. С помощью кнопок E и F на экране вы можете изменить длину каждой стороны шаблона (A, B, C и D).
(c)	После того, как вы закончите программирование новых скорректированных значений для сторон A, B, C и D, нажмите на кнопку (ENTER) (ввод) и сохраните скорректированные значения в памяти. Если вы нажмете на кнопку (PROG), вы вернетесь к начальному отображению на экране. (A:00.30, B:00.30, C:00.40, D:00.40) (A:00.50, B:00.50, C:00.75, D:00.75)
(d)	Вновь начните шитье и проверьте состояние шитья закрепки строчки.
(e)	Если откорректированное состояние шитья продолжает показывать разницу с запрограммированным значением, повторите операции (a-d) и продолжите корректировку.



Внимание!

※ Если скорректированное значение каждой стороны было изменено до минимального или максимального предельного значения (между – 6 стежками и 6 стежками), а состояние шитья по-прежнему не скорректировано, снизьте скорость шитья закрепки строчки.

※ Обычно, вы можете проводить корректировку в соответствии с вышеописанным способом, если имеется различие только более чем на один стежок в позиции A. Однако, что касается позиции B, вы можете выполнить корректировку, когда имеется разница либо на стежок больше, либо на один стежок меньше.

※ Не забудьте нажать на кнопку (ENTER) (ввод), чтобы сохранить в памяти запрограммированное значение, когда вы закончили программирование новых измененных значений для сторон A, B, C и D.

(14) Способ применения: Функция регулировки силы инерции

(1) Данная функция позволяет машине сохранять достигнутое (полученное) значение скорости мотора, соответствующее загруженной силы инерции. Если одновременно нажмете на кнопки PROG и ENTER, вы увидите индикатор регулировки скорости. Затем вы увидите мигающее слово «TUNE» (Регулировка).	<Начальное отображение на экране регулировки скорости> 
(2) Когда отображение на экране изменяется, вы можете нажимать на педаль до тех пор, пока звучит зуммер. Если вы отпустите педаль до того, как зазвучит зуммер, регулировка силы инерции не будет завершена. Поэтому, вы можете нажимать на педаль, пока не зазвучит зуммер. (При регулировке силы инерции швейная машина будет работать и останавливаться 10 раз).	<Начальное отображение на экране> 
(3) По завершении регулировки силы инерции прозвучит зуммер и отображение на экране вернется к начальному.	

[Внимание]
Регулировку силы инерции можно выполнять только тогда, когда регулятор в первый раз прикрепляется к швейной машине, и когда скорость швейной машины резко не увеличивается и не уменьшается.

(15) Ошибка поднятия головки швейной машины и ошибка аварийного выключателя

① Функция ошибки поднятия головки швейной машины имеется только в швейной машине серии KM-2300. Если головку швейной машины поднимают во время шитья или при включенном силовом переключателе, на индикаторе высвечивается «oPEn Er», звучит зуммер и шитье останавливается.

Описание	Признаки и выявление неисправности
① Когда головку швейной машины поднимают при включенном силовом переключателе	• На индикаторе появляется сообщение «oPEn Er»; • Сообщение об ошибке исчезнет, когда вы установите головку машины в ее исходное положение, после чего можете начинать шитье.
② Когда головку швейной машины поднимают во время шитья	• На индикаторе появляется сообщение «oPEn Er»; • Если на индикаторе остается сообщение об ошибке после того, как вы установите головку машины на место, сначала отключите электропитание машины и включите вновь, чтобы продолжить шитье.
③ Когда головка швейной машины находится в ее исходном положении	• Если на индикаторе появляется сообщение «oPEn Er» когда головка швейной машины находится в ее исходном положении, непременно проверьте следующее: – Проверьте переключатель, находящийся справа под головкой машины; – Проверьте установочное значение параметра **C-61**; : Значение параметра **C-61** должно быть установлено на «20».

② Аварийный переключатель имеется на машине серии SC-7300. На индикаторе появляется сообщение, когда лезвие ножа не возвращается в исходное положение после обрезки нити.

Описание	Признаки и выявление неисправности
① Когда сообщение появляется во время шитья	• Появляется «SF22 Er»; • Проверьте, вернулось ли лезвие ножа в свое исходное положение.
② Когда сообщение об ошибке появляется сразу же, как только машина начинает работу после включения электропитания	• Если появляется сообщение «SF22 Er» после включения электропитания и начинает шитье, обязательно проверьте следующее: – Проверьте переключатель, находящийся на задней части машины; – Проверьте установочное значение параметра. Значение параметра **C-61** должно быть установлено на «111».

(16) Как использовать датчик обнаружения края материала

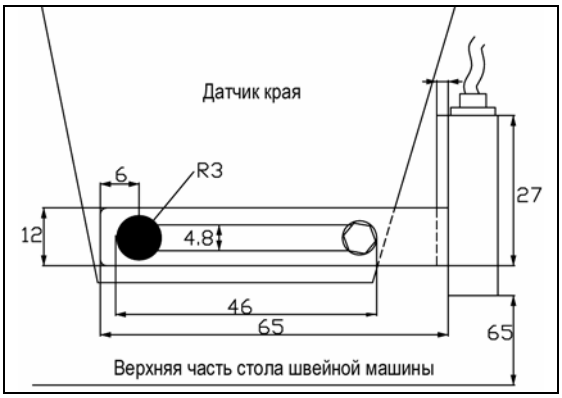
A. Применимо к модели Фортуна

① Фортуна серии 3:	Тип полной функции (используя переключатель и порт провода лампочки)
② Фортуна серии 4:	Тип полной опции (используя переключатель и порт провода лампочки)

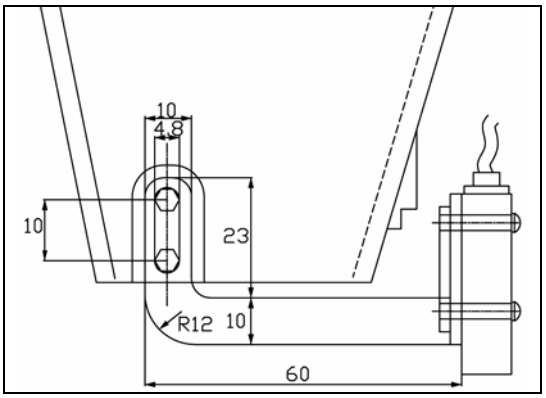
B. Установка

① Установите скобу датчика обнаружения края материала на головке машине, как показано на рис.

② Прикрепите датчик обнаружения края материала к установленной скобе.



<KM-235,250>



<KM-750,790>

③ Установка на столе коробку датчика (в сборке), которая подключается к самому датчику.

④ Соедините провод датчика обнаружения края с выключателем и провод лампочки (или опции 1).

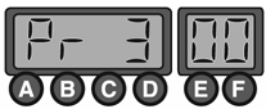
[№ вывода]

14	13	12	11	10	9	8
7	6	5	4	3	2	1

1,2, 7: заземление
3: СИД левого переключателя
4: СИД правого переключателя
5: Левый переключатель
6: Правый переключатель
8: VCC: (5 В)
9: 4/4
10: 3/4
11: 2/4
12: 1/4
13: Переключатель CNT(Счетчика)
14: Переключатель HALF

<Fortuna Series 4>

C. Установка программы датчика обнаружения края

(1) Включите питание, нажав одновременно кнопку Prog. На дисплее отобразится «PrEn» и прозвучит зуммер, затем исчезнет.	
(2) Программы модифицируют после окончания обрезки нити.	
(3) Сначала нажмите на кнопку Prog и одновременно на кнопку (C). Появится режим модификации программы, как показано на рис. справа.	
(4) Используйте кнопки (E), (F), чтобы установить номер кодировки на 52. С помощью кнопок (C), (D) измените значение с 2 (установленное по умолчанию) на 12, и затем нажмите на кнопку Enter (ввод), чтобы сохранить новое значение.	
(5) По завершение установки программы нажмите на кнопку Prog, чтобы выключить мигающую лампочку, и приступайте к работе на швейной машине.	

D. Установка датчика обнаружения края

(1) Сначала убедитесь в отсутствии материала под датчиком и установите рабочий режим задней стороны датчика на L. ON.

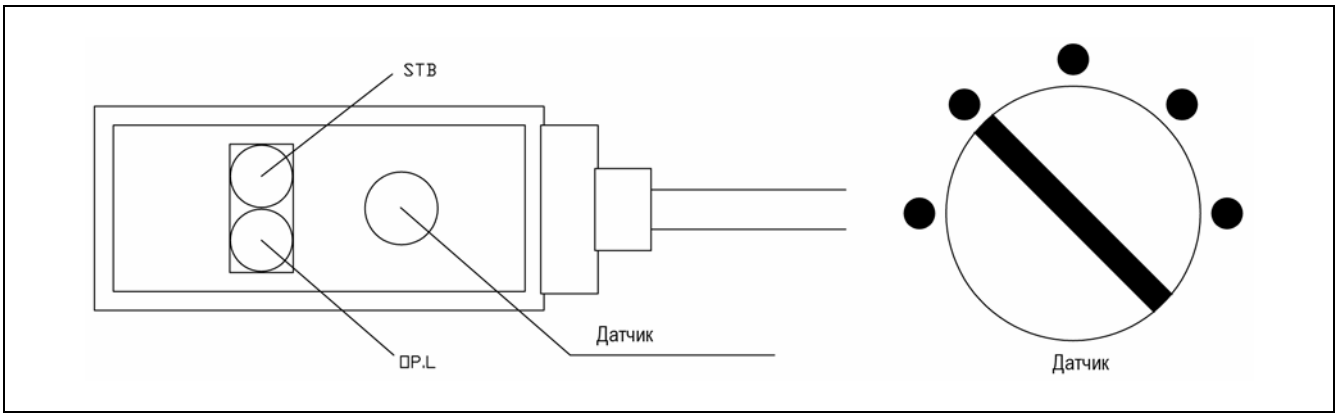
(2) Нажмите на Edge (край) на программном блоке и проверьте, мигает ли СИД (светоизлучающий диод).

(3) Проверьте, включен ли СИД STB (желтый), когда под датчиком находится материал.

(4) Если СИД STB (желтый) не включен, переключите рабочий режим на Operating D. ON и начинайте настройку (в зависимости от типа материала).

(5) Отрегулируйте объем SENS, чтобы выключить OPL (красный), когда под датчиком находится материал, и включить OPL (красный), когда материал удален. Включен ли СИД STB или выключен – значения не имеет).

(6) Проверьте, звучит ли аварийный сигнал, когда под датчиком находится материал для шитья.



E. Использование датчика обнаружения края материала

(1) Нажмите на кнопку Edge (край), чтобы включилась лампочка.	
(2) Во время шитья при включенной лампочке, если швейная игла подходит близко к краю ткани (примерно на расстоянии 2 см между иглой и краем материала) звучит зуммер и шитье останавливается.	
(3) Переведите педаль в нейтральное положение и нажмите вновь. После этого шитье возобновится в соответствии с ранее установленным количеством стежков согласно Prog Группы A на программном блоке (количество стежков будет прошито после обнаружения датчиком края материала) и скоростью шитья, ранее установленной под № 42.	
[Примечание] Количество стежков, прошиваемых после обнаружения датчиком края, установленных по умолчанию = 3, и может быть настроено до 64 стежков (макс.) в зависимости от выбора пользователя. Скорость шитья можно установить в диапазоне 24 – 2040 об/мин. Скорость по умолчанию = 200 об/мин. Если нажимать на педаль непрерывно, швейная машина повторит ту же самую функцию, которая описана выше.	
(4) Если запрограммировано, что обрезка нити должна происходить после завершения шитья на медленной скорости, то осуществление закрепки строчки, определенной на программном блоке, последует после обрезки.	
Примечание a. Нажмите на кнопку Pattern (шаблон), чтобы выключить лампочку с целью изменения количества стежков, которое будет совершено после обнаружения датчиком края материала, во время работы на шаблоне. См. инструкции, чтобы изменить программу. b. Если датчик обнаруживает край ткани до того, как количество стежков закончится во время шитья, то оставшееся количество стежков во внимание приниматься не будет. Будут выполнено только количество стежков после обнаружения края, при условии, что это количество будет больше того количества стежков, которое было определено для соответствующей линии шаблона.	

F. Вывод из активного состояния датчика обнаружения края материала

(1) Нажмите на кнопку Edge (край), чтобы лампочка выключилась.

G. Изменение программы датчика обнаружения края материала

(1) Изменение следует выполнять только после завершения обрезки нити.

(2) Нажмите сначала на кнопку Prog (программа) и затем одновременно на кнопку (A).

(3) С помощью кнопок (E), (F) войдите в номер кода, который нужно модифицировать, и используйте кнопки (C), (D), чтобы ввести требуемое значение.
Нажмите на кнопку Enter (ввод), чтобы сохранить в памяти новое значение.

(4) Когда модификация завершена, нажмите на кнопку Prog (программа), чтобы отключить мигающую лампочку, и после этого приступайте к шитью.

Внимание!
Когда машина активизирована, все сохраненные в памяти значения возвращаются к значениям, установленным по умолчанию.

(5) Программы, касающиеся датчика обнаружения края материала, расположены в Группе A. Номера кодов и описания отображаются на дисплее следующим образом (см. таблицу ниже):

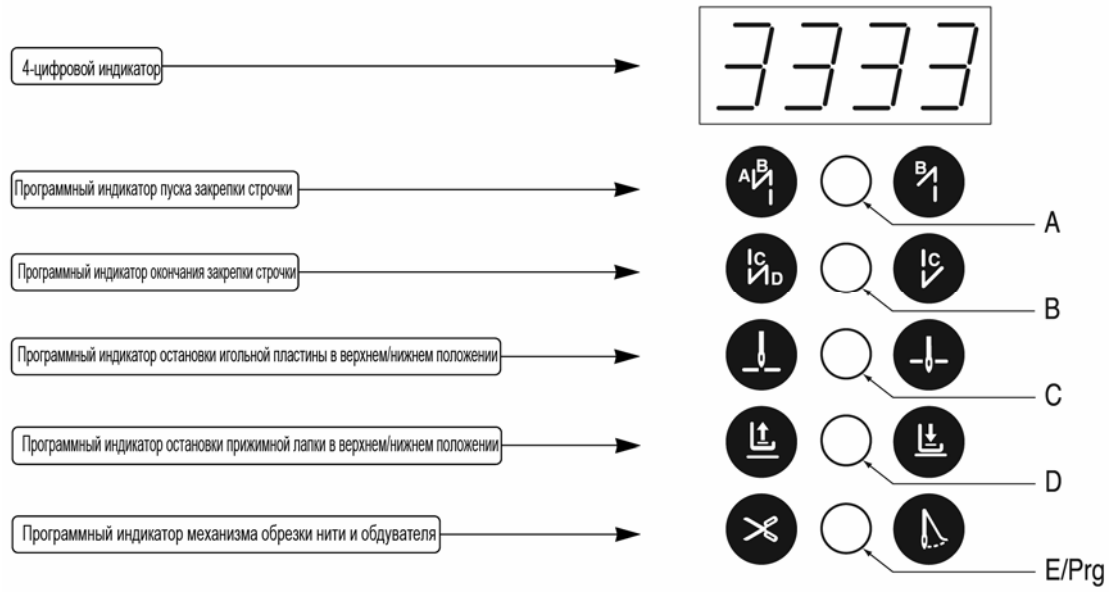
Группа	№ кода	Диапазон	Этап (шаг)	Описание	Примечания
A	40	0/1		Выбор типа датчика обнаружения края ткани	
	41	0 – 64	1 стежок	Установка количества стежков, которое необходимо сделать после обнаружения края ткани	
	42	24 – MAX, SPM	40 об/мин	Установка скорости шитья после обнаружения края ткани	
	43	0/1		0: использование педали; 1: постоянная скорость (постоянная скорость относится к A42)	
※ При использовании шаблонов обрезка нити производится автоматически после выполнения установленного количества стежков.					

9

НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ ОБЫЧНОГО ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА И СПОСОБ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1) Наименование каждой части обычного операционного блока

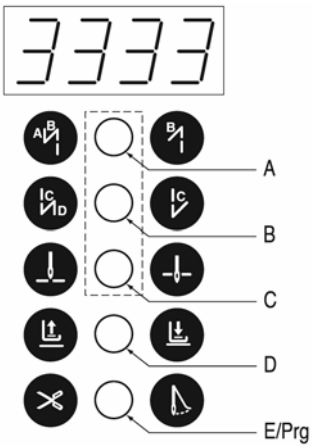
※ Обычный операционный блок устанавливается на передней части блока управления и используется, если отсутствует панель программного блока



2) Способ использования обычного программного блока

(1) Инициализация

Данная функция используется тогда, когда пользователь случайно корректирует запрограммированное значение и забывает о заранее запрограммированном значении.



Включите электропитание, одновременно нажимая на кнопки A, B и C.

[Внимание]
- При задании машине начальных условий вы изменяете исходные значения, имеющиеся на машине на момент поставки. Инициализируйте только тогда, когда это абсолютно необходимо.
- При задании машине начальных условий дайте мотору поработать в течение более 5 сек. На скорости 1000 об/мин, чтобы дать возможность синхронизатору начать работу надлежащим образом.

(2) Программирование с помощью кнопки A состояния шитья запуска закрепки строчки

Данная кнопка используется тогда, когда пользователь хочет предотвратить ослабление нити в конце операции шитья. Если пользователь последовательно нажимает на эту кнопку, то будут включаться разные лампочки, как показано на рисунках ниже. Данная кнопка предлагает следующие три функции:



При запуске шитья закрепка строчки не выполняется



При запуске шитья закрепку строчки можно выполнять с помощью кнопки 



При запуске шитья закрепку строчки можно выполнять с помощью кнопки 

Используйте кнопки A, B, чтобы запрограммировать количество стежков закрепки строчки на 4-х цифровом индикаторе.

[Внимание]
Помните, если номер конечного стежка закрепки строчки установлен на 4-х цифровом индикаторе «0», то пользователь не может запустить операцию шитья закрепки строчки.

(3) Программирование с помощью кнопки B состояния шитья запуска закрепки строчки

Данная кнопка используется тогда, когда пользователь хочет предотвратить ослабление нити в конце операции шитья. Если пользователь последовательно нажимает на эту кнопку, то будут включаться разные лампочки, как показано на рисунках ниже. Данная кнопка предлагает следующие три функции:



При запуске шитья закрепка строчки не выполняется



При запуске шитья закрепку строчки можно производить с помощью кнопки 



При запуске шитья закрепку строчки можно производить с помощью кнопки 

Используйте кнопки C, D, чтобы запрограммировать количество стежков закрепки строчки на 4-х цифровом индикаторе.

[Внимание]
Помните, если номер конечного стежка закрепки строчки установлен на 4-х цифровом индикаторе «0», то пользователь не может запустить операцию шитья закрепки строчки.

(4) Программирование положения игольной пластины, когда останавливаете шитье с помощью кнопки C

Когда вы включаете электропитание машины, на операционном блоке всегда включается одна из лампочек (остановки игольной пластины в верхнем или нижнем положении). Нажатием на какую-либо из них вы можете выбрать положение остановки игольной пластины.



Если машина останавливается во время шитья, игольная пластина останавливается в верхнем положении





Если машина останавливается во время шитья, игольная пластина останавливается в нижнем положении



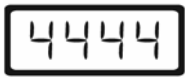
(5) Программирование положения прижимной лапки, когда останавливаете шитье с помощью кнопки C

Когда вы включаете электропитание машины, на операционном блоке всегда включается одна из лампочек (остановки прижимной лапки в верхнем или нижнем положении). Нажатием на какую-либо из них вы можете выбрать положение остановки прижимной лапки.			
	Если машина останавливается во время шитья, прижимная лапка останавливается в верхнем положении 		Если машина останавливается во время шитья, прижимная лапка останавливается в нижнем положении 

(6) Программирование действия механизма обрезки нити и обдувателя с использованием кнопки E/Pro

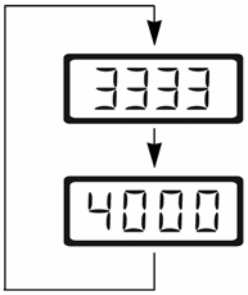
Данная кнопка программирует действие механизма обрезки нити и обдувателя по окончании шитья. Если вы нажимаете на эту кнопку последовательно, лампочки будут включаться в следующем порядке. Предлагается использовать три функции.		
 Автоматическая обрезка нити и обдуватель не работают.	 Работает только автоматическая обрезка нити.	 Автоматическая обрезка нити и обдуватель оба работают.

(7) Программирование пуска и завершения выполнения закрепки строчки

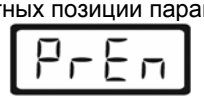
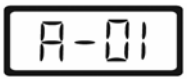
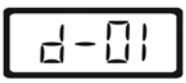
① Нажмите на соответствующую кнопку в течение 0,5 сек в том месте, где вы хотите установить новое значение стежка закрепки строчки. Начнет мигать лампочка. • Кнопки программирования количества стежков в начале закрепки: кнопки A, B • Кнопки программирования количества стежков в начале закрепки: кнопки C, D	Начальное отображение на индикаторе 
② Если цифра мигает, вы можете изменить запрограммированное значение, нажав на соответствующую кнопку. (Пример: Если вы нажмете на кнопку A продолжительностью 0,5 сек, то на индикаторе начнет мигать первая цифра).	Когда кнопка A была нажата в течение 0,5 сек 
③ По завершении программирования нажмите на ту же самую кнопку продолжительностью 0,5 сек еще раз и вы вернетесь в исходное положение. (Пример: Изменение значения A, B, C, D с 3, 3, 3, 3 на 4, 4, 4, 4).	

[Внимание]
Учтите, что если вы будете нажимать на кнопку в течение менее 0,5 сек, то индикатор не вернется к отображению для программирования стежков закрепки строчки, а останется в программе состояния шитья (функции пп. 1-4).

(8) Способ программирования скорости шитья и направления вращения

① Если вы нажмете на кнопку «E/Prg», вы увидите индикатор, с помощью которого вы сможете изменить значение скорости шитья. Если вы, нажмете на эту же самую кнопку еще раз в течение 0,5 сек, вы увидите индикатор, с помощью которого вы сможете изменить значение направления вращения. Нажав на эту же самую кнопку еще раз, вы вернетесь в исходное положение. (Начальное отображение на экране – экран программирования скорости 1.– экран программирования направления вращения – начальное отображение на экране)	
② Если вам нужно изменить скорость шитья, нажмите на кнопку «E/Prg». После того, как вы увидите экран программирования, нажмите на кнопки A и B, чтобы установить нужную вам скорость.	
[Внимание] Учтите, что если вы будете нажимать на кнопку в течение менее 0,5 сек, то индикатор не вернется к отображению для программирования стежков закрепки строчки, а останется в программе состояния шитья (функции пп. 1-4).	

(9) Способ изменения конкретных позиций параметра

① Чтобы изменить конкретные позиции параметра, нажмите на кнопку «E/Prg» кнопку A одновременно и перейдите к начальному экрану отображения конкретных позиции параметра.	<Начальный экран отображения конкретных позиции параметра> 
② Если вы видите экран «PrEn», выбирайте группу параметра с помощью кнопок A-D. Кнопка A: Группа A, Кнопка B: Группа B Кнопка C: Группа C, Кнопка D: Группа D	Начальный экран для Группы A  Начальный экран для Группы B  Начальный экран для Группы C  Начальный экран для Группы D 
③ После выбора нужной вам группы с помощью кнопок A и B выберите конкретную позицию, которую вы хотите. (Пример: Выберите позицию « 2 Группы A (Ограничение максимальной скорости шитья)	
④ Если вы выбрали конкретную позицию, которая вам нужна, нажмите на кнопку C. На индикаторе появится выбранное вами значение. (Пример: Текущая скорость шитья – 4000 об/мин).	
⑤ С помощью кнопок A и B измените запрограммированное на настоящий момент значение на другое значение. (Пример: Измените максимальную скорость шитья с 4000 об/мин на 3000 об/мин).	
⑥ Если вы завершили ваш выбор, нажмите на кнопку C, чтобы сохранить в памяти выбранное вами значение.	

⑦ Другие конкретные позиции параметра вы можете изменить точно таким же способом.	
[Внимание] • Учтите, что, если вы изменяете конкретные позиции параметра, и не нажимаете на кнопку C, измененное значение не будет сохранено. • Если вы изменяете конкретные позиции параметра невнимательно, это может привести к выходу машины из строя или физическому повреждению машины. Поэтому, изменять позиции в группе параметров должен квалифицированный специалист.	

(10) Способ корректировки количества стежков в начале и конце закрепки строчки

① Изменения в начальном экране – такие же, как и изменения в п. (13) руководства, касающегося программного блока, «Способ корректировки, когда количество стежков закрепки строчки отличается на стежок». a. Проверьте текущее состояние шитья. b. Измените значение той части, которую необходимо изменить (используйте кнопки A, B и C). c. Сохраните в памяти запрограммированное значение (одновременно нажимая на кнопки E/Prg и B). → Вы выйдете на экран «bt-C». Зуммер прозвучит три раза и отображение на экране вернется в исходное положение.	
② При корректировке менее чем одного стежка, используйте позиции параметра 30-33 Группы B и откорректируйте до 0.05.	
※ Более подробное описание способа корректировки количества стежков закрепки строчки см. раздел (13) руководства по программному блоку.	

(11) Способ применения функции регулировки силы инерции

① Способ применения функции регулировки силы инерции Функция регулировки инерции служит для достижения мотором заданной скорости, которая соответствует инерции веса. Одновременно нажмите на кнопки E/Prg и D, чтобы вернуться к начальному экрану регулировки инерции.	<Начальный экран регулировки силы инерции> 
② Как только включится начальный экран, нажимайте на педаль, пока не услышите сигнал зуммера. (Во время регулировки инерции швейная машина будет работать и останавливаться 10 раз).	<Начальный экран> 
③ Если регулировка силы инерции завершена, зазвучит зуммер и в это же время включится начальный экран.	
[Внимание] Регулировку силы инерции проводят только тогда, когда к швейной машине прикрепляют в первый раз регулятор, и когда швейная машина не может быстро увеличивать или уменьшать скорость.	

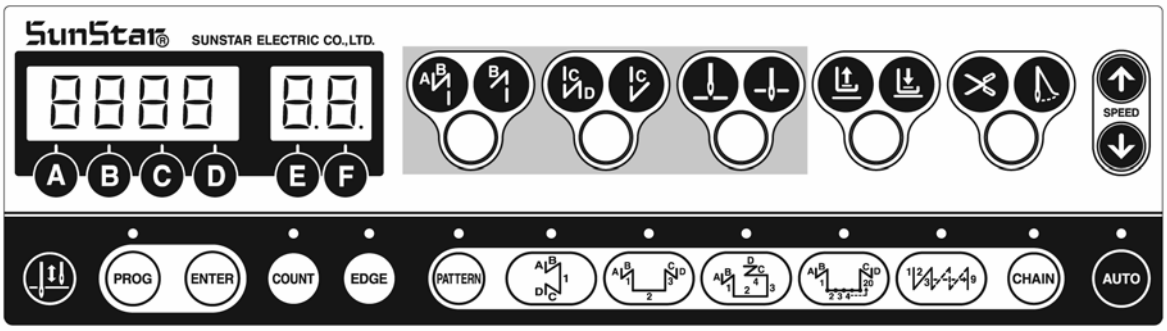
10

СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛНОЙ ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ FORTUNA Серии 4

1) Основные функции программного обеспечения швейной машины FORTUNA Серии 4

(1) Инициализация

Данная функция используется тогда, когда пользователь случайно изменяет запрограммированное значение параметра и забывает о содержании исходной программы.



Метод пуска программы: Включите питание машины, нажимая одновременно на кнопки, указанные выше на рис., которые являются кнопками начала закрепки строчки и конца закрепки строчки + кнопку остановки игольной пластины в верхнем и нижнем положении.

[Внимание]

- При включении машины все изменения, сделанные пользователем, меняются на исходные значения, установленные на момент поставки машины. Поэтому изменяйте значения только, если это абсолютно необходимо.
- После запуска дайте возможность машине вращаться со скоростью 1000 об/мин или более в течение приблизительно 5 секунд. Вы должны дать машине «вспомнить» о расположении пленки.

(2) Функция автоматического вызова местоположение остановки в верхнем/нижнем положении
Когда вы в первый раз используете регулятор, и при нажатии на педаль в течение 5 сек. мотор должен поработать перед тем, как приступить к шитью. Машина автоматически вспомнит местоположение остановки в верхнем/нижнем положении. Но при использовании синхронизатора этот этап не нужен.

(3) Способ использования и функции программного блока и обычного операционного блока общей коробки управления
Если на машине имеется программный блок (P/U), используйте его для программирования или изменения всех функций машины. Если машина не оборудована программным блоком, то для программирования или изменения всех функций машины используют операционную панель общего блока управления.
※ Более подробное описание способа использования блоков программы и простой операционной панели см. в разъяснении последнего раздела.

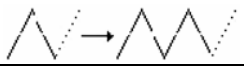
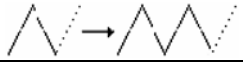
(4) Параметр функции

Группа параметров	Функции
① Группа A:	Общие функции швейной машины
② Группа B:	Все типы выходных данных, время полного включения/мощность PWM (широтно-импульсный модулятор), проверки операций ввода/вывода, модели швейных машин и последовательное программирование обрезки нити
③ Группа C:	Кривая увеличения/снижения скорости педали, медленная скорость стартовая скорость, параметры, связанные с изменением порта ввода/вывода
④ Группа D:	Все типы параметров, касающиеся управления мотором

※ При невнимательном изменении конкретных позиций параметров можно повредить или сломать машину. Поэтому пользователь должен квалифицированно пользоваться швейной машиной.

2) Конкретные параметры полной функции программного обеспечения швейной машины FORTUNA Серии 4

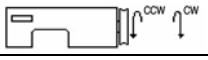
(1) Параметры Группы A: Общие функции швейной машины

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
1	Минимальная скорость педали (предел минимальной скорости швейной машины)	200 об/мин	20-510	2 об/мин
2	Максимальная скорость педали (предел максимальной скорости швейной машины)	4000 об/мин	40- 9960	40 об/мин
3	Скорость механизма обрезки нити (Скорость швейной машины от начала до конца обрезки нити при использовании типа CAM = автоматизированное управление)	300 об/мин	20-510	2 об/мин
4	Программный блок + скорость 1 стежка (эксплуатационная скорость кнопки )	100 об/мин	20-510	2 об/мин
5	Поднятие прижимной лапки с использованием кнопки A, гасящая скорость (эксплуатационная скорость кнопки )	300 об/мин	20-510	об/мин
6	Степень ускорения педали ( когда максимальная скорость установлена в 255 ступенях)	255	1-255	1 об/мин
7	Стартовая скорость закрепки строчки	1700 об/мин	20-2000	10 об/мин
8	Конечная скорость закрепки строчки	1700 об/мин	20-2000	10 об/мин
9	Время операции обрезки нити (A24, используемое в пневматическом типе = должно быть 1) (Время операции соленоида)	100 мс	4-1020	(При испытании на долговечность значение должно быть эквивалентно продолжительности работы)
10	Время операции ослабления натяжения ((A24, используемая в пневматическом типе = должно быть 1)	200мс	4-1020	(При испытании на долговечность значение должно быть эквивалентно времени обрезки нити)
11	Время ослабления натяжения (В машине с автоматизированным управлением, используемое A24= должно быть 0). (В машине с автоматизированным управлением, значение ослабления натяжения – это значение движущегося угла CAM)	255	0-255	
12	Время ожидания для следующей операции после обрезки нити (Это – время ожидания для выполнения следующей операции после окончания обрезки нити)	4 мс	4-1020	
13	Время операции обдувателя (время работы соленоида обдувателя)	48 мс	4-1020	4 мс
14	Время ожидания после операции обдувателя (прижимной лапки и т.д.)	40 мс	4-1020	4 мс
15	Время задержки автоматической прижимной лапки	100мс	4-1020	4 мс
16	Время поддержания срабатывания автоматической прижимной лапки (По истечении запрограммированного времени прижимная лапка автоматически отпускается)	300×0.1 сек	5-1000	0.5 сек
17	Время ожидания автоматического опускания прижимной лапки для следующей операции (Время задержки или время, необходимое для поднятия прижимной лапки). Запуск педали осуществляется до тех пор, пока прижимная лапка не опустится, после чего швейная машина начинает работу.	100мс	4-1020	4 мс
18	Выбор автоматического поднятия прижимной лапки после обрезки нити	0	0/1	1= выбор подъема 0=2 шаг назад для обрезки нити
19	Выбор положения педали для обрезки нити	0	0/1/2	1= 1 шаг назад для обрезки нити; 2= обрезка нити в нейтральном положении
20	Макс. скорость шитья для прижимной лапки модели KM-1060BL-7 с количеством взаимного пересечения 4.8 – 7.0 (мм)	2000 об/мин	200-2000	10 об/мин
21	Время задержки для полного высвобождения соленоида закрепки строчки модели KM-1060BL-7	200мс	4-1020 мс	4 мс
22	Выбрать 2 для операции пуска закрепки строчки 	0	0/1	Выбрать между 1 и 2)
23	Выбрать 2 для операции окончания закрепки строчки 	0	0/1	Выбрать между 1 и 2

[Внимание]
Если конкретные позиции параметра выбраны небрежно, то это может привести к поломке или повреждению машины. Поэтому выбор позиций параметры должен осуществлять квалифицированный специалист.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
24	Выбор состояний обрезки нити (в соответствии с типом швейной машины)	0	0/1/2	0= машина типа CAM 1=обрезка нити после остановки вверху 2= обрезка нити после остановки внизу
25	Использовать ли или нет последовательность по умолчанию, когда A24=1 (Эта последовательность определена по значению A9, A10)	0	0/1	0=B55 используется особая последовательность 1= используется последовательность по умолчанию
26	Выбор положения работы соленоида закрепки строчки	0	0/1	0=нижнее положение 1= верхнее положение Программа P1xx → P2xx → P3xx по порядку
27	Установка максимальной скорости машины в соответствии с подъемом прижимной лапки (швейная машина типа KM-1050BL)	?	?	Менее P1xx: 3500 об/мин Менее P2xx: 3000 об/мин Менее P3xx: 2500 об/мин Более P3xx: A20 об/мин
28	Автоматическая остановка игловодителя в верхнем положении	0	0/1	
29	Разница фильтрации аналога педали	15	1-30	1
30	При использовании 2-игольного угла выбирайте полуавтоматическую операцию углового поворота	0	0/1	выбор полуавтоматической операции
31	Скорость при выборе полуавтоматического углового поворота (данный параметр используют только после выбора номера 30)	200 об/мин	20-2000	10 об/мин
32	После выбора выполнения первого стежка левой иглой (данный параметр используют только после выбора номера 30)	3 стежка	0-255	1 стежок
33	После выбора выполнения второго стежка левой иглой (данный параметр используют только после выбора номера 30)	3 стежка	0-255	1 стежок
34	После выбора выполнения первого стежка правой иглой (данный параметр используют только после выбора номера 30)	3 стежка	0-255	1 стежок
35	После выбора выполнения первого стежка правой иглой (данный параметр используют только после выбора номера 30)	3 стежка	0-255	1 стежок
36	Время синхронизации соленоида левой/правой иглы (По истечении запрограммированного времени соленоид автоматически отключается)	450×0.1 сек	(50-1000)	0,5 сек
37	Установка функции проверки смазки	0	0/1	0: не используется; 1: используется
38	Установка времени для проверки смазки 1 (час)	750 (час)	0-9999	1 (час)
39	Функция остановки во время режима AUTO и когда педаль находится в нейтральном положении	1	0/1	0: не останавливается; 1: останавливается
40	Выбор типа датчика №№ стежков	0	0: активно высокий;	1: активно низкий
41	Количество стежков, выполненных после окончания определения датчиком количества стежков	3 стежка	0-255	1 стежок
42	Скорость шитья № стежка	1000 об мин	20-2000	10 об/мин
43	Выбор функции Одного Касания – замененной функцией клавиши AUTO (Используется в режиме шитья с применением автоматической функции)	0	0/1	1=Авто режим
44	Выбор функции Одного Касания – замененной программированием режима АВТОматического шитья (если при выборе отсутствует сигнал обрезки нити, шитье будет продолжаться даже, если пользователь отпустит педаль)	0	0/1	1= режим одного шага
45	Скорость шитья одного шага → При использовании функции AUTO она программируется с помощью клавиши Up/Dn (Вверх/вниз)	200 об/мин	40-9960	40 об/мин
46	Выбор режима шитья № стежка – режим шитья, при котором вводится сигнал датчика в порте датчика обнаружения края материала	0	0/1	1=выбор
47	Выбор функции предварительного стежка (При выборе выполняются только запрограммированные стежки перед фактическим пуском шитья)	0	0/1	1 стежок
48	Количество предварительных стежков	3 стежка	0-255	1 стежок
49	Скорость шитья предварительных стежков	2000 об/мин	20-2000	10 об/мин

[Внимание]
Если конкретные позиции параметра выбраны небрежно, то это может привести к поломке или повреждению машины. Поэтому выбор позиций параметры должен осуществлять квалифицированный специалист.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
50	Выбор рабочих условий пуска закрепки строчки (0: если педаль отпускают во время закрепки строчки, работа прекращается 1: если педаль отпускают во время закрепки строчки, работа будет завершена 2: машина выполнит точное количество стежков закрепки)	1	0: выбрана функция остановки закрепки строчки; 1: завершение работы закрепки строчки; 2: выполнение точного количества стежков закрепки строчки	
51	Выбор состояния выполнения окончания закрепки строчки (выполняется точное количество стежков окончания закрепки строчки)	0	0/1	1=выполнение точного количества стежков
52	Скорость выполнения первого стежка начала закрепки строчки	200 об/мин	20-1000	10 об/мин
53	Изменение между закрепкой и выключателем с использованием кнопок A и B во время шитья	0	0/1	1=Выбор с использованием кнопки B
54	Выбор функции с использованием кнопки A	2	0: Производится только закрепка строчки; 1: Подъем и опускание игольной пластины одним движением 2: Подъем игольной пластины одним движением Опускание игольной пластины двумя движениями; 3: Медленное выполнение при остановке (скорость ½ стежка)	
55	Выбор функции с использованием кнопки B	0	0: включение удаления закрепки строчки; 1: Подъем и опускание игольной пластины одним движением 2: Медленное выполнение при остановке (скорость ½ стежка) 3: Выполняется только закрепка строчки	
56	Выбор скорости во время ручной закрепки строчки в процессе шитья	0	0/1	0: текущая скорость шитья 1: начальная реверсивная скорость
57	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			
58	Выбор последовательности обрезки нити машины с одноточным цепным стежком фирмы SunStar	1	0/1	1
59	Выбор последовательности обрезки нити машины с одноточным цепным стежком другой фирмы	0	0/1	1
60	Выбор реверсивного вращения после обрезки нити	0	0/1	1= выбор реверсивного направления
61	Расстояние реверсивного вращения при выборе реверсивного вращения после обрезки нити	степень 20	0-255	степень 1
62	Когда машина останавливает закрепленный шкив (Когда машина насильно прекращает фиксирование мотора)	0	0/1	1: фиксируется, когда машина останавливается
63	Сила закрепления шкива A номер 62	40	10-100	1
64	Расстояние, покрываемое после фиксирования шкива A № 62 и его вращение с усилием	степень 20		Степень 1
65	Выбор направления вращения мотора 	1	0/1	1: по часовой стрелке 0: против часовой стрелки
66	Заданная (целевая) скорость: если эта скорость достигается или пропускается, появляется сигнал, сообщающий «Заданная скорость достигнута» (В качестве внутреннего порта она выделяется и используется в Группе C (дополнительно) по умолчанию	1000 об/мин	40-9960	40 об/мин
67	Настройка задержки пуска	0	0/1	0= нормальный пуск 1: задержка пуска
68	Настройка продолжительности времени задержки пуска	3	3-250	1×100 [мс]
69	Настройка остановки игловодителя в нижнем положении после обрезки нити при нажатой педали	0	0/1	0=выключено 1=включено
70	Настройка продолжительности времени остановки игловодителя в нижнем положении после обрезки нити при нажатой педали	100	100-250	1 [мс]

[Внимание]
Если конкретные позиции параметра выбраны небрежно, то это может привести к поломке или повреждению машины. Поэтому выбор позиций параметры должен осуществлять квалифицированный специалист.

(2) Параметры Группы B: Все типа выводов, время полного включения/Мощность PWM (широтно-импульсный модулятор), проверка операций ввода/вывода, модели швейных машин и программирование последовательности обрезки нити.

※ Вышеперечисленные функции должен регулировать квалифицированный технический персонал, а не обычные пользователи.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
1	Время начала полного включения соленоида закрепки строчки	1020мс	4-1020	4мс
2	Время начала полного включения соленоида прижимной лапки	200мс	4-1020	4мс
3	Время начала полного включения соленоида T/T	100мс	4-1020	4мс
4	Время начала полного включения соленоида обдувателя	100мс	4-1020	4мс
5	Время начала полного включения соленоида ослабления натяжения	100мс	4-1020	4мс
6	Время начала полного включения левого соленоида (Для двойной иглы)	100мс	4-1020	4мс
7	Время начала полного включения правого соленоида (Для двойной иглы)	100мс	4-1020	4мс
8	Время начала полного включения дополнительного соленоида	100мс	4-1020	4мс
9	Время начала полного включения левого СИД (Для двойной иглы)	100мс	4-1020	4мс
10	Время начала полного включения правого СИД (Для двойной иглы)	100мс	4-1020	4мс
11	Время начала полного включения сигнала остановки игольной пластины в верхнем положении	100мс	4-1020	4мс
12	Время начала полного включения сигнала остановки игольной пластины в нижнем положении	100мс	4-1020	4мс
13	Время полного включения сигнала, обозначающего запуск мотора	100мс	4-1020	4мс
14	Время полного включения сигнала, обозначающего достижения заданной скорости	100мс	4-1020	4мс
15	Коэффициент заполнения последовательности импульсов соленоида закрепки строчки	50%	0-100	10%
16	Коэффициент заполнения последовательности импульсов соленоида прижимной лапки	20%	0-100	10
17	Коэффициент заполнения последовательности импульсов соленоида механизма обрезки нити	100	0-100	10
18	Коэффициент заполнения последовательности импульсов соленоида обдувателя	100	0-100	10
19	Коэффициент заполнения последовательности импульсов соленоида высвобождения натяжения	100	0-100	10
20	Коэффициент заполнения последовательности импульсов левого соленоида (Для двойной иглы)	50	0-100	10
21	Коэффициент заполнения последовательности импульсов правого соленоида (Для двойной иглы)	50	0-100	10
22	Коэффициент заполнения последовательности импульсов дополнительного соленоида	100	0-100	10
23	Коэффициент заполнения последовательности импульсов левого СИДа (Для двойной иглы)	100	0-100	10
24	Коэффициент заполнения последовательности импульсов правого СИДа (Для двойной иглы)	100	0-100	10
25	Коэффициент заполнения последовательности импульсов сигнала для остановки иглы в верхнем положении	100	0-100	10
26	Коэффициент заполнения последовательности импульсов сигнала для остановки иглы в нижнем положении	100	0-100	10
27	Коэффициент заполнения последовательности импульсов сигнала, обозначающего запуск (работу) мотора	100	0-100	10
28	Коэффициент заполнения последовательности импульсов сигнала, обозначающего достижение заданной скорости	100	0-100	10
29	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	0	0/1	0=счетчик остатка нити отключен 1= счетчик остатка нити включен
30	Корректировка значения A количества стежков начала закрепки строчки	00.30	6-6	0.05 стежка
31	Корректировка значения B количества стежков начала закрепки строчки	00.30	6-6	0.05 стежка
32	Корректировка значения C количества стежков окончания закрепки строчки	00.40	6-6	0.05 стежка
33	Корректировка значения D количества стежков окончания закрепки строчки	00.40	6-6	0.05 стежка
34	Выбор реверсивного движения соленоида при обрезке нити (C только для закрепки строчки)	0	0/1	1= обеспечение реверсивного направления
35	Состояние программирования счетчика (программирование включения или не включения автоматического счетчика)	0	0/1	0=счетчик используется 1= автоматический подсчет после обрезки нити
36	При использовании автоматического подсчета выбирайте счетчик регистрации по увеличению/уменьшению после обрезки нити (должна включаться функция обрезки нити)	1	0/1	1= Подсчет в сторону увеличения 0: Подсчет в сторону уменьшения
37	Когда подсчет завершен, программируйте следующую операцию	0	0/1/2	0=звучит зуммер, шитье разрешается; 1= звучит зуммер, шитье не разрешается; (если вы нажмете на кнопку Prog , настройка будет отменена) 2= зуммер не звучит, шитье разрешается
38	Когда подсчет завершен, выбирайте автоматическую очистку/предварительную настройку счетчика	0	0/1	1=АВТО ОЧИСТКА/ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА
39	Настройка счетчика шпулечной нити			

※ Позиции №№ 30-33: Это – позиции, которые делают количество стежков соответствующим, если количество стежков закрепки строчки не соответствует заданному значению.

※ Коэффициент заполнения (последовательности импульсов) соленоида: Мощность, которая удерживает и поддерживает работу соленоида.

Время полного включения соленоида: Время, необходимое для протягивания соленоида до максимальной мощности.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
40	Проверяет работу соленоида закрепки (ВЫВОД 00)	※ После получения номера испытуемого соленоида, нажмите на кнопку «+1 stitch [-1 +1]» м проверьте состояние движения - Наряду с выходными данными, будет указано «вкл» или «выкл»		
41	Проверяет работу соленоида P/F (ВЫВОД 01)			
42	Проверяет работу соленоида T/T (ВЫВОД 02)			
43	Проверяет работу соленоида W/P (ВЫВОД 03)			
44	Проверяет работу соленоида T/R (ВЫВОД 04)			
45	Проверяет работу левого соленоида (ВЫВОД 05)			
46	Проверяет работу правого соленоида (ВЫВОД 06)			
47	Проверяет работу Доп. соленоида (ВЫВОД 07)			
48	Проверяет работу соленоида левого СИД (ВЫВОД 10)			
49	Проверяет работу соленоида правого СИД (ВЫВОД 11)			
50	Проверяет работу иглы, когда сигнал извещает об остановке в верхнем положении (ВЫВОД 12)			
51	Проверяет работу иглы, когда сигнал извещает об остановке в нижнем положении соленоида (ВЫВОД 13)			
52	Проверяет работу сигнала, извещающего о запуске мотора (ВЫВОД 14)			
53	Проверяет работу сигнала, извещающего о достижении заданной скорости (ВЫВОД 15)			
54	Выберите (Последовательность обрезки нити) - По умолчанию установлено на «0». Если вы захотите ввести другую последовательность в отличии от установленной, введите новый (комбинированный) номер последовательности. (См. способ составления последовательности)	0	0-64	1
55	Функция записи данных о последовательности обрезки нити			
56	– Выбор модели швейной машины напишите номер, который соответствует модели швейной машины, представленной в руководстве, в котором перечислены все функции; копируется последовательность обрезки нити соответствующей машины; если вы желаете изменить последовательность обрезки нити, измените содержание позиции B-55 (но имейте в виду, что, если вы установите параметр, вновь запрограммированные изменения исчезнут и последовательность обрезки нити тоже изменится (SunStar 235/250).	0	0-127	1 0-74 (установлено не по порядку) 75-118 (установлено по порядку) (См. приложенный материал)
57	Независимая операция обрезки нити	0	0/1	0=операция после обрезки нити 1=независимая операция
58	Время опускания соленоида прижимной лапки (№ 1) (Применяется только она в положении полного хода)	40 мс	2-510 мс	2 мс
59	Время опускания соленоида прижимной лапки (№ 2) (Применяется только с PWM (широтно-импульсный модулятор)	30 мс	2-510 мс	2 мс

※ Позиции №№ 40-53: функции, которые проверяют правильность работы соленоида и других выходных сигналов.

※ Выберите поз. № 55 и нажмите на кнопку «Enter» (Ввод). Одновременно с сигналом зуммера на индикаторе вы увидите сообщение «Seq 55».Теперь вы можете изменить последовательность обрезки нити и запрограммировать последовательность до 64 байтов (макс). (Информацию о способе программирования последовательности обрезки нити см. в приложенном материале).

[Внимание]

Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
60	Проверяет ввод сигнала INPUT00 (Кнопка A)	Наряду с входными данными, будет указано «вкл» или «выкл»		
61	Проверяет ввод сигнала INPUT01 (Кнопка B)			
62	Проверяет ввод сигнала INPUT02 (Включение ¼ стежка)			
63	Проверяет ввод сигнала INPUT03 (Включение 2/4 стежка)			
64	Проверяет ввод сигнала INPUT04 (Включение 3/4 стежка)			
65	Проверяет ввод сигнала INPUT05 (Включение 4/4 стежка)			
66	Проверяет ввод сигнала INPUT06 (Левый переключатель)			
67	Проверяет ввод сигнала INPUT07 (Правый переключатель)			
68	Проверяет ввод сигнала INPUT10 (Ручной переключатель прижимной лапки)			
69	Проверяет ввод сигнала INPUT11 (Переключатель счетчика)			
70	Проверяет ввод сигнала INPUT12 (Кнопка PU ½ стежка)			
71	Проверяет ввод сигнала INPUT13 (Аварийный выключатель)			
72	Проверяет ввод сигнала INPUT14 (Датчик обнаружения края материала)			
73	Проверяет ввод сигнала INPUT15 (Обрезка нити не допускается)			
74	Проверяет ввод сигнала INPUT20 (Первая ступень педали шитья вперед)			
75	Проверяет ввод сигнала INPUT21 (Первая ступень педали для шитья назад)			
76	Проверяет ввод сигнала INPUT22 (Вторая ступень педали для шитья назад)			
77	Проверяет напряжение движения соленоида		0-64	
78	Проверяет значение внешнего объема		0-64	
79	Проверяет аналоговые выходные данные педали		0-64	
80	Проверяет сигнал синхронизатора			Повышается с каждым вращением швейной машины
81	Проверяет сигнал от кодировочного устройства A/B			1) повышается, когда швейная машина вращается по часовой стрелке; 2) понижается, когда швейная машина вращается против часовой стрелки
82	. Проверяет сигнал от кодировочного устройства R/S/T			1) когда швейная машина вращается по часовой стрелке 101→100→110→010→011→001→101 2) когда швейная машина вращается против часовой стрелки 101→001→011→010→110→100→101
83-	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			
90	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			

※ Позиции №№ 60-766 функции, проверяющие отдельное нормальное движение.
※ Позиции №№ 77-79: функции, проверяющие каждое аналоговое вводное нормальное движение
※ Позиция № 80: функция, которая проверяет, правильно ли срабатывает сигнал синхронизатора.
※ Позиция № 81: функция, которая проверяет, правильно ли срабатывает сигнал кодировочного устройства A/B.
※ Позиция № 82: функция, которая проверяет, правильно ли работает кодировочное устройство R/S/T.

[Внимание]
Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
90	Размер шкива швейной машины	?	0-9999	1 импульс
91	Расстояние между остановкой наверху и остановкой внизу (Стандартным является нормальное направление вращения шкива)	?	0-9999	1 импульс
92	Программирование местоположения остановки в верхнем положении (Стандартным является нормальное направление вращения шкива) Не действует для модели S-III	?	0-359	1 степень
93	Программирование местоположения остановки в нижнем положении (Стандартным является нормальное направление вращения шкива) Не действует для модели S-III	?	0-359	1 степень
94	Положение возникновения индексного импульса (Стандартным является нормальное направление вращения шкива) - Поверните шкив рукой и остановите его в нужном для вас положении	9	0-359	1 степень
95	Положение работы соленоида отпускания нити типа CAM - Поверните шкив рукой и остановите его в нужном для вас положении	?	0-359	1 степень
96	Положение освобождения соленоида отпускания нити типа CAM - Поверните шкив рукой и остановите его в нужном для вас положении	?	0-359	1 степень
97	Положение работы соленоида обрезки нити типа CAM - Поверните шкив рукой и остановите его в нужном для вас положении	?	0-359	1 степень
98	Положение освобождения соленоида обрезки нити типа CAM - Поверните шкив рукой и остановите его в нужном для вас положении	?	0-359	1 степень
99	Ручная и автоматическая настройка работы соленоида/ положения отпускания при обрезке нити в типе CAM	1	0/1	0= ручная настройка 1=автоматическая настройка

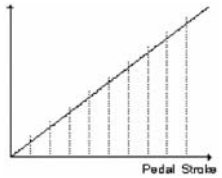
[Внимание]

Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

(3) Параметр Группы C: Кривая ускорения/замедления педали, скорость медленного пуска и изменение параметра, связанного с портом ввода/вывода

※ Это – функции, которые не используются обычным пользователем. Их должен регулировать инженер по послепродажному обслуживанию.

№	Функция	Начальное значение	Диапазон	Шаг
1	Секция 1-й ступени, когда педаль движется вперед	17	0-64	1
2	Секция 2-й ступени, когда педаль движется вперед	22	0-64	1
3	Секция 3-й ступени, когда педаль движется вперед	38	0-64	1
4	Секция 4-й ступени, когда педаль движется вперед	47	0-64	1
5	Секция 5-й ступени, когда педаль движется вперед	59	0-64	1
6	Значение скорости шитья на 1-й ступени, когда педаль движется вперед	440 об/мин	40-9960	40 об/мин
7	Значение скорости шитья на 2-й ступени, когда педаль движется вперед	920 об/мин	40-9960	40 об/мин
8	Значение скорости шитья на 3-й ступени, когда педаль движется вперед	4000об/мин	40-9960	40 об/мин
9	Значение скорости шитья на 4-й ступени, когда педаль движется вперед	5480об/мин	40-9960	40 об/мин
10	Значение скорости шитья на 5-й ступени, когда педаль движется вперед	9960об/мин	40-9960	40 об/мин
11	Выбор медленного пуска после обрезки нити (После осуществления обрезки нити приступайте к следующей операции шитья медленно)	0	0/1	1=выбор
12	Выбор медленного пуска после остановки швейной машины (После осуществления остановки швейной машины приступайте к следующей операции шитья медленно)	0	0/1	1=выбор
13	При медленном пуске, выбирайте изменение скорости шитья	0	0/1	1=Используйте значение C14-C18 0= Используйте значение по умолчанию
14	Скорость первого стежка при медленном пуске	400 об/мин	40-9960	40 об/мин
15	Скорость второго стежка при медленном пуске	400 об/мин	40-9960	40 об/мин
16	Скорость третьего стежка при медленном пуске	640 об/мин	40-9960	40 об/мин
17	Скорость четвертого стежка при медленном пуске	1000об/мин	40-9960	40 об/мин
18	Скорость пятого стежка при медленном пуске	1680об/мин	40-9960	40 об/мин
19	Предельная максимальная скорость мотора	4000об/мин	20-5000	20 об/мин
20	Время опознавания вращения датчика синхронизатора	40x0.1 сек	5-1275	0,5 сек
21	Время опознавания перегрузки	30x0.1 сек	5-1275	0,5 сек
22	Время опознавания электрического переполнения соленоида	100 мс	4-1020	4 мс
23	Время опознавания отключения мощности	4 мс	4-1020	4 мс
24	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			
25	Плохой сигнал кодировочного устройства фазы A и B, определяющего номер времени	4	1-255	1
26	Обратный сигнал кодировочного устройства фазы R, S и T, определяющего номер времени	4	1-255	1
27	Плохой сигнал кодировочного устройства фазы R, S и T, определяющего номер времени	4	1-255	1
28	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			
29	* Автоматическое масштабирование кривой скорости, выбранной для каждого режима настройки: – Режим 0: Использование кривой, основанной на установочных значениях от C-1 до C-10; – Режим 1: Масштабирование в соответствии со скоростью, установленной на A-2; – Режим 2: Масштабирование в соответствии со скоростью, установленной с использованием кнопки Speed Up/Dn	1	1-2	1



※ Позиции №№ 1-5: Равное разделение хода педали на 64 шага. Кривая скорости хода педали изменяется в зависимости от того, сколько шагов установлено для разделенного хода педали каждого шага педали вперед. (Используется при регулировке датчика педали).

※ № 20: Если сигнал синхронизатора поступает, а следующий сигнал синхронизатора не поступает в пределах времени опознавания, то появится сообщение об ошибке.

※ № 21: Если мотору был послан сигнал о скорости, но она не была достигнута, то появится сообщение об ошибке.

[Внимание]

Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

※ Эти позиции устанавливаются на заводе, обычные пользователи и техники не должны их использовать.

№	Функция		Начальное значение	Шаг
30	OUTPUT00 (Соленоид закрепки)	Низкой активности	0(Фиксированный)	※ Функция изменения выходного порта - напишите номер функции на выходном PIN, которую вы хотите изменить (см. таблицу ниже).
31	OUTPUT01 (Соленоид P/F)	Низкой активности	1(Фиксированный)	
32	OUTPUT02 (Соленоид T/T)	Низкой активности	2	
33	OUTPUT03 (Соленоид W/P)	Низкой активности	3	
34	OUTPUT04 (Соленоид T/R)	Низкой активности	4	
35	OUTPUT05 (Левый соленоид)	Низкой активности	5	
36	OUTPUT06 (Правый соленоид)	Низкой активности	6	
37	OUTPUT07 (ДОП соленоид)	Низкой активности	7	
38	OUTPUT10 (Левый СИД)	Высокой активности	8	
39	OUTPUT11 (Правый СИД)	Высокой активности	9	
40	OUTPUT12 (Сигнал, извещающий о остановке иглы в верхнем положении)	Высокой активности	10	
41	OUTPUT13 (Сигнал, извещающий о остановке иглы в нижнем положении)	Высокой активности	11	
42	OUTPUT14 (Сигнал, извещающий о работе мотора)	Высокой активности	12	
43	OUTPUT15 (Сигнал, извещающий о достижении заданной скорости)	Высокой активности	13	

★ A: Выходная PIN функция

№ функции	Наименование фактических выходных данных типа H/W		№ функции	Наименование фактических выходных данных типа H/W	
0	Соленоид закрепки	(с нагрузкой)	100	Реверсивный соленоид закрепки	(с нагрузкой)
1	Соленоид P/F	(с нагрузкой)	101	Рев. соленоид P/F	(с нагрузкой)
2	Соленоид T/T	(с нагрузкой)	102	Рев. соленоид T/T	(с нагрузкой)
3	Соленоид WP	(с нагрузкой)	103	Рев. соленоид WP	(с нагрузкой)
4	Соленоид T/R	(с нагрузкой)	104	Рев. соленоид T/R	(с нагрузкой)
5	Левый соленоид	(с нагрузкой)	105	Рев. левый соленоид	(с нагрузкой)
6	Правый соленоид	(с нагрузкой)	106	Рев. правый соленоид	(с нагрузкой)
7	ДОП. Соленоид	(с нагрузкой)	107	Рев. доп. соленоид	(с нагрузкой)
8	Левый СИД	(с нагрузкой)	108	Рев. левый СИД	(с нагрузкой)
9	Правый СИД	(с нагрузкой)	109	Рев. правый СИД	(с нагрузкой)
10	Сигнал, извещающий об остановке иглы в верхнем положении	(с нагрузкой)	110	Рев. остановка иглы в верхнем положении	(с нагрузкой)
11	Сигнал, извещающий об остановке иглы в нижнем положении	(с нагрузкой)	111	Рев. остановка иглы в нижнем положении	(с нагрузкой)
12	Сигнал, извещающий о работе швейной машины	(с нагрузкой)	112	Рев. работа мотора	(с нагрузкой)
13	Сигнал, извещающий о достигнутой заданной скорости	(с нагрузкой)	113	Рев. заданная скорость	(с нагрузкой)
14	Сигнал, извещающий об обрезке нити	(без нагрузки)	114	Рев. обрезка нити	(без нагрузки)
15	Сигнал, извещающий о завершении закрепки строчки	(без нагрузки)	115	Рев. завершение закрепки строчки	(без нагрузки)
16	Сигнал, извещающий об аварийной остановке	(без нагрузки)	116	Рев. аварийная остановка (без нагрузки) - сигнал появляется тогда, когда мотор останавливается вследствие какой-либо ошибки	
17	Соленоид подъема ролика	(без нагрузки)	117	Рев. соленоид подъема ролика	(без нагрузки)
18	Выходные данные рубильника для подгибания среза	(без нагрузки)	118	Рев. выходные данные рубильника для подгибания среза	(без нагрузки)
19	Сигнал, извещающий о первом шаге педали движения вперед	(без нагрузки)	119	Рев. пуск педали	(без нагрузки)
200	Низкий сигнал	(без нагрузки)	201	Высокий сигнал	(без нагрузки)

※ Если выходной сигнал был послан дважды в выходных выводах OUTPUT00-OUTPUT15, то тот же самый сигнал появится в двух различных выходных выводах.
※ Например, если OUTPUT00 = 0 и OUTPUT03 = 0, то тогда сигнал закрепки (B/T) будет выведен как из вывода OUTPUT00, так и из вывода OUTPUT03.
※ При установке других функций, не указанных в вышеприведенном перечне функций, то выходные данные этих функций будут проигнорированы.
※ Соленоид подъема ролика = Соленоид подъема прижимной лапки + соленоид закрепки строчки + Переключатель подъема ролика.

43-49	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		

[Внимание]
Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

№	Функция	Начальное значение	Шаг
50	INPUT00 (Кнопка A)	0	※ Функция изменения выходного порта – напишите номер функции на выходном PIN, которую вы хотите изменить (см. таблицу ниже).
51	INPUT01 (Кнопка B)	1	
52	INPUT02 (переключатель ¼ стежка)	2	
53	INPUT03 (переключатель 2/4 стежка)	3	
54	INPUT04 (переключатель 3/4 стежка)	4	
55	INPUT05 (переключатель 4/4 стежка)	5	
56	INPUT06 (переключатель левого соленоида)	6	
57	INPUT07(переключатель правого соленоида)	7	
58	INPUT10 (переключатель подъема прижимной лапки)	8	
59	INPUT11(переключатель счетчика)	9	
60	INPUT12 (сигнал переключателя P/U ½ стежка)	10	
61	INPUT13 (сигнал аварийного переключателя)	11	
62	INPUT14 (сигнал датчика обнаружения края материала)	12	
63	INPUT15 (сигнал о запрещении обрезки нити)	13	
64	INPUT20 (сигнал о пуске педали)	16	
65	INPUT21 (сигнал педали о подъеме прижимной лапки)	17	
66	INPUT22 (сигнал педали об обрезке нити)	18	

★ B: Выходная PIN функция

№	Наименование выходных фактических технических средств	№	Наименование выходных фактических технических средств
0	Переключатель кнопки A	100	Реверсивный переключатель кнопки A
1	Переключатель кнопки B	101	Рев. переключатель кнопки B
2	Переключатель ¼ стежка	102	Рев. переключатель ¼ стежка
3	Переключатель 2/4 стежка	103	Рев. переключатель 2/4 стежка
4	Переключатель 3/4 стежка	104	Рев. переключатель 3/4 стежка
5	Переключатель 4/4 стежка	105	Рев. переключатель 4/4 стежка
6	Переключатель левого соленоида	106	Рев. переключатель левого соленоида
7	Переключатель правого соленоида	107	Рев. переключатель правого соленоида
8	Переключатель подъема прижимной лапки	108	Рев. переключатель подъема прижимной лапки
9	Переключатель счетчика	109	Рев. переключатель счетчика
10	Переключатель программного блока ½ стежка	110	Рев. переключатель программного блока ½ стежка
11	Аварийный переключатель	111	Рев. аварийный переключатель
12	Сигнал датчика обнаружения края материала	112	Рев. сигнал датчика обнаружения края материала
13	Сигнал механизма обрезки нити	113	Рев. сигнал механизма обрезки нити
14	Сигнал подъема ролика	114	Рев. сигнал подъема ролика
15	Переключатель N_AUTO	115	Рев. переключатель N_AUTO
16	Сигнал пуска педали	116	Рев. сигнал пуска педали
17	Сигнал подъема прижимной лапки с использованием педали	117	Рев. сигнал подъема прижимной лапки с использованием педали
18	Сигнал обрезки нити с использованием педали	118	Рев. сигнал обрезки нити с использованием педали
19	Внешний сигнал	119	Рев. внешний сигнал
20	Переключатель открывания головки машины	201	Рев. переключатель открывания головки машины

※ Внимание: Если какие -либо входные выводы № INPUT00 – INPUT22 перекрываются, то это работает как схема «OR» («ИЛИ»).
※ Например, если INPUT00=0 и INPUT01 = 0, то это распознается как «кнопка A» = INPUT00 + INPUT01.
※ Технические средства входных переключателей и чувствительных элементов выполнены как стандартные высокоактивные точки касания.
※ При установке других функций, не указанных в вышеприведенном перечне функций, то выходные данные этих функций будут проигнорированы.

70	Коллективная реверсивная функция уровня выходного сигнала	0	0/1	1= выбор выходного сигнал коллективного реверса
71	Коллективная реверсивная функция уровня входного сигнала	0	0/1	1= выбор входного сигнал коллективного реверса
72-	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			
99	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ			

[Внимание]
Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

(4) Параметр Группы D: Все типы усиления параметров, связанных с управлением мотора

№	Функция		Начальное значение	Диапазон	Шаг
1	Скорость усиления P	Kvp	20	0-30	1
2	Скорость усиления D	Kvd	20	0-3000	1
3	Местоположение усиления P	Kpp	170	0-500	1
4	Местоположение усиления D	Kpd	2000	0-3000	1
5	Ускорение A	accelA	40	1-50	1
6	Ускорение B	accelB	70	1-50	1
7	Ускорение C	acceIC	40	1-50	1
8	Ускорение D	accelD	8	1-50	1
9	Значение инерции швейной машины	Inertia	40	0-255	1
10	Скорость установки (позиционирования)	Wpos	220 об/мин	100-500	2 об/мин
11	Скорость остановки	Wstop	75 об/мин	0-500	2 г об/мин
12	Время задержки остановки	StopDelay	80 мс	4-1020	4 мс
13	Расстояние позиционирования	DIST1	80 степень	0-255	1 степень
14	Блок обработки команды повышения скорости	spd_unit	100 об/мин	1-100	1 об/мин
15	Позиционирование усиления P	Kpp2	400	0-500	1
16	Позиционирование усиления D	Kpd2	4000	0-5000	1
17	Позиционирование усиления P	Kpp3	100	0-500	1
18	Позиционирование усиления D	Kpd3	1800	0-5000	1
19-	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ				
99	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ				

[Внимание]

- Если пользователь изменяет конкретные значения параметров невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.
- Если вы начинаете регулировку значений, установленных по умолчанию, то вышеперечисленные параметры будут изменяться в соответствии с уровнем нагрузки, и установленные значения будут отличаться от значения, установленного по умолчанию.

3) Метод использования разъяснений конкретных позиций параметра

(1) Метод использования разъяснений конкретных позиций параметра Группы A
(Общие (универсальные) функции швейной машины)

A. Метод установки предела максимальной/минимальной скорости швейной машины и метод установки скорости обрезки нити

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-1	Установка предела минимальной скорости шитья	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать предел минимальной скорости шитья или минимальной скорости шитья, получаемой при нажатии педали (20-510 об/мин. Начальное значение: 200 об/мин)
A-2	Установка предела максимальной скорости шитья	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать предел максимальной скорости шитья или максимальной скорости шитья, получаемой при нажатии педали (40-9960 об/мин. Начальное значение: 4000 об/мин)
A-3	Установка скорости обрезки нити	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать скорость обрезки нити, когда функция обрезки нити выполняется после шитья.

B. Метод установки скорости выполнения 1/2 стежка с использованием программного блока (P/U) и поднятия/опускания игольной пластины с помощью кнопки A

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-4	Метод установки скорости выполнения ½ стежка с использованием программного блока (P/U)	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать скорость выполнения ½ стежка с использованием программного блока (P/U) и, следовательно, устанавливать рабочую скорость выполнения ½ стежка. Однако если установить быструю скорость, то многие стежки могут выполняться после нажатия на кнопку.
A-5	Метод установки скорости поднятия/опускания игольной пластины с помощью кнопки A	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать скорость поднятия/опускания игольной пластины с помощью кнопки A. Однако, если установить быструю скорость, то многие стежки могут выполняться после нажатия на кнопку.

C. Метод установки скорости начала и окончания шитья закрепки строчки

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-7	Установка скорости начала шитья закрепки строчки	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать скорость начала закрепки строчки. Если скорость изменяется, то следует вновь установить значение корректировки стежка.
A-8	Установка скорости окончания шитья закрепки строчки	Данная позиция позволяет пользователю устанавливать скорость окончания закрепки строчки. Если скорость изменяется, то следует вновь установить значение корректировки стежка.

D. Метод выбора местоположения обрезки нити с использованием педали

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-19	Установка скорости начала шитья закрепки строчки	Вы можете изменить операцию обрезки нити через положение педали, изменив следующие значения: • 0: Когда педаль находится в положении на 2 передачи назад, выполняйте обрезку нити (Установка значения пуска) • 1: Когда педаль находится в положении на 1передачу назад, выполняйте обрезку нити. • 2: Когда педаль находится в нейтральном положении, выполняйте обрезку нити.

E. № позиции использования датчика обнаружения края материала

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-40	Выбор типа датчика обнаружения края материала	Метод установки изменяется в соответствии с установленными частями датчика обнаружения края материала 0: Когда край обнаруживается и используется датчик с высоким уровнем выходного сигнала 1: Когда край обнаруживается и используется датчик с низким уровнем выходного сигнала
A-41	Стежки выполняются после обнаружения датчиком края материала	Функция, которая программирует остановку машины после выполнения запрограммированного количества стежков после обнаружения края материала.
A-42	Скорость шитья стежков, выполняемых после обнаружения датчиком края материала.	Функция, которая программирует скорость шитья после выполнения запрограммированного количества стежков когда обнаруживается край материала
A-46	Выбор режима шитья при обнаружении края материала (выберите режим N стежка)	Функция, которая программирует нормальную работу датчика обнаружения края, даже когда другие сигналы датчика вводятся в порт датчика обнаружения края

[Внимание]

Если конкретные значения параметров изменяют невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

F. Метод использование и разъяснение функции предварительного стежка

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-47	Выбор функции предварительного стежка	Данная функция программирует определенное количество стежков до начала фактического шитья (0: выключение; 1: включение)
A-48	Установка количества предварительных стежков	Данная позиция устанавливает количество стежков при использовании функции предварительных стежков (0-255 стежков; Начальное значение: 3 стежка)
A-49	Установка скорости выполнения предварительных стежков	Данная позиция устанавливает скорость шитья при использовании функции предварительных стежков. (20-2000 об/мин; Начальное значение: 2000 об/мин).

G. Метод выбора состояний начала/окончания реверсивного шитья

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-50	Выбор состояний начала закрепки строчки (Начальное значение: 1)	Функцию начала закрепки можно осуществлять посредством одной из трех операций в соответствии с их установленными значениями: • 0: Если пользователь отпускает педаль во время операции закрепки, то шитье прекращается. • 1: Если пользователь отпускает педаль во время операции закрепки, то шитье прекращается по окончании работы. • 2: Выполняется точное количество стежков, несмотря на корректировку количества стежков.
A-51	Выбор состояний окончания закрепки строчки (Начальное значение: 0)	Данная позиция выбирает, использовать ли функцию выполнения точного количества стежков для окончания закрепки или нет. • 0: функция точного количества стежков не действует; • 1: функция точного количества стежков действует. (если вы используете данную функцию, то реверсивное шитье не будет функционировать в нормальном режиме).
A-52	Скорость выполнения первого стежка во время осуществления точного числа стежков закрепки	Данная позиция выбирает скорость выполнения первого реверсивного стежка, когда пользователь выбирает функцию точного количества стежков при выполнении закрепки строчки (20-1000 об/мин; Начальное значение: 200 об/мин).

H. Метод выбора кнопок функций A/B

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-54	Выбор кнопки функции A (Начальное значение: 2)	Функцию кнопки A можно выбрать в соответствии с одной из следующих четырех операций согласно их установленному значению. • 0: Если пользователь нажимает на кнопку A во время шитья, шитье закрепки строчки осуществляется только тогда, когда пользователь держит данную кнопку нажатой. • 1: Если пользователь нажимает на кнопку A во время шитья, осуществляется шитье закрепки строчки. Если пользователь прекращает шитье и нажимает на кнопку A один раз, игольная пластина поднимается. Если пользователь нажимает на кнопку A еще раз, игольная пластина опускается. • 2: Если пользователь нажимает на кнопку A во время шитья, шитье закрепки строчки осуществляется только тогда, когда пользователь держит данную кнопку нажатой. Если пользователь прекращает шитье и нажимает на кнопку A один раз, игольная пластина поднимается. Если пользователь нажимает на кнопку A несколько раз, игольная пластина опускается. • 3: Если пользователь нажимает на кнопку A во время шитья, шитье закрепки строчки осуществляется только тогда, когда пользователь держит данную кнопку нажатой. Если пользователь прекращает шитье и нажимает на кнопку A, то включается скорость для выполнения шитья ½ стежка.
A-55	Выбор кнопки функции B (Начальное значение: 0)	Функцию кнопки A можно выбрать в соответствии с одной из следующих четырех операций согласно их установленному значению. • 0: Данная позиция обозначает функцию вставки/удаления шитья закрепки строчки при нажатии пользователем кнопки B. Если пользователь нажимает на кнопку B там, где секция закрепки отсутствует, то шитье закрепки строчки вставляется и, если ее нажимают там, где есть секция закрепки, то шитье закрепки строчки удаляется. • 1: Если пользователь нажимает на кнопку один раз, игольная пластина поднимается, и если он нажимает на нее еще раз, то игольная пластина опускается. • 2: Когда пользователь останавливает шитье и нажимает на кнопку B, то включается скорость для выполнения шитья ½ стежка, когда пользователь нажимает на нее. • 3: В процессе шитья, выполняется закрепка строчки тогда, когда пользователь нажимает на кнопку B.

I. Метод выбора функции направления вращения мотора

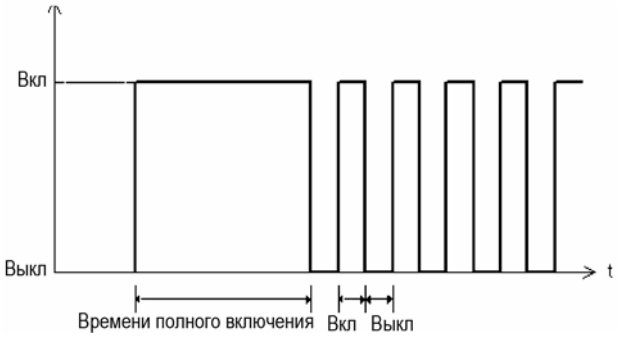
№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
A-65	Выбор направления вращения мотора	Данная позиция устанавливает значение в соответствии с направлением вращения мотора. 0: вращение по часовой стрелке 1: вращение против часовой стрелки (Начальное значение) 

[Внимание]
Если конкретные значения параметров изменяют невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

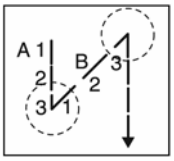
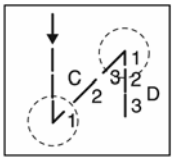
(2) Параметры Группы B. Метод использования разъяснения (Все типы выходных данных; время полного включения/нагрузка широтно-импульсного модулятора (PWM); проверка движение входных/выходных данных, модели швейных машин и программирование последовательности обрезки нити)

※ Данные функции обычными пользователями не используются. Они должны регулироваться техническим специалистом.

A. Метод установки всех типов выходных данных, времени полного включения/нагрузки широтно-импульсного модулятора (PWM) (все типы соленоидов, СИДов и сигналов)

Позиции №№ B-1-B-28
 <Тип волны, которая имеет определенное значение времени полного включения и 50 % нагрузки>
Данный рисунок показывает время полного включения/нагрузку широтно-импульсного модулятора (PWM). Эта схема изображает тип волны, когда машина включена на какое-то время, и когда проходит сигнал времени полного включения, машина сама изменяет сигнал на PWM с определенной нагрузкой. Другими словами, устанавливает определенное время, когда каждое устройство начинает работать и до полного окончания операций. Тип выходной волны сигнала поддерживается во включенном состоянии (ON), и когда машина поддерживает себя в рабочем состоянии, выходные данные отображаются в виде волны типа PWM для выполнения операции.

B. Метод установки коррекции стежка закрепки строчки

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение	
B-30	Значение коррекции начала закрепки строчки на стороне A	Данная позиция имеет функцию корректировки шитья стежка закрепки, которая не была оформлена правильно и вы можете изменить значения сторон A, B, C и D.	
B-31	Значение коррекции начала закрепки строчки на стороне B		
B-32	Значение коррекции окончания закрепки строчки на стороне C	• Программируемое значение в начале: A : 3, B : 3, C : 4, D : 4. • Диапазон программирования: 0-9	
B-33	Значение коррекции окончания закрепки строчки на стороне D		

- Если значения корректировки стежка изменяют с использованием программного блока, значение позиции изменится автоматически. И наоборот, если вы изменяете программируемое значение вышеуказанных позиций, значения коррекции стежка изменяются автоматически.
- Конкретные принципы корректировки и методы использования такие же, как и метод корректировки стежка с использованием программного блока.

C. Метод использования функции счетчика

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
B-35	Установка состояния счетчика	Подробное описание метода использования счетчика и его разъяснение, см. описание метода установки счетчика с использованием программного блока.
B-36	При использовании автоматического счетчика после обрезки нити выберите счетчик увеличения/уменьшения количества нити	
B-37	По завершении операции подсчета, установите следующую операцию	
B-38	По завершении операции подсчета, выберите операцию автоматического стирания информации	

[Внимание]

Если конкретные значения параметров изменяют невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

(3) Параметры Группы C. Метод использования разъяснения
(Кривая ускорения/замедления педали, скорость плавного пуска, параметры изменения порта ввода/вывода)

※ Данные функции обычными пользователями не используются. Они должны регулироваться техническим специалистом.

A. Секция пошагового хода педали и метод установки скорости

№ позиции	Наименование функции	Начальное значение	Метод использования и разъяснение
C-1	Секция первого шага педали шитья вперед	10	После разделения хода педали на 64 шага кривая ускорения/замедления хода педали изменяется в соответствии с установленным значением шага педали от 1 до 5 для шитья вперед.
C-2	Секция второго шага педали шитья вперед	15	
C-3	Секция третьего шага педали шитья вперед	31	
C-4	Секция четвертого шага педали шитья вперед	40	
C-5	Секция пятого шага педали шитья вперед	52	
C-6	Скорость шитья вперед во время первого шага педали	440 об/мин	Кривая ускорения/замедления хода педали изменяется в соответствии с тем, как с помощью педали выполняется пошаговое шитье вперед при установленной скорости.
C-7	Скорость шитья вперед во время второго шага педали	920 об/мин	
C-8	Скорость шитья вперед во время третьего шага педали	4000об/мин	
C-9	Скорость шитья вперед во время четвертого шага педали	5480об/мин	
C-10	Скорость шитья вперед во время пятого шага педали	9960об/мин	

B. Метод использования медленного пуска шитья: данная функция позволяет начинать шитье медленно, и пользователь может устанавливать следующие конкретные позиции.

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
C-11	Медленный пуск после обрезки нити	Данные позиции помогут вам выбрать, в каких точках мы можете применить медленный старт. Если вы хотите применить его после обрезки нити, то тогда установите значение позиции № C-11 на 1. Если вы хотите применить его после пуска шитья после остановки, то тогда установите значение позиции № C-12 на 1. Если обе эти позиции будут установлены на 0, функция медленного пуска не сработает.
C-12	Медленный пуск после остановки машины	
C-13	При медленном старте, изменение скорости медленного старта	Когда вы используете функцию медленного пуска, то данная позиция дает вам выбор поддерживать ту же самую скорость, или устанавливать новую скорость. Если вы хотите установить новую скорость, используйте позиции №№ C-14 – C-18.
C-14	При медленном старте, рабочая скорость начального стежка	Если позиция № C-13 установлена на «1», то начальные значения медленного пуска (конкретные позиции, которые изменяют установленное значение) являются следующими: 1: 400 об/мин, 2: 400 об/мин, 3: 640 об/мин, 4: 1000 об/мин, 5: 1689 об/мин.
C-15	При медленном старте, рабочая скорость второго стежка	
C-16	При медленном старте, рабочая скорость третьего стежка	
C-17	При медленном старте, рабочая скорость четвертого стежка	
C-18	При медленном старте, рабочая скорость пятого стежка	

C. Метод установки ограничения максимальной скорости мотора

№ позиции	Наименование функции	Метод использования и разъяснение
C-19	установка предела максимальной скорости мотора	Данная функция позволяет вам ограничивать максимальную скорость мотора и устанавливать начальное значение 3000 об/мин.

[Внимание]
Если конкретные значения параметров изменяют невнимательно, то это может привести к поломке машины или ее физическому повреждению. Перед тем, как производить изменение параметра группы, пользователь должен пройти необходимую подготовку.

(4) Метод использования функции последовательности обрезки нити (Позиции №№ 54, 55, 56 Группы B)

※ Характеристики функции последовательности обрезки нити

- Последовательности обрезки нити – это функция, которую программирует пользователь в типе машины с регулированием PLC (программируемый логический контроллер), используемым для обрезки нити или тогда, когда требуется выполнение простой повторяемой функции.
- Пользователь составляет ту последовательность обрезки нити, которая ему нужна, и может программировать работу машины или мотора во время обрезки нити.
- При необходимости пользователь может изменить ее на особенный режим и может программировать все типы специальных операций.
- Размер программы – 64 байта, поэтому составлять программу можно только в этих пределах.
- Код программы составляют с применением поля команды и поля данных.
- Параметры, связанные с обрезкой нити – это позиции №№ 54, 55, 56 Группы B.

№ позиции	Функция
B-54	Данная позиция обеспечивает работу функции выбора последовательности обрезки нити, которая позволяет пользователю выбирать и использовать последовательность с позиции № B-55
B-55	Данная позиция обеспечивает работу функции, позволяющей пользователю самому составлять последовательность обрезки нити
B-56	Данная позиция обеспечивает работу функции, позволяющей пользователю выбирать модели швейных машин других компаний, и производит автоматическое изменение последовательности обрезки нити, подходящей для выбранной швейной машины.

(1) Метод использования и объяснения параметров, связанных с функцией последовательности обрезки нити

A. Функция ввода данных последовательности обрезки нити

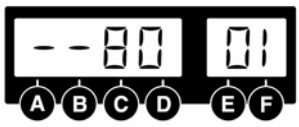
(1) Данная функция позволяет пользователю самому составлять последовательность обрезки нити. Для этого он должен ввести параметр Группы B.



(2) Если отображение на экране изменяется, переходите к конкретным позициям и выбирайте поз. № 55 из Группы B. После этого вы увидите мигающие буквы «Seq» (Последовательность). (Используйте кнопки E, F).



(3) Если вы нажмете на кнопку ENTER (Ввод), которая показывает «Seq 55», то теперь вы можете выбрать последовательность обрезки нити. На рисунке вы видите команду «--80», которая указывает на пуск последовательности. Команда «01» – это номер в пределах последовательности (01-64) команды «--80».

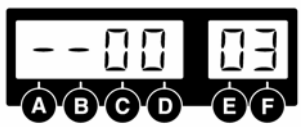


(4) Если воспользуетесь кнопками E, F для возрастания номеров, вы увидите последовательность, которая была установлена на пуске. Ниже разъясняется их содержание:
01: «--08» ⇨ код начала последовательности
02: «--F3» ⇨ Общая последовательность
03: «--00» ⇨ код окончания последовательности



(5) Теперь пользователь может изменить функцию последовательности в соответствии с его целями, помните, что размер программы не должен превышать 64 байта. Также вы можете установить несколько коротких последовательностей и затем использовать такие последовательности, какие вы хотите, с применением поз. № B-54. Когда вы установите то, что вам нужно, каждая последовательность всегда должна иметь код пуска и окончания.

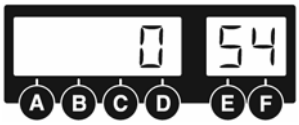
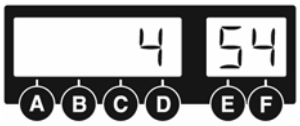
※ См. перечень кодов последовательности.



[Внимание]

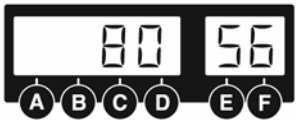
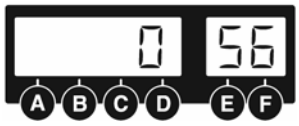
- Если вы не нажмете на кнопку ENTER (Ввод) после изменения установочного значения позиции параметра, то это значение не сохранится в памяти, поэтому не забывайте об этом.
- Если конкретные позиции параметра изменяют неправильно, это может привести к поломке машине. Поэтому пользователь должен пройти соответствующую подготовку, чтобы правильно пользоваться регулировкой позиций.

B. Метод применения функции выбора последовательности обрезки нити (Позиция № B-54)

(1) Данная функция используется тогда, когда пользователь хочет использовать другие последовательности, отличные от основных запрограммированных значений. Если вы хотите использовать данную функцию, сначала введите Поз. № 54 в параметр Группы B. Затем вы увидите отображение на экране, указанное на рис. справа.	
(2) Начальное значение установлено на «0». Если вы измените это число на значение в последовательности Поз. № B-55, то вы сможете использовать дополнительные программируемые последовательности. (Используйте кнопки **C** и **D**.) (Например, если вы хотите использовать четвертую последовательность и изменить установленную последовательность)	
(3) Пользователь может использовать Поз. № B-55, чтобы сохранить в памяти и использовать некоторые часто используемые последовательности, когда ему это потребуется.	

[Внимание]
- Если вы не нажмете на кнопку (ENTER) (Ввод) после изменения установленного значения позиции параметра, установленное значение не сохранится в памяти, поэтому, не забывайте об этом.
- В том случае, если конкретные позиции параметра изменены небрежно, то это может привести к поломке машины. Поэтому, пользовать должен пройти специальную подготовку, чтобы это выполнять.

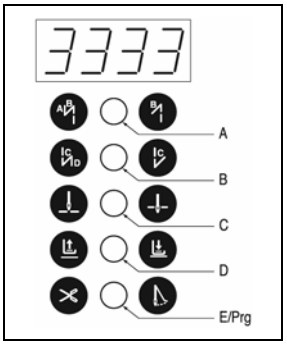
C. Автоматическое изменение последовательности обрезки нити в соответствии с выбором модели швейной машины. (Поз. № B-56)

(1) Данная функция позволяет производить автоматическое изменение последовательности обрезки нити, когда пользователь устанавливает на швейной машине другой контроллер. Если вы захотите использовать данную функцию, то сначала введите Поз. № 56 в параметр Группы B. Затем вы увидите отображение на экране, указанное на рис. справа.	
(2) Если вы не нажмете на кнопку (ENTER) (Ввод) после изменения установленного значения, чтобы ввести номер новой модели машины, то подбор последовательности обрезки нити продублируется. ※ Обратитесь к перечню швейной машины (Пример: при использовании швейной машины марки SunStar KM-790BL-7).	
(3) Продублированную последовательность обрезки нити можно проверить в Поз. № B-55 и, если вы хотите изменить содержание, вы можете это сделать с помощью Поз. № B-55.	

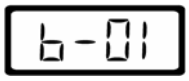
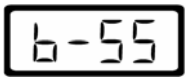
[Внимание]
- Если вы не нажмете на кнопку (ENTER) (Ввод) после изменения установленного значения позиции параметра, установленное значение не сохранится в памяти, поэтому, не забывайте об этом.
- В том случае, если конкретные позиции параметра изменены небрежно, то это может привести к поломке машины. Поэтому, пользовать должен пройти специальную подготовку, чтобы это выполнять.

(2) Метод применения функции последовательности обрезки нити, связанной с параметром и его разъяснение (Экономический)

A. Изменение последовательности обрезки нити с использованием упрощенной операционной панели
При изменении последовательности обрезки нити с использованием упрощенной операционной панели используемый метод немного отличается от метода изменения других параметров. Следуйте инструкции и выполняйте изменения правильно.



S-VI Упрощенная операционная панель

	Как действовать	Дисплей	Примечания
1	Нажмите на кнопку E/Prg и кнопку A одновременно. Затем появится экран для изменения параметров		Программа включена
2	Нажмите на кнопку B и перейдите к параметру Группы B		Параметр B-01
3	Воспользуйтесь кнопками A и B, чтобы перейти к № 56 последовательности обрезки нити Группы B		Параметр B-55
4	Когда на дисплее появится «b-55», нажмите на кнопку C. Затем на экране будет мигать «SEQ»(Последовательность)		Последовательность
5	Нажмите на кнопку C еще раз, и на экране отобразится начальный номер ячейки последовательности обрезки нити		–80 Команда пуска последовательности обрезки нити
6	Нажмите на кнопки A и B, чтобы изменить номер ячейки текущей последовательности обрезки нити. (пример: Если нажата кнопка A, «-80» изменяется на «-81»)		Начальный номер ячейки последовательности обрезки нити изменился с «-80» на «-81»
7	Если нажаты кнопки C и D, то номер ячейки последовательности обрезки нити повышается или понижается. На экране отображаются значения, сохраненные в данной ячейке последовательности		7a В случае использования модели=88, команда «-83» сохраняется в памяти во второй ячейке обрезки нити.
8	По завершении изменения последовательности обрезки нити следуйте вышеуказанной процедуре и нажмите на кнопку E/Prg, чтобы сохранить последовательность в памяти		Последовательность обрезки нити сохранена в памяти
9	Предупреждение • Пожалуйста, убедитесь в том, что при использовании упрощенной операционной панели значение ячейки последовательности обрезки нити не указывается. • Пожалуйста, убедитесь в том, что при использовании упрощенной операционной панели функции кнопок A, B, C, D и E немного отличаются от функций, используемых в другом контексте. • Чтобы выйти из режима изменения последовательности обрезки нити, нажмите на кнопку «E». После это все измененные значения будут сохранены. • Если вы хотите произвести несколько изменений, нажмите на кнопку «E» один раз после того, как будут сделаны все изменения, чтобы сохранить измененные значения.		

(3) Код программы основной структуры последовательности обрезки нити

A. Код программы последовательности обрезки нити, как правило, складывается из поля команды и поля данных, которые зависят от поля команды. Размер программы не должен превышать 64 байта.

Разъяснение функции		Поле команды	Поле данных		
			1-й	2-й	3-й
PosStopUp	Остановка игольной пластины после выполнения заданного количества стежков при заданной скорости	CEH	0-5000 (об/мин) (20 об/мин)	10. 0-255 (стежков)	

B. Вышеприведенная таблица – это пример структуры кода программы. Если вы хотите использовать функцию «Остановка игольной пластины после выполнения заданного количества стежков при заданной скорости» вы должны сначала выбрать код команды «CEH» и установить значение данных в соответствии с кодом команды. Другими словами, заданная скорость шитья является начальными данными, а количество заданных стежков – это вторичные данные. Оба эти данные образуют поле данных. В зависимости от кода команды, может существовать поле данных или существовать в поле данных три вида данных.

Категория	Разъяснение		Поле команды	Поле данных		
				1-й	2-й	3-й
Контроль порта вывода (Всего 40)	Соленоид B/T	Вкл	81 H			
	Соленоид P/F	Вкл	82H			
	Соленоид T/T	Вкл	83H			
	Соленоид W/P	Вкл	84H			
	Соленоид T/R	Вкл	85H			
	Левый соленоид	Вкл	86H			
	Правый соленоид	Вкл	87H			
	ДОП. соленоид	Вкл	88H			
	Левый СИД	Вкл	89H			
	Правый СИД	Вкл	8AH			
	Сигнал подъема иглы	Вкл	8BH			
	Сигнал опускания иглы	Вкл	8CH			
	Сигнал работы мотора	Вкл	SDH			
	Сигнал достижения заданной скорости	Вкл	8EH			
	Сигнал мотора об обрезке нити	Вкл	8FH			
	Сигнал мотора о завершении закрепки	Вкл	90H			
	Сигнал аварийной остановки	Вкл	91 H			
	Соленоид поднятия ролика	Вкл	92H			
	Вывод рубильника для подгибания среза	Вкл	93H			
	Сигнал шага 1 педали шитья вперед	Вкл	94H			
	Соленоид B/T	Выкл	98H			
	Соленоид P/F	Выкл	99H			
	Соленоид T/T	Выкл	9AH			
	Соленоид W/P	Выкл	9BH			
	Соленоид T/R	Выкл	9CH			
	Левый соленоид	Выкл	9DH			
	Правый соленоид	Выкл	9EH			
	ДОП. соленоид	Выкл	9FH			
	Левый СИД	Выкл	A0H			
	Правый СИД	Выкл	A1H			
	Сигнал подъема иглы	Выкл	A2H			
	Сигнал опускания иглы	Выкл	ASH			
	Сигнал работы мотора	Выкл	A4H			
	Сигнал достижения заданной скорости	Выкл	ASH			
	Сигнал мотора об обрезке нити	Выкл	A6H			
	Сигнал мотора о завершении закрепки	Выкл	A7H			
	Сигнал аварийной остановки	Выкл	ASH			
	Соленоид поднятия ролика	Выкл	A9H			
	Вывод рубильника для подгибания среза	Выкл	AAH			
	Сигнал шага 1 педали шитья вперед	Выкл	ABH			
Время задержки	Задержка на 1 единицу		B0H	0~255[мс] (1мс)		
	Задержка на 2 единицы		B1H	0-51 0[мс] (2мс)		
	Задержка на 4 единицы		B2H	0~1020[мсs] (4мс)		
	Задержка на 0,5 единицы		B3H	0~127.5[с] (0.5с)		

Категория	Разъяснение		Поле команды	Поле данных		
				1-й	2-й	3-й
Устройство управления мотором	On Hold	Мотор – блокировка пуска	C0H			
	Off Hold	Мотор – блокировка остановки	C1H			
	SetDirCW	Направление установленных CW (непрерывных колебаний)	C2H			
	SetDirCCW	Направление установленного CCW (УСК=управляющее слово канала)	C3H			
	Set Speed	Обеспечивает работу мотора на заданной скорости	C4H	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)		
	SetSpdByPed	Обеспечивает работу на скорости, задаваемой педалью	C5H			
	Up Stop	Обеспечивает остановку иглы в верхнем положении (остановка)	C6H			
	DNStop	Обеспечивает остановку иглы в нижнем положении (остановка)	C7H			
	Up Stop InSpd	Обеспечивает остановку в верхнем положении с заданной скоростью (остановка)	C8H	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	
	DnStop InSpd	Обеспечивает остановку в нижнем положении с заданной скоростью (остановка)	C9H	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	
	Dace Up Edge	Замедление скорости на верхнем крае (без остановки)	CAH	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	
	DaecDn Edge	Замедление скорости на нижнем крае (без остановки)	CBH	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	
	Move Up Edge	Перемещение к верхнему краю на заданной скорости (без остановки)	CCH	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	
	Move DnEdge	Перемещение к нижнему краю на заданной скорости (без остановки)	CDH	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	
	PosStop Up	Остановка в верхнем положении после шитья заданного количества стежков с заданной скоростью	CEH	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)	0-255 [стежком]	
	Pos Stop Dn	Остановка в нижнем положении после шитья заданного количества стежков с заданной скоростью	CFH	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)	0-255 [стежком]	
	Pos Dace Up	Достижение нижнего края после шитья заданного количества стежков с заданной скоростью	D0H	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)	0-500 [об/мин] (2 об/мин)	0-255 [стежком]
	PosDaeeDn	Достижение верхнего края после шитья заданного количества стежков с заданной скоростью	D1H	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)	0-5 00 [об/мин] (2 об/мин)	0-255 [стежком]
	L Move Stop	Перемещение на заданное расстояние при заданной скорости	D2H	0-500 [об/мин]	(2 об/мин)	0-357 [степень]
	SpdInPos	Придание мотору заданной скорости на заданном положении	D3H	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)	0-357 [степень]	
	Random Stop	Случайная остановка	D4H			
Положение/ регулировка скорости	WaitPos!	Возврат, когда позиция уже пройдена	E0H	0-357 [степень]		
	WaitPos2	Когда позиция уже пройдена, ожидание следующей позиции и затем возврат	E1H	0-357 [степень]		
	Wait Up Edge	Ожидание до определения верхнего края	E2H			
	WaitDn Edge	Ожидание до определения нижнего края	E3H			
	Chk Pos	Проверка пройденного положения и переход к адресу	E4H	0-357 [степень]	0-64 (адрес)	
	ChkUpEdge	Проверка обнаруженного верхнего края и переход к адресу	E5H	0-64 (адрес)		
	ChkDn Edge	Проверка обнаруженного нижнего края и переход к адресу	E6H	0-64 (адрес)		
	Clr Up Edge	Сброс верхнего переднего края (знак верхнего края не обнаружен)	E7H			
	Clr Dn Edge	Сброс нижнего переднего края (знак верхнего края не обнаружен)	E8H			
	Wait Speed	Подождите пока мотор не достигнет заданной скорости	E9H	0-5000 [об/мин] (20 об/мин)		
	Chk Speed	Проверьте, достиг ли мотор заданной скорости и переходите к адресу	EAH	0-357 [степень]	0-64 (адрес)	

Категория	Разъяснение		Поле команды	Поле данных		
				1-й	2-й	3-й
Порт ввода Задержка Время ожидания	Подождите до обнаружения сигнала порта	Кнопка A	F0H	0 (№ входного порта)		
		Кнопка B		1		
		Переключатель ¼ стежка		2		
		Переключатель 2/4 стежка		3		
		Переключатель ¾ стежка		4		
		Переключатель 4/4 стежка		5		
		Переключатель левого соленоида		6		
		Переключатель правого соленоида		7		
		Переключатель подъема прижимной лапки		8		
		Переключатель счетчика		9		
		Переключатель кнопки ½ стежка на панели программного блока		10		
		Аварийный переключатель		11		
		Датчик обнаружения края материала		12		
		Выключатель обрезки нити		13		
		Переключатель подъема ролика		14		
		Переключатель N-AUTO		15		
		Ввод педального пуска		16		
		Ввод нажатия на педаль		17		
		Ввод обрезки нити с использованием педали		18		
		Внешний ввод		19		
	Проверка порта и переход к адресу	Кнопка A	F1H	0 (Порт №)	0-64 (адрес)	
		Кнопка B		1	0-64	
		Переключатель ¼ стежка		2	0-64	
		Переключатель 2/4 стежка		3	0-64	
		Переключатель ¾ стежка		4	0-64	
		Переключатель 4/4 стежка		5	0-64	
		Переключатель левого соленоида		6	0-64	
		Переключатель правого соленоида		7	0-64	
		Переключатель подъема прижимной лапки		8	0-64	
		Переключатель счетчика		9	0-64	
		Переключатель кнопки ½ стежка на панели программного блока		10	0-64	
		Аварийный переключатель		11	0-64	
		Датчик обнаружения края материала		12	0-64	
		Выключатель обрезки нити		13	0-64	
		Переключатель подъема ролика		14	0-64	
		Переключатель N-AUTO		15	0-64	
		Ввод педального пуска		16	0-64	
		Ввод нажатия на педаль		17	0-64	
		Ввод обрезки нити с использованием педали		18	0-64	
		Внешний ввод		19	0-64	
Регулировка последова-тельности		Переход к заданному адресу	F2H	0-64 (адрес)		
		Обычная последовательность обрезки нити	F3H			
		Начало последовательности	80H			
		Окончание последовательности	00H			

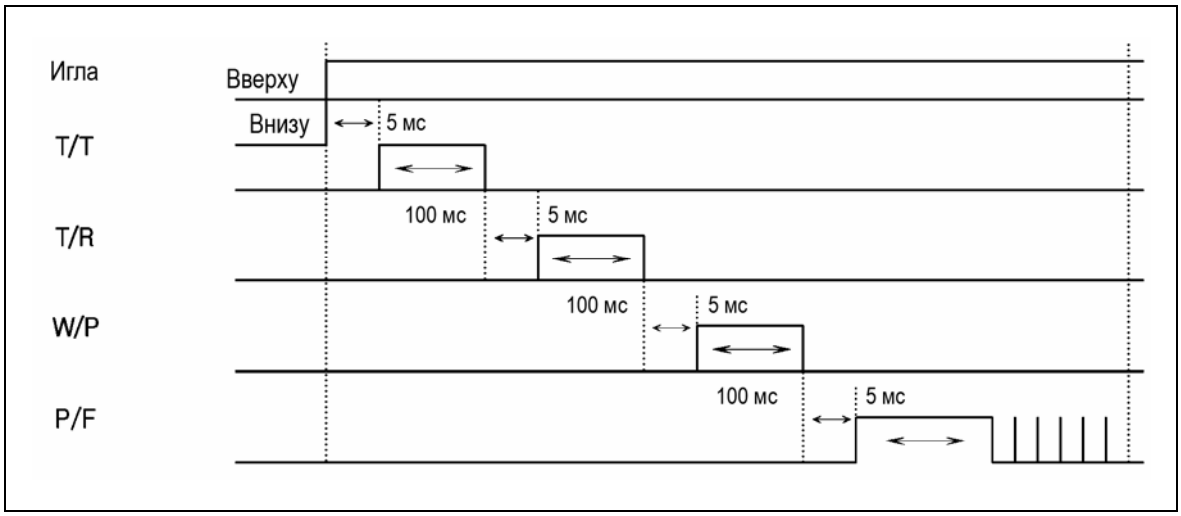
[Внимание]

- Каждый условный Переход на соответствующий номер осуществляется тогда, когда он в «No(False)».
- При программировании последовательности, пожалуйста, проверяйте и используйте его функцию, потому что неправильное программировании последовательности может привести к механическому повреждению и физической травме.

(5) Примеры функции последовательности обрезки нити

- Обрезка трех нитей в Yamato

① Синхронизация последовательности обрезки нити



② Блок-схема последовательности обрезки нити и код Программы

Блок-схема	№ кода	Поле команды	Поле данных			Разъяснение
			1-й	2-й	3-й	
НАЧАЛО последовательности	01	-- 80				Начало последовательности
↓	02	--C8				Остановка после остановки иглы в верхнем положении при 200 об/мин
Остановка иглы в верхнем положении при 200 об/мин	03		200			
↓	04	--B0				Ожидание в теч. 5 мс
ожидание в теч. 5 мс	05		5			
↓	06	-- 83				Вкл. Соленоида обрезки нити
вкл. соленоида T/T	07	--B0				Ожидание в теч.100 мс
↓	08		100			
ожидание в теч.100 мс	09	-- 9A				Выкл. Соленоида т/т
↓	10	--BO				Ожидание в теч. 5 мс
выкл. соленоида T/T	11		5			
↓	12	--85				Вкл. Соленоида т/г
ожидание в теч. 5 мс	13	--B0				Ожидание в теч.100 мс
↓	14		100			
вкл. соленоида T/R	15	--9C				Выкл. Соленоида т/г
↓	16	--BO				Ожидание в теч. 5 мс
ожидание в теч.100 мс	17		5			
↓	18	--84				Вкл. Соленоида w/p
выкл. соленоида T/R	19	--B0				Ожидание в теч.100 мс
↓	20		100			
ожидание в теч. 5 мс	21	--9B				Выкл. Соленоида обдувателя
↓	22	--B0				Ожидание в теч. 5 мс
вкл. соленоида W/P	23		5			
↓	24	--00				Окончание последовательности
ожидание в теч.100 мс						
↓						
выкл. соленоида W/P						
↓						
ожидание в теч. 5 мс						
↓						
Окончание последовательности						

※ Соленоид прижимной лапки работает после установки на A18=1 «Функции подъема прижимной лапки после обрезки нити».

※ Каждое поле команды отображается как «-«, и этим оно отличается его поля данных.

※ Все поля данных достаточно просто отличить от остальных, иначе, чем S-II и нет необходимости переустанавливать номера и преобразовывать цифры.

(6) Перечень моделей машин

NO.	Тип шитья	Тип соленоида T/T	Швейная машина	Заказ №	Группа									Установка блока программы						СИНХ	Размер шкива
					A						B		C	SB/T	EB/T	ИГЛА	P/F	T/T	W/P		
					A2	A3	A7	A8	A24	A65	B16	B56	C61								
1	Обычный	CAM	KM-2300MG , KM-2310MG	S4AC50-□A□-001	4000	300	1700	1700		1	20	0	20	ВКЛ	ВКЛ	ВНИЗ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
2			KM-2300SG, KM-2300MB, KM-2310MB	S4AC50-□A□-002	4000	300	1700	1700		1	20	76	20	ВКЛ	ВКЛ	ВНИЗ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
3			KM-2300MH, KM-2300MA, KM-2300SA	S4AC50-□A□-003	4000	300	1700	1700		1	20	77	20	ВКЛ	ВКЛ	ВНИЗ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
4			KM-2300FG	S4AC50-□A□-004	3520	300	1700	1700		1	50	78	20	ВКЛ	ВКЛ	ВНИЗ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
5			KM-2300FA	S4AC50-□A□-005	3520	300	1700	1700		1	20	79	20	ВКЛ	ВКЛ	ВНИЗ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
6	Цепной	AIR	SC-7300	S4AC50-□DE-006	4000	200	1600	1600		1	50	88	111	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
7	Цепной	AIR	SC-7300 (для обрезки металлической нити)	S4AC50-□DE-007	4000	200	1600	1600		1	50	123	111	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
8	Цепной	AIR	SF-7500	S4AC50-□DE-008	5000	200	1600	1600		1	50	124	111	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		
9	Цепной	AIR	SC-7310	S4AC50-□DE-009	4000	200	1600	1600		1	50	125	111	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВКЛ	ВКЛ		

Компания „Крунг"
тел./факс: (495) 989-22-97 www.krung.ru
SunStar

11

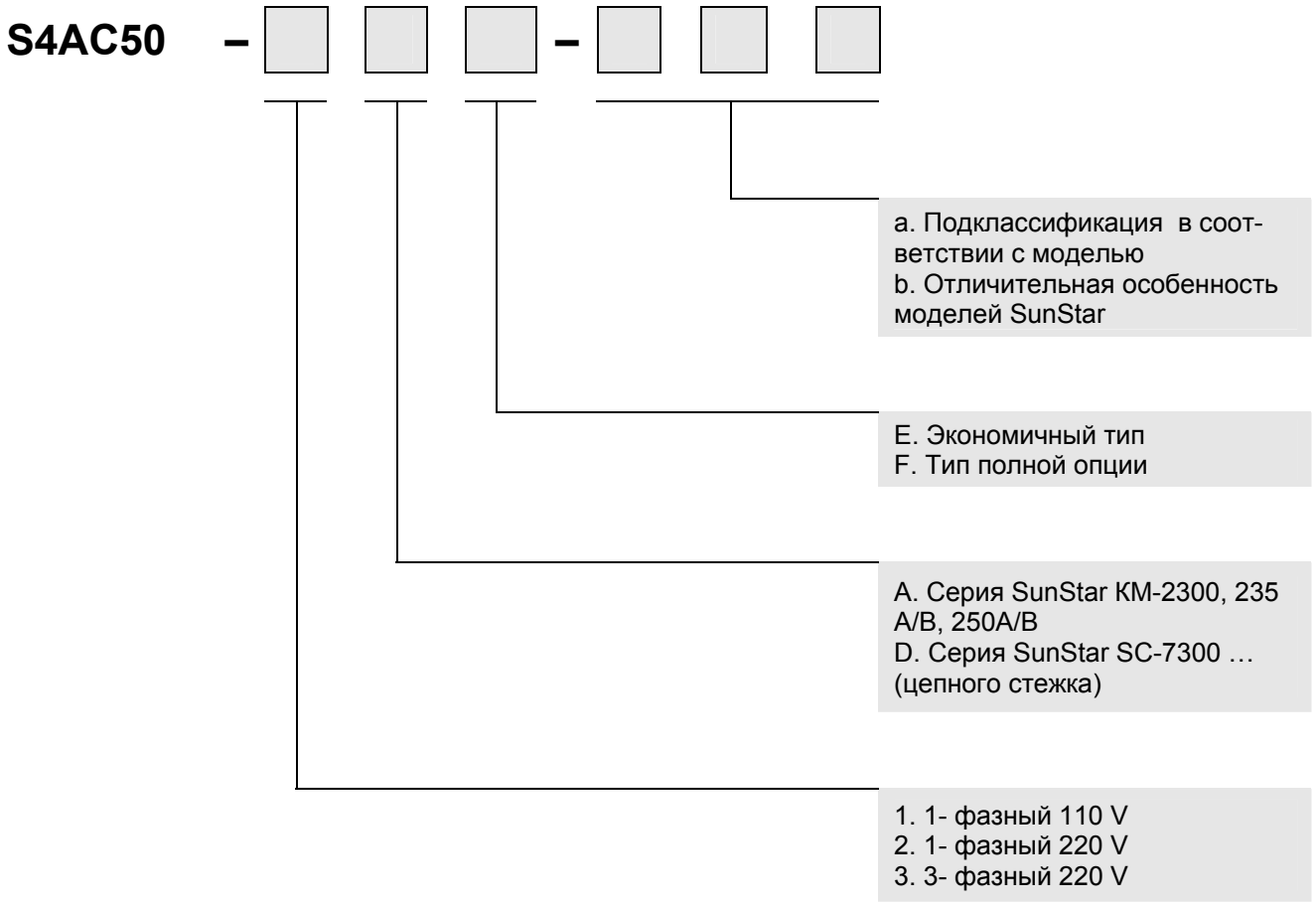
ПОЛОМКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

※ В случае поломки машины с сервомотором вследствие непредвиденного изменения в машине, на индикаторах программного блока появятся сообщения об ошибках, приведенных ниже. При обнаружении ошибки машина остановится, и вы услышите сигнал зуммера. При возникновении ошибки следуйте действиям, описанным ниже, и после исправления ошибки продолжайте работу. Если после принятия необходимых мер, разрешение проблемы не представляется возможным, обратитесь в отделение компании.

№	Индикатор ошибки	Причина поломки	Выявление неисправности
1	SF22 Er	Ошибка аварийного переключателя	• Проверьте провод и соединитель аварийного переключателя
2	PU26 Er	Повреждение соединения с программным блоком	• Проверьте провод и соединитель программного блока
3	PU27 Er	Повреждение соединения с обычным программным блоком	• Проверьте провод и соединитель обычного программного блока
4	60 Er	Данная ошибка появляется тогда, когда пользователь устанавливает датчик местоположения при включенном электропитании	• Выключите электропитание и вновь включите перед использованием
5	61 Er	Данная ошибка появляется тогда, когда пользователь снимает датчик местоположения при включенном электропитании	• Выключите электропитание и вновь включите перед использованием
6	126 Er	Данная ошибка появляется тогда, когда магнит ротора мотора и электрический ток обмотки статора не совпадают	• Проверьте состояние мотора
7	127 Er	Знак этой ошибки появляется тогда, когда направление кодирующего устройства RST и направление A B не совпадают	• Проверьте провод кодирующего устройства и соединителя
8	128 Er	Когда не поступает сигнал от кодирующего устройства RST	• Проверьте провод кодирующего устройства и соединителя
9	129 Er	При перегрузке мотора	• Поверните машину вручную и проверьте нагрузку машины
10	130 Er	Когда не поступает сигнал от датчика местоположения	• Проверьте провод датчика местоположения и соединитель
11	131 Er	Когда присутствует избыточный ток в моторе и имеются проблемы с соединителем	• Проверьте провод мотора и соединитель
12	133 Er	При остановке подачи тока к IPM (интеллектуальному силовому модулю)	• Выключите электропитание и вновь включите перед использованием

12

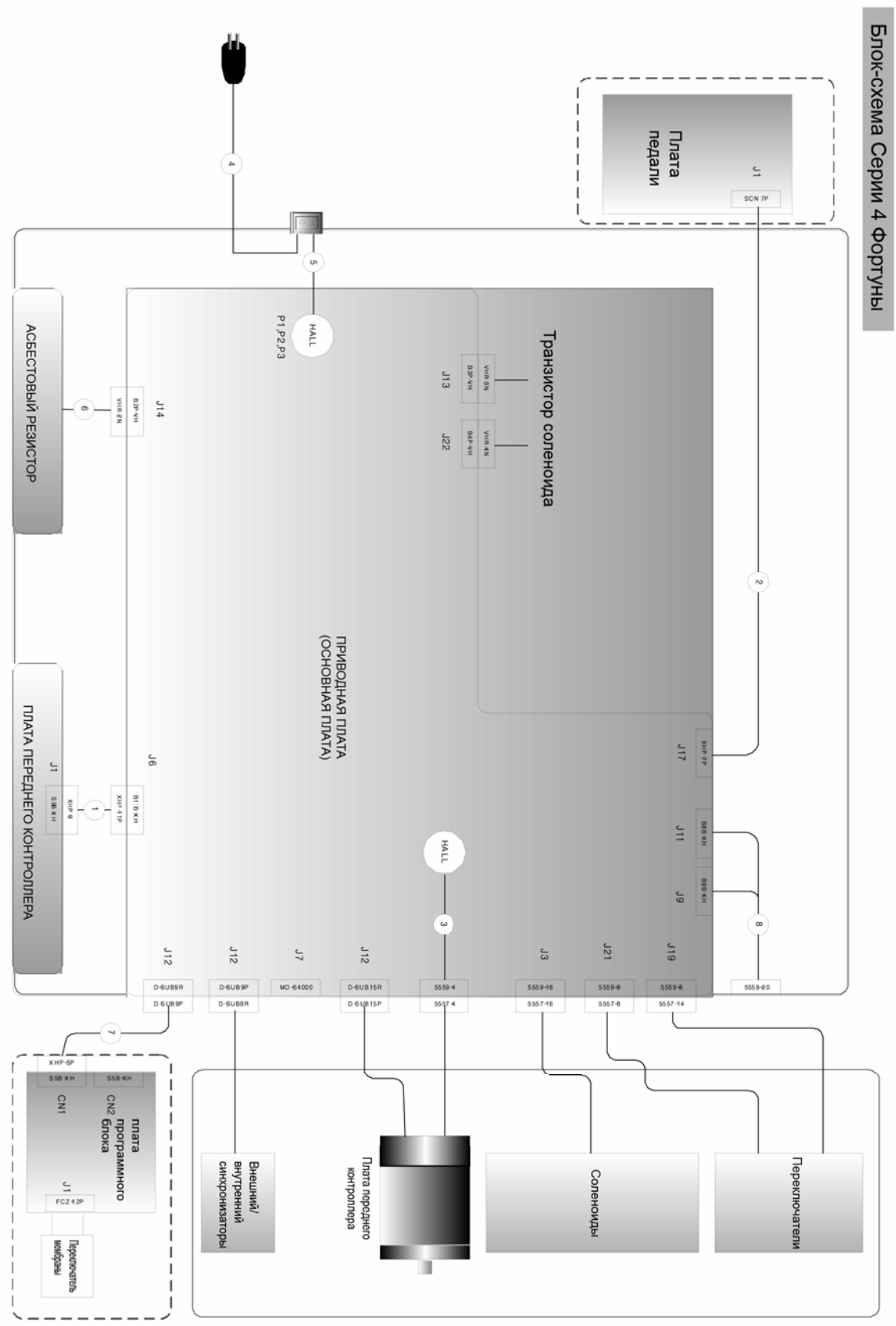
КАК РАЗМЕСТИТЬ КОНТРОЛЛЕР



Пример заказа S4AC50-2AF относится к SERIES4, 1- фазный 220 V с коробкой управления полных функций для обычного зубчатого двигателя ткани.

13

БЛОК-СХЕМА





По вопросам приобретения или с целью консультации
вы можете обращаться по телефону: (495) 989-22-97
или по e-mail: info@krung.ru

Также предлагаем вам посетить
наш информационный сайт
www.krung.ru