

PFAFF

4220/301

4222/307

4224/309

**РУКОВОДСТВО
ДЛЯ МЕХАНИКОВ**

Содержание	1
Введение	2
Инструкции по применению швейной машины	3

Руководство по регулировке

Автоматическое устройство

1. Регулировка расстояния между пальцем манипулятора и дисковым кулачком (модель 309)	4
2. Нулевое положение иглы в программе выполнения прямого стежка	6
3. Регулировка движения стержня игловодителя в программе выполнения стежка “зиг-заг”	8
4. Регулировка положения иглы относительно прорези в игольной пластинке	10

Механизм выполнения стежка

5. Положение иглы относительно прорези в игольной пластинке	12
6. Регулировка расстояния между иглой и петлителем	14
7. Положение зубчатого сегмента относительно зубчатого колеса	16
8. Регулировка высоты подъема петли	18
9. Регулировка верхнего положения стержня игловодителя	20

Устройство транспортера

10. Регулировка движения транспортера для выполнения стежка “зиг-заг”	22
11. Положение транспортера в прорезях на игольной пластинке относительно направления строчки	24
12. Регулировка двигателя эксцентрика транспортера	25
13. Регулировка подъемного механизма транспортера	26
14. Регулировка верхнего положения транспортера	28
15. Регулировка верхнего положения стержня лапкодержателя	29
16. Регулировка нулевого положения регулятора длины стежка	30

Швейные работы

17. Регулировка натяжения нижней нити	31
18. Регулировка натяжения верхней нити	32
19. Регулировка положения транспортера в программе выполнения петли	34
20. Регулировка идентичности длины как справа, так и слева в программе выполнения петли	35
21. Регулировка одинаковой длины стежка в программе выполнения усиленной эластичной строчки	36
22. Выполнение образца	38

Руководство по ремонту швейных машин

23. Замена панели основания швейной машины	39
24. Замена крышки рукавной части рабочей поверхности швейной машины	40
25. Замена крышки рукава швейной машины	41
26. Замена крышки головки швейной машины	42
27. Замена крышки стойки швейной машины	43
28. Замена двигателя	44
29. Замена регулятора длины стежка	46
30. Замена направляющей петлителя	48
31. Замена автоматического устройства	50
32. Проверка безопасности работы электрооборудования	52
33. Проверка безопасности работы электрооборудования при помощи тестера ABB M5013	52
34. Измерение силы выходного тока на укомплектованных двигателях при помощи тестера	55
35. Рекомендации на случай возникновения недопустимых измерительных значений	55

ВВЕДЕНИЕ

Данное Руководство по регулировке и ремонту поможет Вам квалифицированно и быстро выполнять все ремонтные работы на швейных машинах. В случае если Вы заметили некоторые отклонения от данных здесь инструкций, Вам необходимо будет выполнить надлежащую корректировку.

Операции по проверке и регулировке швейной машины необходимо выполнять в установленном порядке.

Для удобства работы с данным Руководством каждая рабочая операция обозначена точкой. Ряд различных рабочих операций обозначен кружком или квадратом.

Обозначения “справа”, “слева”, “сверху”, “снизу”, “спереди” или “сзади” относятся к установленной в вертикальное положение машине.

Вы можете выполнить регулировку демонтированной швейной машины непосредственно в процессе ее сборки. Это существенно упростит процесс регулировки. Если нет иного описания, то маховое колесо всегда должно вращаться вперед.

Для ремонта находящихся под напряжением элементов или вблизи них, необходимо отключить сетевой штекер от розетки.

После каждого ремонта необходимо выполнить проверку безопасности работы не только механических узлов машины, но и ее электрооборудования.

Согласно Положению по обеспечению безопасности работ со швейными машинами от 24.6.1958 распоряжения VDE считаются общепризнанными правилами в области электроники и могут быть использованы в качестве предписаний для проверки безопасности работы электроприборов. В предписаниях по ремонту, замене и проверке электроприборов (VDE 0701, издание 9.71) в § 3 представлены указания относительно проверки электрооборудования. После ремонта электроприборов нашей фирмы необходимо выполнить проверку в соответствии с предписаниями VDE 0701.

В других странах также действуют аналогичные предписания, требования которых соответствуют требованиям VDE 0701. Для ремонта электроприборов необходимо в любом случае проконсультироваться со специалистом.

Для квалифицированной регулировки швейной машины необходимы следующие шаблоны и инструменты:

Шаблон подъема петли	00-870136-01
Зажим для регулировки подъема петли	00-870137-01
Мостовой шаблон	01-066141-00
Ключ с внутренним шестигранником, 2 мм	07-433005-30
Ключ с внутренним шестигранником, 2,5 мм	07-433005-40
Шестигранный торцовый гаечный ключ	99-203604-02
Круглый вильчатый ключ, 5,5 мм	43-111010-04
Круглый вильчатый ключ, 6,0 мм	07-433007-50
Круглый вильчатый ключ, 7,0 мм	43-111010-05
Монтажный грейфер, 3,2 KZ	07-437003-30
Крючок	07-437006-00

Соблюдены все конструктивные изменения.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЧИСТКИ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

Условия эксплуатации

Рекомендуемые оптимальные условия:

Температура воздуха	от 10° С до 40°С
Влажность воздуха	от 20 % до 80 %

Данная модель швейной машины представляет собой сложный электронно-механический прибор. Она предназначена для домашнего использования. При эксплуатации машины следует избегать неблагоприятных условий, которые могут вывести ее из строя, а именно, пыль, высокая влажность воздуха, прямые солнечные лучи, статические электроразряды, обогревательные приборы, вызывающие коррозию химические вещества или жидкости.

Машина должна быть установлена на устойчивой прочной подставке на определенной высоте, чтобы обеспечить необходимую циркуляцию воздуха.

Бережное обращение со швейной машиной:

Необходимо беречь швейную машину от ударов и падений.

Чистка:

Корпус:

Для чистки корпуса швейной машины необходимо применять сухую, чистую и мягкую салфетку. В случае сильного загрязнения Вы можете использовать нейтральную жидкость для чистки пластмассы.

Указание:

Для чистки машины нельзя использовать инсектициды или химические вещества, например, бензин.

Дисплей:

При необходимости чистку дисплея рекомендуется выполнять при помощи слегка смоченной в воде салфетки.

Инструкции по технике безопасности:

1. Ввод швейной машины в эксплуатацию должен производиться только на основании данных фирменной таблички.
2. Не допускать попадания мелких предметов в отверстия швейной машины.
3. Швейную машину нельзя использовать
 - при видимых повреждениях
 - при нарушении рабочих функций
 - во влажном состоянии, например при наличии конденсата.
4. Не отключать сетевой штекер от розетки за шнур.
5. Если эксплуатация прибора производится неквалифицированно или если он используется не по назначению, то в случае повреждений, прибор гарантийному обслуживанию не подлежит.
6. В целях предотвращения удара током, машину открывать нельзя. Самостоятельно выполнять ремонт элементов швейной машины не рекомендуется. Для этого существуют специальные сервисные службы.
7. Использовать запасные части только фирмы ПФАФФ.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

1. Регулировка расстояния между пальцем манипулятора и дисковым кулачком (модель 309)

Правило:

При повороте правого регулятора палец манипулятора должен быть расположен на 0,2 - 0,3 мм выше верхней точки дискового кулачка (рис. 1)

Предварительная проверка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Регуляторы установить в положение, показанное на рис. 1а.
- Повернуть маховое колесо, пока кулачок регулятора стежка “зиг-заг“ 1 не займет верхнее положение. Дисковой кулачок будет установлен точно против пальца манипулятора 2.
- Правый регулятор повернуть в одну и в другую сторону между символами прямого и эластичного стежков.
Расстояние между пальцем манипулятора 2 и верхней точкой дискового кулачка должно составлять от 0,2 до 0,3 мм.

Регулировка:

- Ослабить винт 3 (рис. 1 и 1а).
- Если расстояние меньше требуемого, то рычаг 4 необходимо повернуть в направлении “А”.
- Если расстояние больше требуемого, то рычаг 4 необходимо повернуть в направлении “В”.
- Закрутить винт 3.

Заключительная проверка:

- Ручку правого регулятора повернуть в одну и в другую сторону и проверить расстояние, которое должно составлять от 0,2 до 0,3 мм.

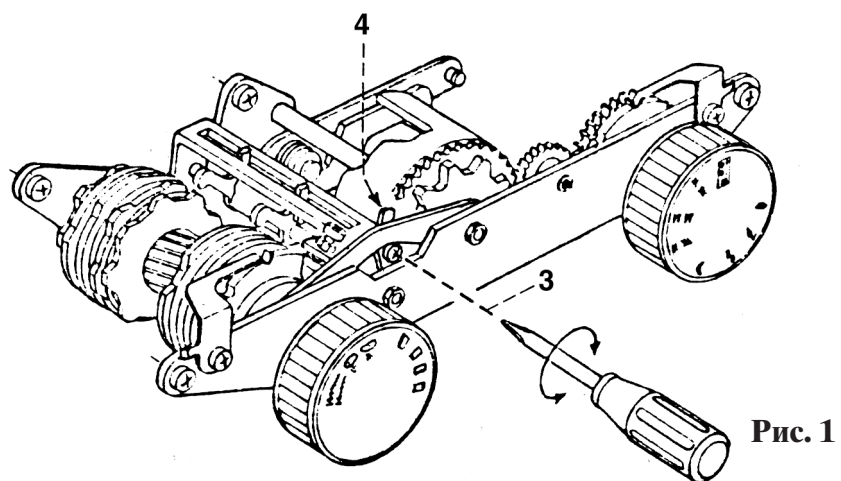


Рис. 1

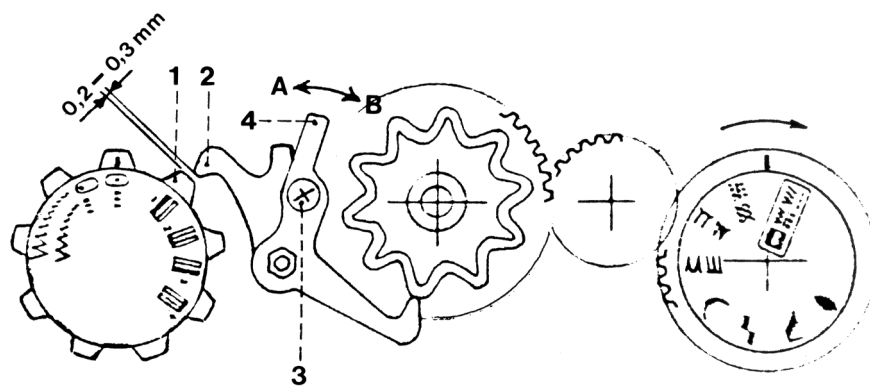


Рис. 1а

Правило:

Если регулятор выбора стежка (усиленный стежок или стежок “зиг-заг”) установлен на символ положения стежка “слева”, машина должна выполнять безупречную прямую строчку. Расстояние между пальцем манипулятора 2 и верхней точкой кулачка регулятора стежка “зиг-заг” должно составлять 0,1 - 0,2 мм (рис. 2 и 2b).

Предварительная проверка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Регулятор установить, как показано на рис. 2.
- Пустить машину на медленном ходу.
- Игла не должна выполнять движений перпендикулярных прямой строчке.
Палец манипулятора 2 не должен касаться кулачка регулятора стежка “зиг-заг”, стоящего в верхней точке. (рис. 2b).

Регулировка:

- Повернуть маховое колесо, пока палец манипулятора 2 не установится над кулачком регулятора стежка “зиг-заг”, находящегося в верхней точке.
- Ослабить гайку 5 (рис. 2а и 2с).
- Открутить винт 6, пока он не коснется широкого края кулачка регулятора стежка “зиг-заг” 7, и пока между пальцем манипулятора 2 и верхней точкой кулачка регулятора стежка “зиг-заг” 1 не установится расстояние 0,1 - 0,2 мм (рис. 2b).
- Затянуть гайку 5, не закручивая винт 6 (рис. 2с).

Заключительная проверка:

- Пустить машину на медленном ходу.
Игла не должна теперь выполнять движений перпендикулярных прямой строчке.
Расстояние между пальцем манипулятора 2 и верхней точкой кулачка регулятора стежка “зиг-заг” должно составлять 0,1 - 0,2 мм (рис. 2b).

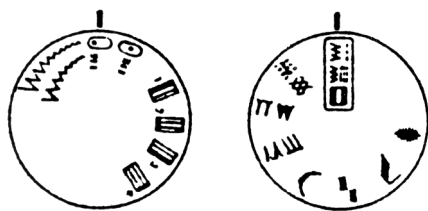


Рис. 2

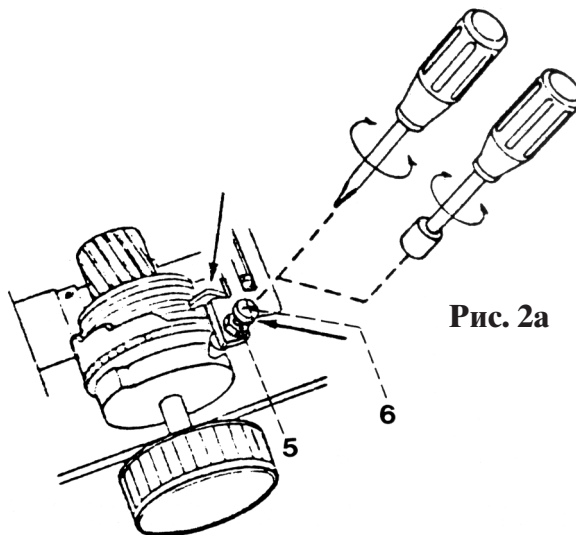
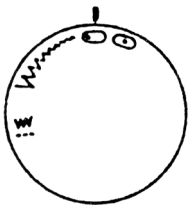


Рис. 2а

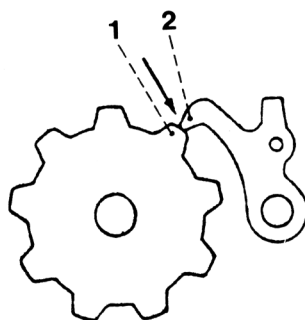


Рис. 2b

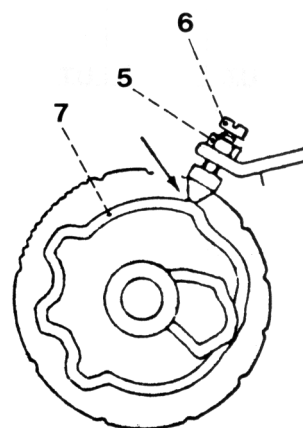


Рис. 2с

3. Регулировка движения стержня игловодителя в программе выполнения стежка “зиг-заг”

Правило:

Движение иглы при выполнении стежка “зиг-заг” должно осуществляться независимо от толщины ткани.

Начало движения иглы при выполнении стежка “зиг-заг” должно осуществляться сразу, как только кончик иглы начнет подниматься от игольной пластинки, а заканчиваться прежде, чем игла снова проколёт ткань. Это приблизительно на расстоянии 7 мм от игольной пластинки (рис. 3).

Предварительная проверка:

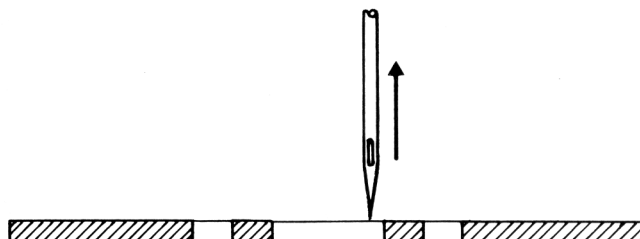
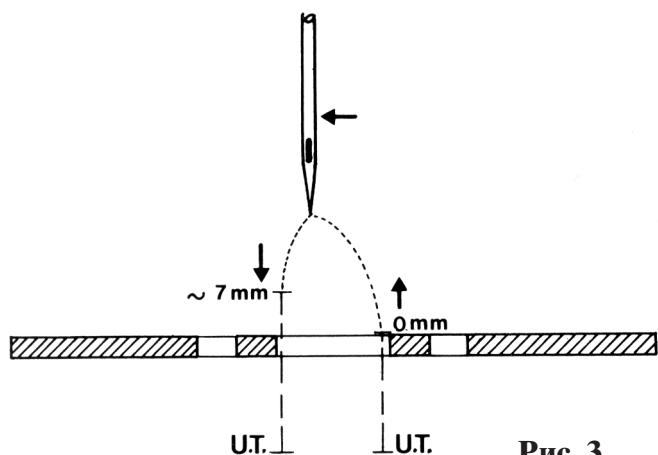
- Регулятор стежка “зиг-заг” установить на максимальную ширину стежка (рис. 3b).
- Снять лапку.
- Повернуть маховое колесо в рабочем направлении, пока кончик иглы, совершая движение вправо, не установится точно над поверхностью игольной пластинки.
- Начало движения иглы для выполнения стежка “зиг-заг” можно проверить, если указательным пальцем левой руки одновременно коснуться балансира стержня игловодителя и головки швейной машины, а правой рукой медленно вращать маховое колесо.

Регулировка:

- Снять лапкодержатель.
- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Ослабить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Открутить винты 8 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2 мм (рис. 3с).
- Повернуть маховое колесо в рабочем направлении, пока кончик иглы, совершая движение вправо, не установится точно над поверхностью игольной пластинки (рис. 3а).
- Червяк 9, который должен всегда примыкать слева к установочному колесу, повернуть вперед, пока палец манипулятора 2 не установится точно в верхнее исходное положение кулачка 1 (рис. 3d).
- Слегка закрутить оба винта 8.
- Если в данном положении винты недоступны, следует одновременно повернуть маховое колесо и червяк 9, пока винты не станут доступными.

Заключительная проверка:

- Проверить движение иглы при выполнении стежка “зиг-заг” по описанию пункта “Предварительная проверка”
- Закрутить винты 8 (рис. 3с).



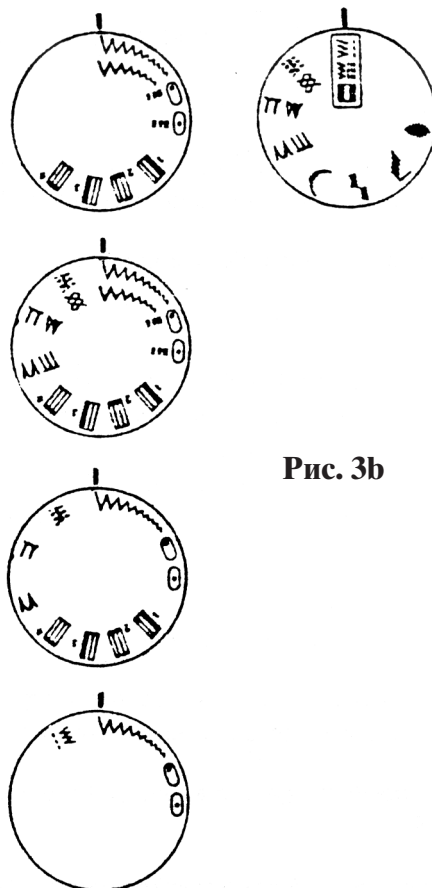


Рис. 3b

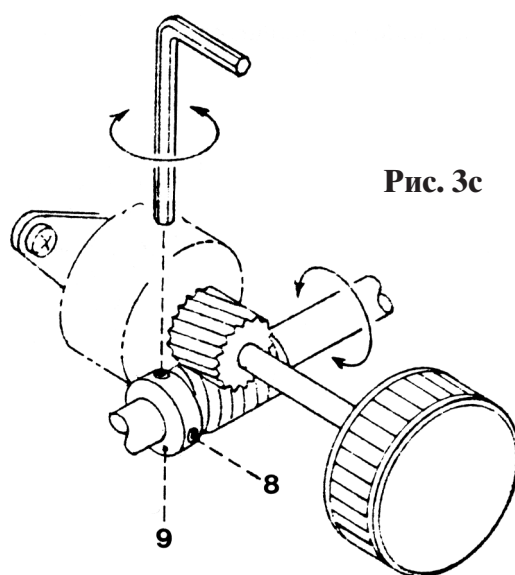


Рис. 3с

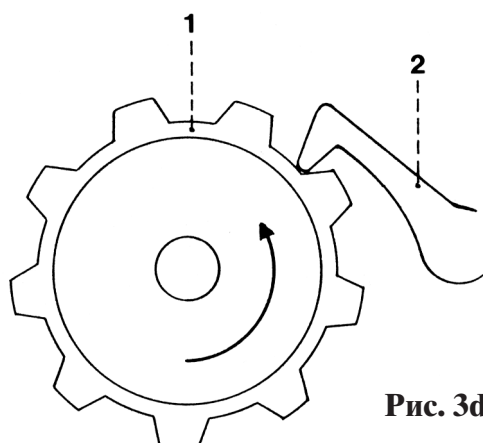


Рис. 3d

4. Регулировка положения иглы относительно прорези в игольной пластинке

Правило:

При выполнении стежка “зиг-заг” максимальной ширины прокол иглы должен быть на одинаковом расстоянии от края прорези в игольной пластинке как справа, так и слева (рис. 4b).

При выполнении прямого стежка в среднем положении строчки прокол иглы должен быть точно в центре прорези на игольной пластинке.

При положении строчки “слева” расстояние между иглой и левым краем прорези в игольной пластинке должно составлять 0,3 - 0,5 мм (рис. 4с).

Эти три основные положения иглы должны взаимодополнять друг друга.

Предварительная проверка:

- Снять лапку.
- Установить максимальную ширину стежка “зиг-заг”.
- Повернуть маховое колесо и проверить расстояние слева и справа.
- Установить среднее положение прямого стежка.
- Проверить прокол иглы в центре прорези на игольной пластинке.
- Установить положение прямого стежка “слева” и проверить расстояние, которое должно составлять 0,3 - 0,5 мм.

Регулировка:

- Снять лапкодержатель.
- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Ослабить оба винта на крышке головки машины и снять крышку.
- Установить максимальную ширину стежка “зиг-заг”.
- Открутить винт 10 при помощи отвертки размером 7 мм, чтобы можно было сдвинуть упор балансира (рис. 4d).
- Слегка ослабить винт 12 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм (рис. 4а).
- Повернув эксцентрик 13, установить его в крайнее верхнее положение, затем повернуть эксцентрик дальше, пока расстояние не будет одинаковым с обеих сторон.
- Попеременно отрегулировать положение прямого стежка “в середине” и “слева”, проверить расположение прокола иглы и если необходимо, отрегулировать его.
- Закрутить винт 12.
- Установить упор балансира таким образом, чтобы при проколе иглы слева и справа и при повороте ручки регулятора он не соприкасался с балансиром 14 (рис. 4d).
- Закрутить винт 10.

Заключительная проверка:

- Выполняется также как и предварительная проверка.

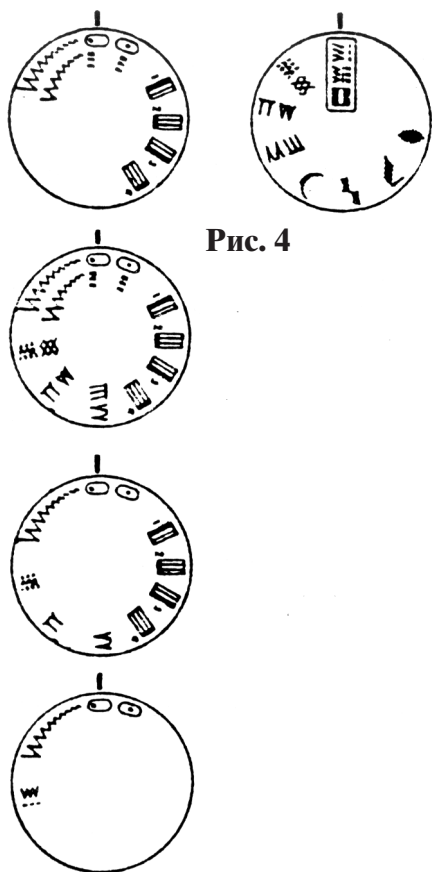


Рис. 4

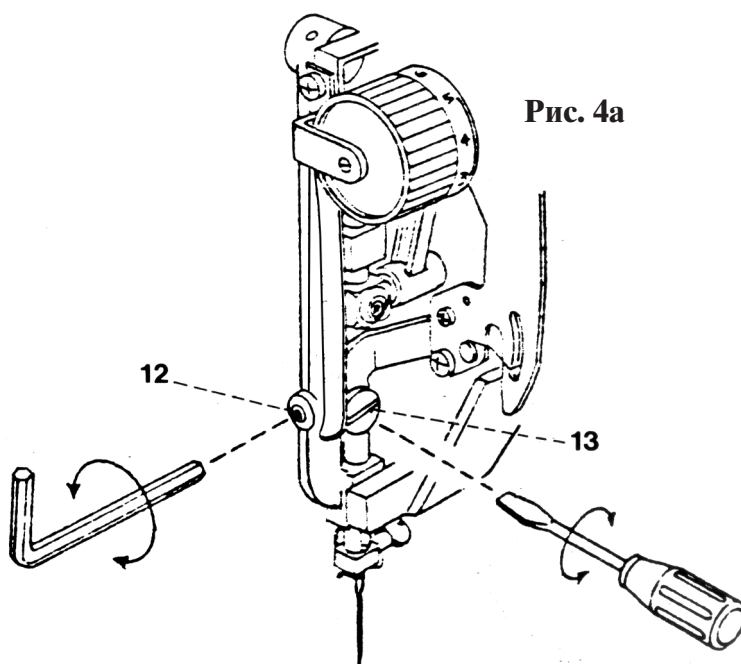


Рис. 4а

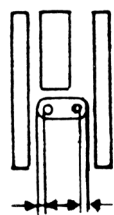


Рис. 4b

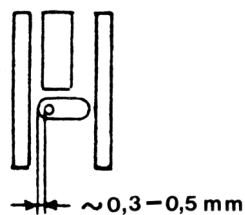


Рис. 4с

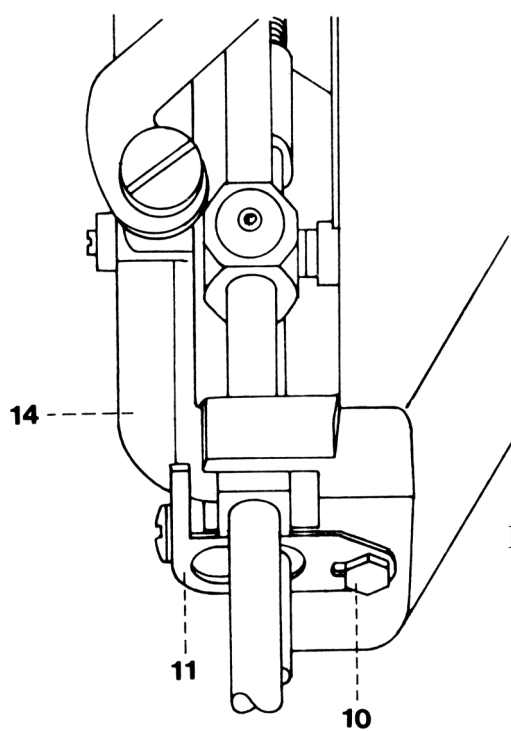


Рис. 4d

МЕХАНИЗМ ВЫПОЛНЕНИЯ СТЕЖКА

5. Положение иглы относительно прорези в игольной пластинке

Правило:

Расстояние между задним краем иглы и задним краем прорези в игольной пластинке должно составлять 0,2 мм (рис. 5а).

Указание:

Так как иглы системы 130/705 Н имеют утолщение только спереди, то кончик иглы № 100 (если смотреть спереди) стоит точно в центре прорези на игольной пластинке, а кончик иглы № 80 смещен немного назад.

Предварительная проверка:

- Установить новую иглу системы 130/705 Н № 100.
- Установить регулятор на прямой стежок и положение стежка “слева” (рис. 5с).
- Снять лапку.
- Повернуть маховое колесо, пока игла не установится в крайнее нижнее положение. Расстояние между иглой и прорезью в игольной пластинке должно быть одинаковым как спереди, так и сзади.

Регулировка:

- Ослабить винт 15 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм (рис. 5).
- Болт 16 вместе с балансиrom 17 сдвинуть вперед или назад, пока игла не установится точно в центре прорези на игольной пластинке (рис. 5b).
- Закрутить винт 15.

Заключительная проверка:

- Для проверки выполнить прямой стежок и стежок “зиг-заг”:

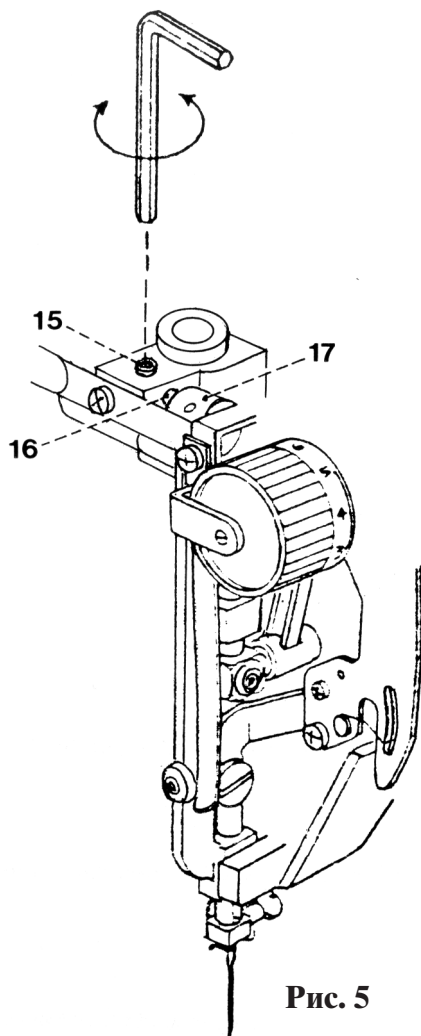


Рис. 5

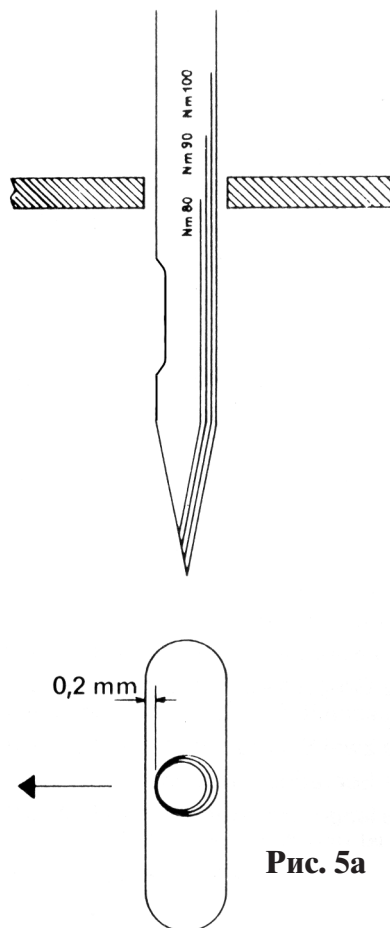


Рис. 5a

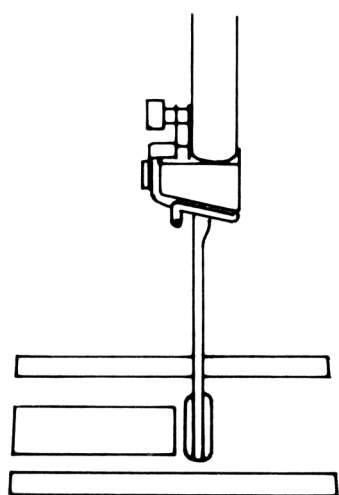


Рис. 5b

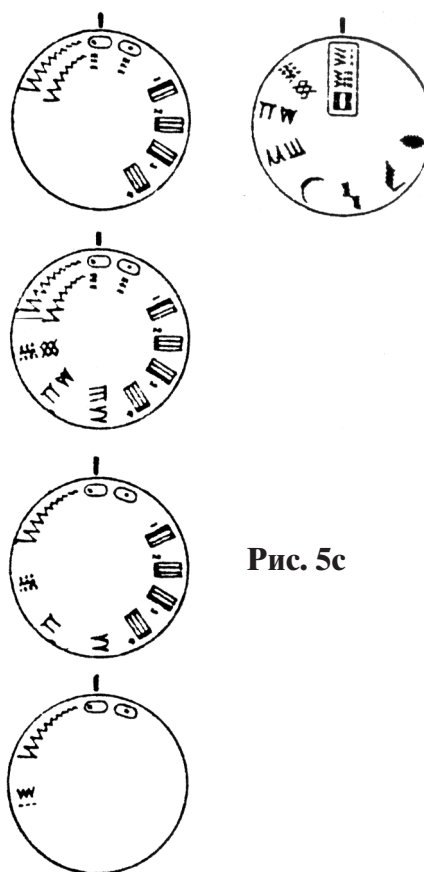


Рис. 5c

6. Регулировка расстояния между иглой и петлителем

Правило:

При выполнении прямого стежка в среднем положении расстояние между носиком петлителя и выемкой на игле системы 130/705 должно составлять от 0,05 до 0,1 мм (рис. 6).

При максимальной ширине стежка “зиг-заг” с расположением справа носик петлителя должен касаться иглы.

Предварительная проверка:

- Открутить и снять лапку и игольную пластинку.
- Вынуть шпульный колпачок.
- Установить новую иглу системы 130/705 Н № 80.
- Проверить расстояние между иглой и петлителем при выполнении прямого стежка и стежка “зиг-заг”.
- Для этого необходимо попеременно устанавливать регулятор на прямой стежок и на стежок “зиг-заг”.

Регулировка:

- Снять демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей), сдвинув ее влево.
- Швейную машину наклонить назад.
Выкрутить пять винтов на панели основания швейной машины и снять панель.
- Выкрутить два винта 68 на крышке рукавной части рабочей поверхности швейной машины (рис. 6d).
- Снять крышку 19.
- Снять пружину на крышке корпуса приводного механизма.
- Выкрутить винты на крышке корпуса приводного механизма и снять крышку 18.
- Установить регулятор на прямой стежок в среднем положении (рис. 6b).
- Пслабить винт 24 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм (рис. 6с).
- Продольный приводной вал петлителя 25 сдвинуть вправо на 0,5 мм.
Зубчатые колеса 23 и 61 должны соприкасаться друг с другом !
- Слегка повернуть винт 24.
- Ослабить два винта 20 и 22 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм.
- Направляющую петлителя 21 сдвинуть таким образом, чтобы отрегулировать расстояние 0,05 - 0,1 мм (рис. 6).
- Установить регулятор на стежок “зиг-заг” максимальной ширины.
- Не сдвигая, повернуть направляющую петлителя, пока расположение проколов иглы слева и справа в прорези пластины нитеразделителя не будет выровнено (рис. 6а).
- Слегка закрутить винты 20 и 22.
- Ослабить винт 24.
- Продольный приводной вал петлителя 25 сдвинуть влево, чтобы устранить зазор между зубчатыми колесами 23 и 61 и обеспечить им свободный ход.
- Закрутить винт 24.

Заключительная проверка:

- Проверить расстояние между петлителем и иглой при выполнении прямого стежка и стежка “зиг-заг” и между левым и правым проколами иглы в прорези пластины нитеразделителя.
- Закрутить винты 20 и 22.
- Прикрутить крышку корпуса приводного механизма 18 и одеть пружину (рис. 6d).

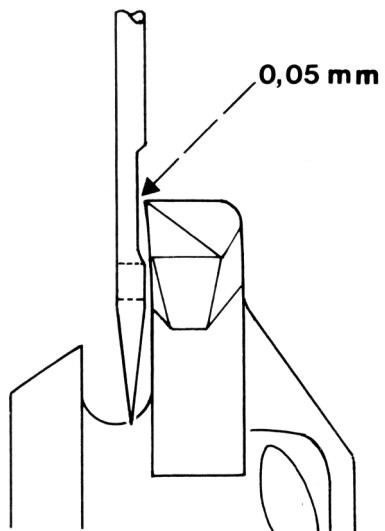


Рис. 6



Рис. 6а

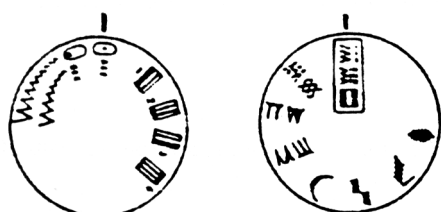


Рис. 6b

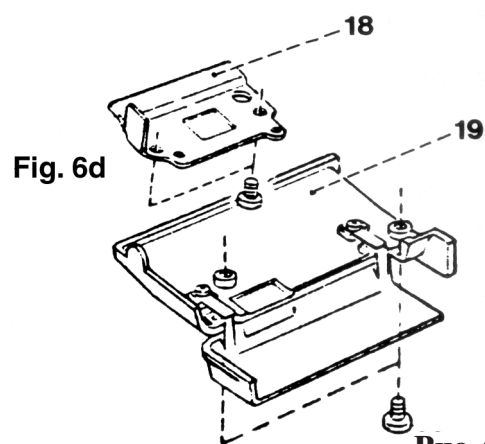


Рис. 6d

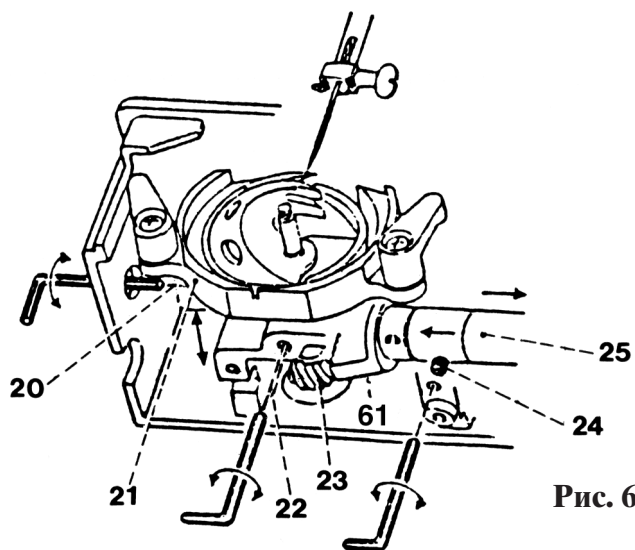


Рис. 6с

7. Положение зубчатого сегмента относительно зубчатого колеса

Указание:

Данная регулировка производится только в том случае, если в этом возникает острая необходимость.

Правило:

При правильно отрегулированном подъеме петли на 2,5 мм зубчатый сегмент 61 не должен примыкать к корпусу зубчатого колеса (рис. 7).

Соединение приводного вала петлителя 25 не должно иметь зазоров.

При повороте махового колеса зубчатый сегмент должен быть хорошо доступен.

Регулировка:

- Вынуть иглу и снять лапкодержатель.
- Сдвинуть влево демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Вынуть шпульный колпачок и снять крышку направляющей петлителя.
- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов на панели основания швейной машины и снять панель.
- Выкрутить два винта на крышке рукавной части рабочей поверхности швейной машины.
- Снять крышку.
- Снять пружину с корпуса приводного механизма.
- Выкрутить два винта на крышке корпуса приводного механизма и снять крышку.
- Ослабить винт 24 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм.
- Ослабить винты 27 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм (рис. 7а).
- Приводной вал петлителя 25 сдвинуть вправо до тех пор, пока зубцы сегмента не станут недоступными.
- Повернуть хвостовик вращающегося петлителя, пока оба приводных элемента 60 не будут установлены на одинаковую высоту (рис. 7б).
- Повернуть приводной вал петлителя 25, пока середина зубчатого сегмента не будет установлена против зубчатого колеса 23 (рис. 7).
- Сдвинуть приводной вал петлителя влево, пока зубчатый сегмент 61 не будет свободно прилегать к зубчатому колесу 23.
- Закрутить винт 24

Заключительная проверка:

- Проверить свободный ход зубчатого колеса.

Указание:

- После регулировки высоты петли, представленной в пункте 8 проверьте, будет ли зубчатый сегмент 61 хорошо доступным.

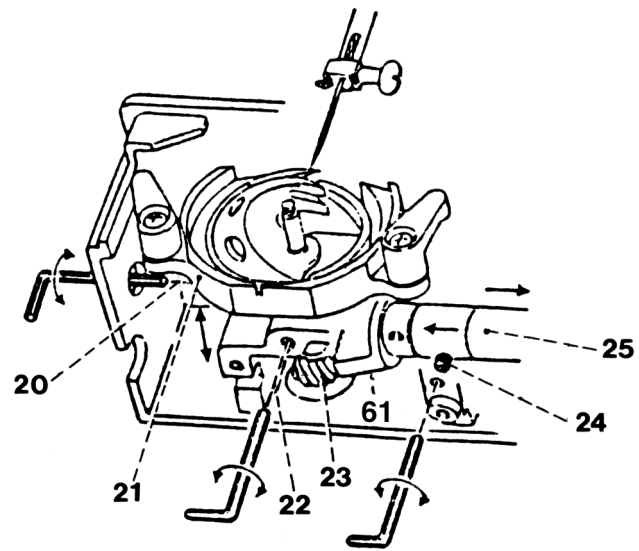


Рис. 7

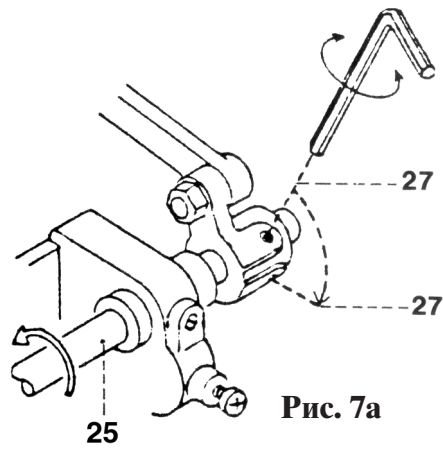


Рис. 7а

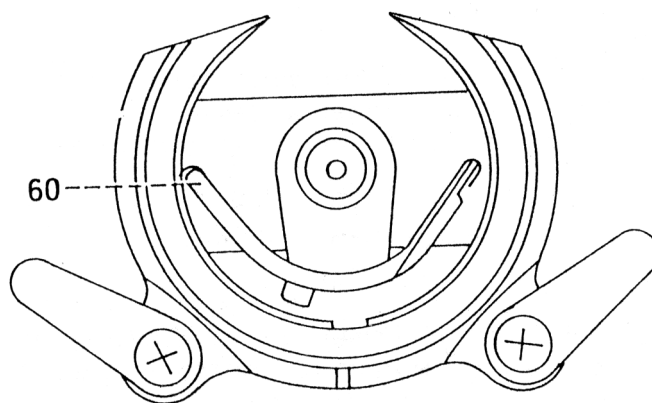


Рис. 7б

8. Регулировка высоты подъема петли

Правило:

Когда стержень игловодителя при выполнении прямого стежка в среднем положении поднимается из крайнего нижнего положения на 2,5 мм, носик петлителя устанавливается позади иглы точно в середине (рис. 8d).

Предварительная проверка:

- Снять лапкодержатель и игольную пластинку.
- Установить регулятор на прямой стежок в среднем положении (рис. 8).
- Поворотом махового колеса привести стержень игловодителя в крайнее нижнее положение (рис. 8с).
- Зажим для регулировки подъема петли (00-870137-01) одеть на стержень игловодителя и слегка закрепить.
- Измерительный шаблон размером 2,5 мм одеть выемкой вниз на стержень игловодителя поверх зажима.
- Ослабить зажим для регулировки высоты подъема петли.
- Зажим и измерительный шаблон сдвинуть вверх относительно балансира.
- Повернуть винт зажима.
- Слегка повернуть маховое колесо вперед и назад.
Если между зажимом и измерительным шаблоном есть зазор, операцию следует повторить.
- Убрать измерительный шаблон.
- Повернуть маховое колесо в рабочем направлении до соприкосновения зажима для регулировки петли с балансиром (рис. 8d).
Игла при этом поднимется на 2,5 мм.
Носик петлителя должен быть установлен позади иглы точно в середине.

Регулировка:

- Если выполнить регулировку высоты петли не удалось, снять зажим для регулировки высоты петли.
- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов 26 на панели основания швейной машины и снять панель (рис. 8a).
- Ослабить винты 27 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм (рис. 8b).
- Зажим для регулировки подъема петли одеть вновь и повторить операцию регулировки, пока игла опять не встанет в положение подъема петли (см. предварительную регулировку, рис. 8d).
- Продольный приводной вал петлителя 25 повернуть таким образом, чтобы петлитель двигался вперед, а носик петлителя был установлен позади иглы точно в середине (рис. 8d).
- Закрутить один из винтов 27 (рис. 8b).

Заключительная проверка:

- Повернуть маховое колесо сначала немного назад, а затем вперед до соприкосновения зажима для регулировки подъема петли с балансиром.
Носик петлителя установится позади иглы точно в середине.
- Снять зажим.
- Закрутить винты 27.

Указание:

После данной регулировки необходимо проверить регулировку эксцентрика подъемного механизма транспортера, представленную в пункте 13, или снова выполнить данную регулировку.

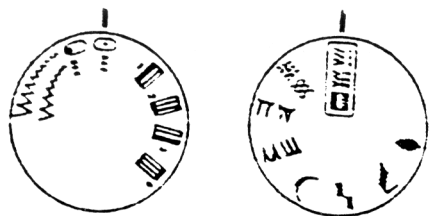


Рис. 8

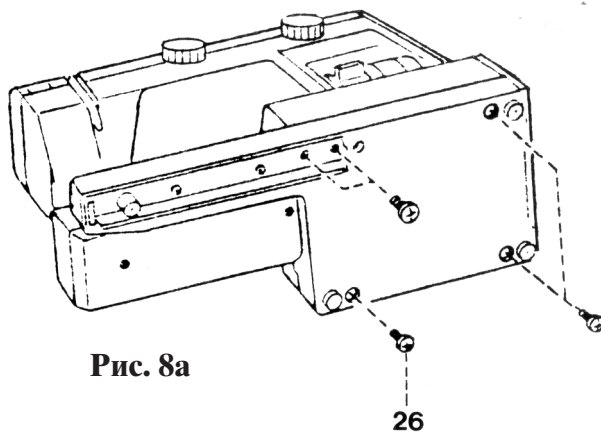
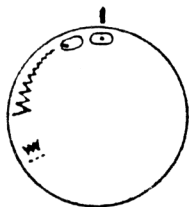
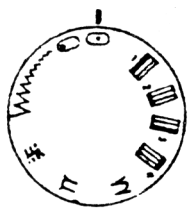


Рис. 8a

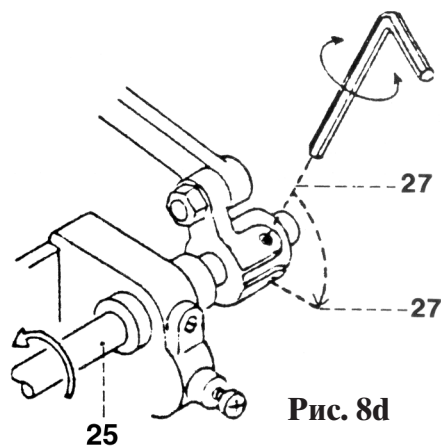


Рис. 8d

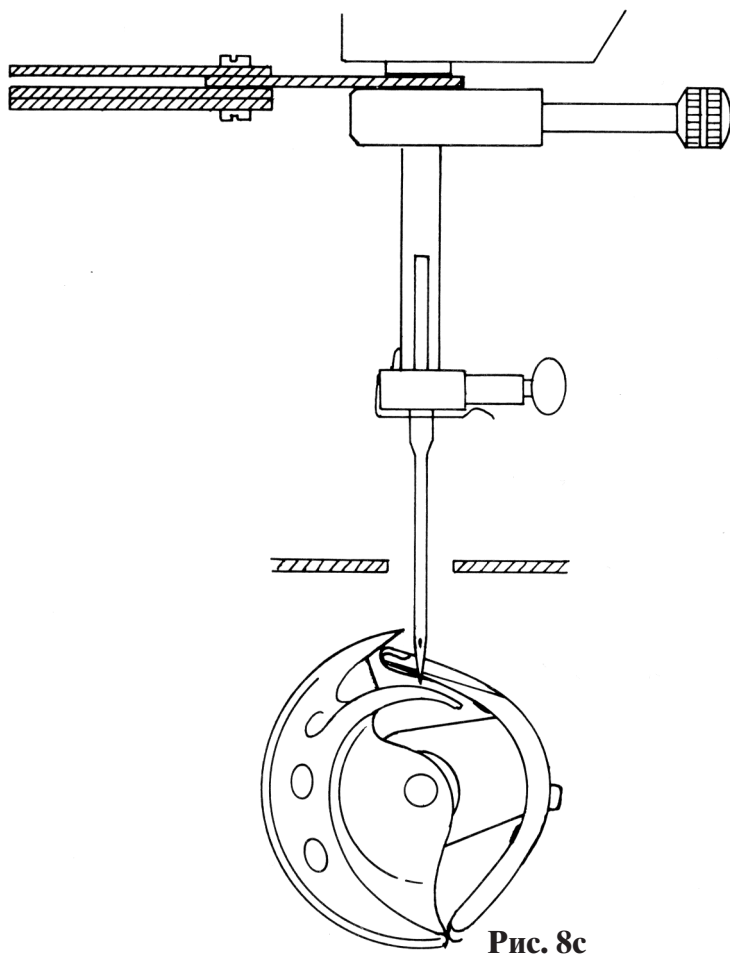


Рис. 8c

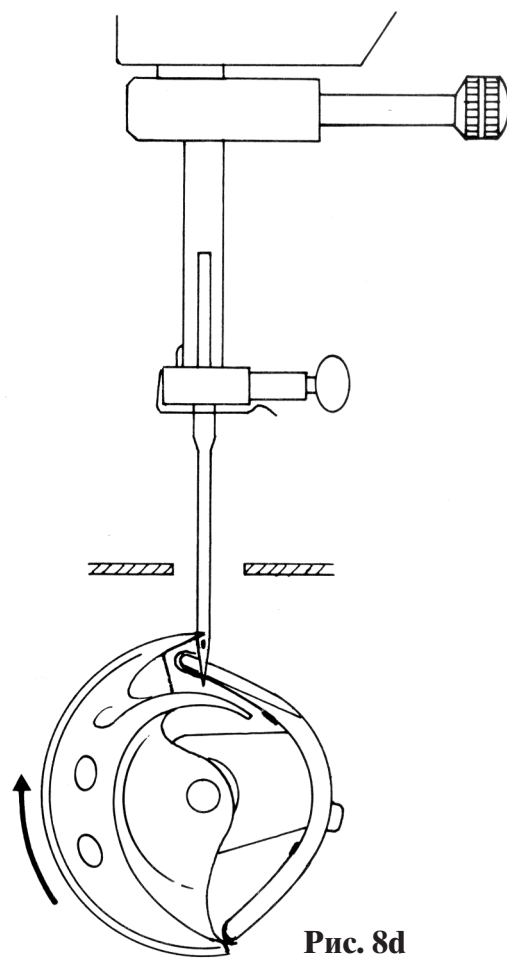


Рис. 8d

9. Регулировка верхнего положения стержня игловодителя

Правило:

Расстояние между верхним краем ушка иглы и нижним краем носика петлителя при проколе иглы справа в процессе выполнения стежка “зиг-заг” максимальной ширины должно составлять 0,5 мм (рис. 9b).

Предварительная проверка:

- Снять лапкодержатель и игольную пластинку.
- Установить регулятор на стежок “зиг-заг” максимальной ширины (рис. 9).
- Повернуть маховое колесо, пока носик петлителя не установится точно в середине иглы при ее подъеме из правого положения в процессе выполнения стежка “зиг-заг”.
- Расстояние между верхним краем ушка иглы и нижним краем носика петлителя должно составлять 0,5 мм.

Регулировка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Ослабить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Ослабить винт 29 при помощи гаечного ключа размером 2,0 мм (рис. 9а).
- Стержень игловодителя 30 не поворачивая сдвинуть вверх, пока не будет отрегулировано расстояние 0,5 мм.
- Закрутить винт 29.

Заключительная проверка:

- Повернуть маховое колесо, пока носик петлителя не установится точно в середине иглы при ее подъеме из правого положения в процессе выполнения стежка “зиг-заг”. Проверить расстояние, которое должно составлять 0,5 мм. Лапкодержатель 31 должен быть установлен с наклоном вправо.

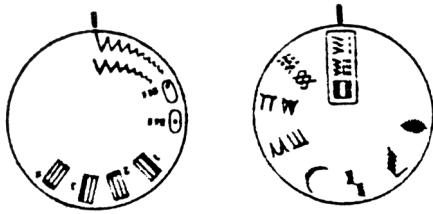


Рис. 9

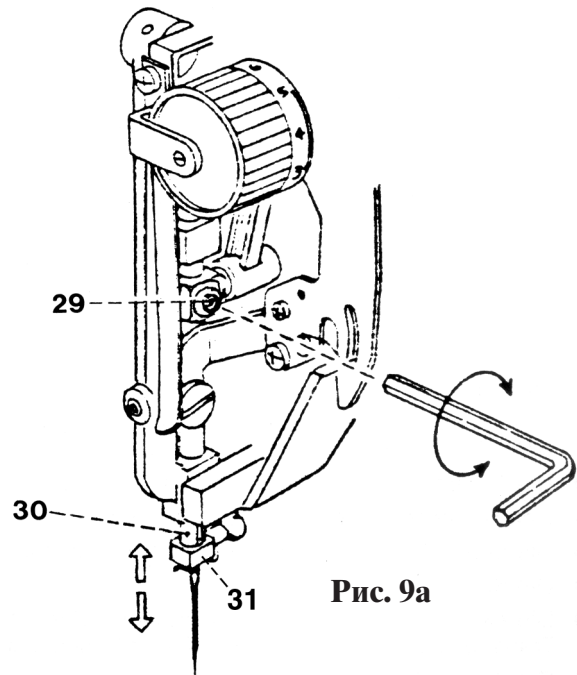
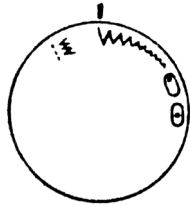
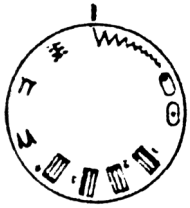


Рис. 9а

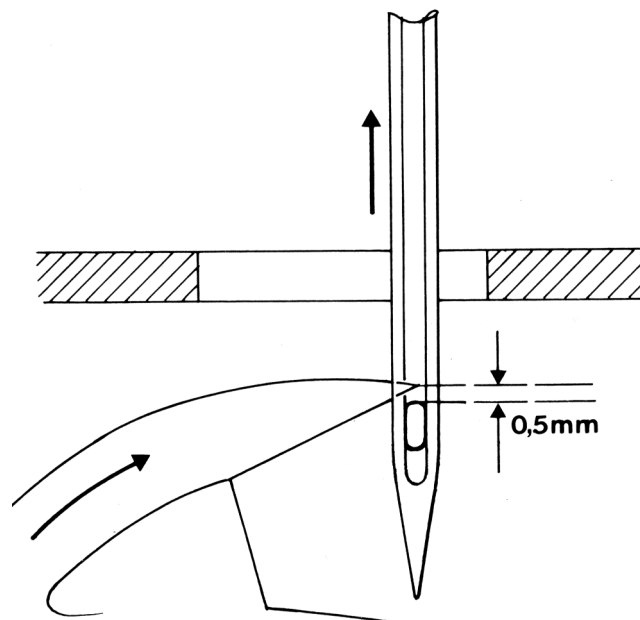


Рис. 9b

УТРОЙСТВО ТРАНСПОРТЕРА

10. Регулировка транспортера для выполнения стежка “зиг-заг”

Правило:

Положение транспортера в прорезях на игольной пластинке должно быть одинаковым как слева, так и справа (рис. 10).

Предварительная проверка:

Выполнить визуальный контроль положения транспортера.

Регулировка 1:

- Снять игольную пластинку.
- Слегка ослабить винты 32 (рис. 10а).
- Установить транспортер 33 в правильное положение.
- Слегка закрутить винты 32.
- Прикрутить игольную пластинку.
- Проверить положение транспортера и при необходимости установить его в правильное положение.
- Снять игольную пластинку и закрутить винты 32.
- Установить игольную пластинку.

Регулировка 2:

- Если амплитуда скользящего движения транспортера недостаточна, следует подвинуть двигательный вал транспортера 36 (рис. 10b).
- Сдвинуть влево демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов на панели основания машины и снять панель.
- Выкрутить оба винта на крышке рукавной части рабочей поверхности швейной машины.
- Снять крышку.
- Снять пружину с крышки корпуса приводного механизма.
- Выкрутить оба винта на крышке корпуса приводного механизма и снять крышку.
- Ослабить винт 35 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм.
- Ослабить винт 39.
- Повернуть две шпильки 34 и 40, чтобы закрепить двигательный вал 36, когда транспортер установится в центре прорезей на игольной пластинке.
- Закрутить винты 35 и 40.

Заключительная проверка:

- Транспортер должен быть размещен точно в центре прорезей на игольной пластинке, а двигательный вал транспортера должен иметь плотное соединение.
- Установить крышку корпуса приводного механизма и одеть пружину.
- Установить крышку рукавной части рабочей поверхности швейной машины и панель основания машины.

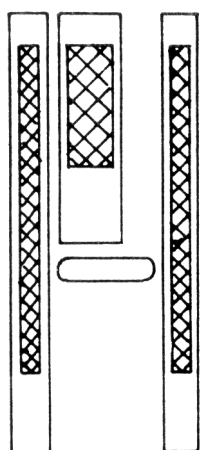


Рис. 10

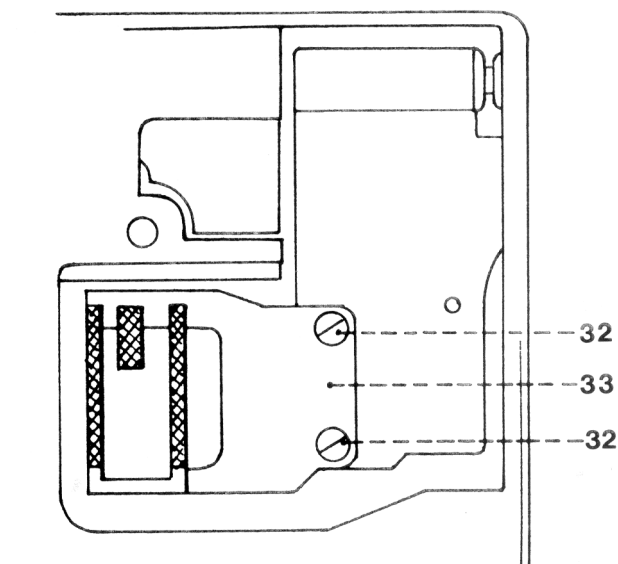


Рис. 10а

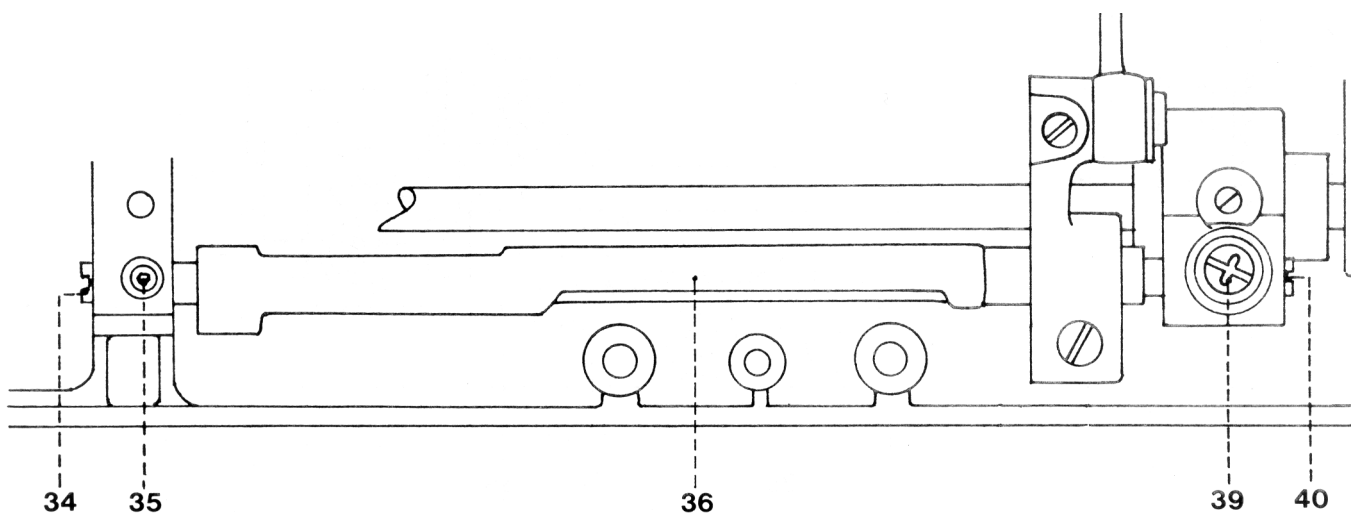


Рис. 10б

11. Положение транспортера в прорезях на игольной пластинке относительно направления строчки

Правило:

При максимальной длине стежка движение транспортера должно начинаться как можно ближе к точке прокола иглы (рис. 11).

При максимальной длине стежка, а также при других размерах длины стежка в процессе выполнения строчки в прямом и обратном направлениях, транспортер должен касаться прорезей в игольной пластинке.

Предварительная проверка:

- Установить максимальную длину стежка.
- Повернуть маховое колесо и одновременно несколько раз нажать кнопку обратной строчки.
- Выполнить визуальный контроль.

Регулировка:

- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов на панели основания швейной машины и снять панель.
- Слегка ослабить винт 38 (рис. 11а).
- Слегка повернуть двигательный вал транспортера 36, пока не будет отрегулировано правильное положение транспортера.

Внимание!

- Продольный рычаг 37 с вильчатым соединением 41 не сдвигать в сторону.
- Закрутить винт 38.

Заключительная проверка:

- Выполнить визуальный контроль так же как и при предварительной проверке.

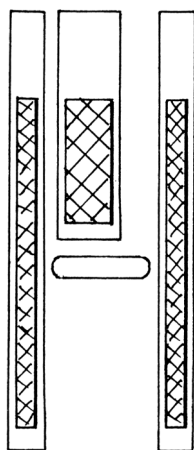


Рис. 11

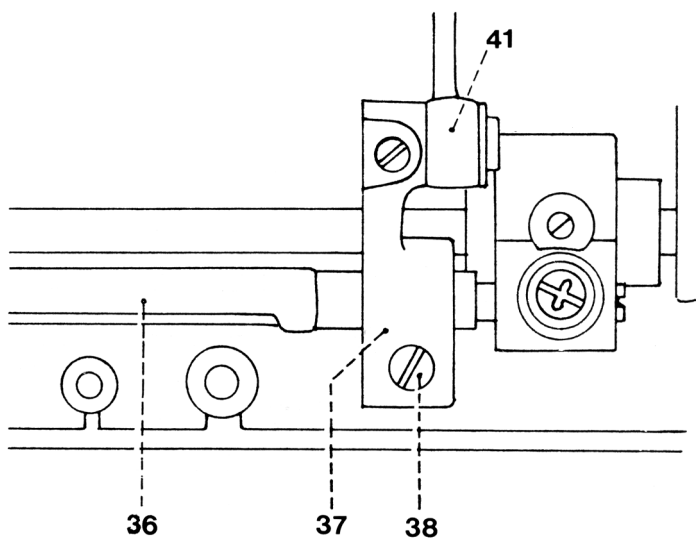


Рис. 11а

12. Регулировка двигательного эксцентрика транспортера

Правило:

Если рычаг нитепритягивателя установлен в крайнее верхнее положение, транспортер должен быть сдвинут назад на 0,4 - 0,8 мм.

Когда винт 45 двигательного эксцентрика 44 будет стоять на одном уровне с винтом 43 продольного рычага главного вала 42, можно считать, что основное требование выполнено (рис. 12).

Предварительная проверка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Проверить, установлены ли винты 43 и 45 на одном уровне.

Регулировка:

- Ослабить винт 45
- Повернуть эксцентрик 44, пока винты 43 и 45 не будут установлены на одном уровне.
- Закрутить винт 45.

Заключительная проверка:

- Выполнить визуальный контроль.

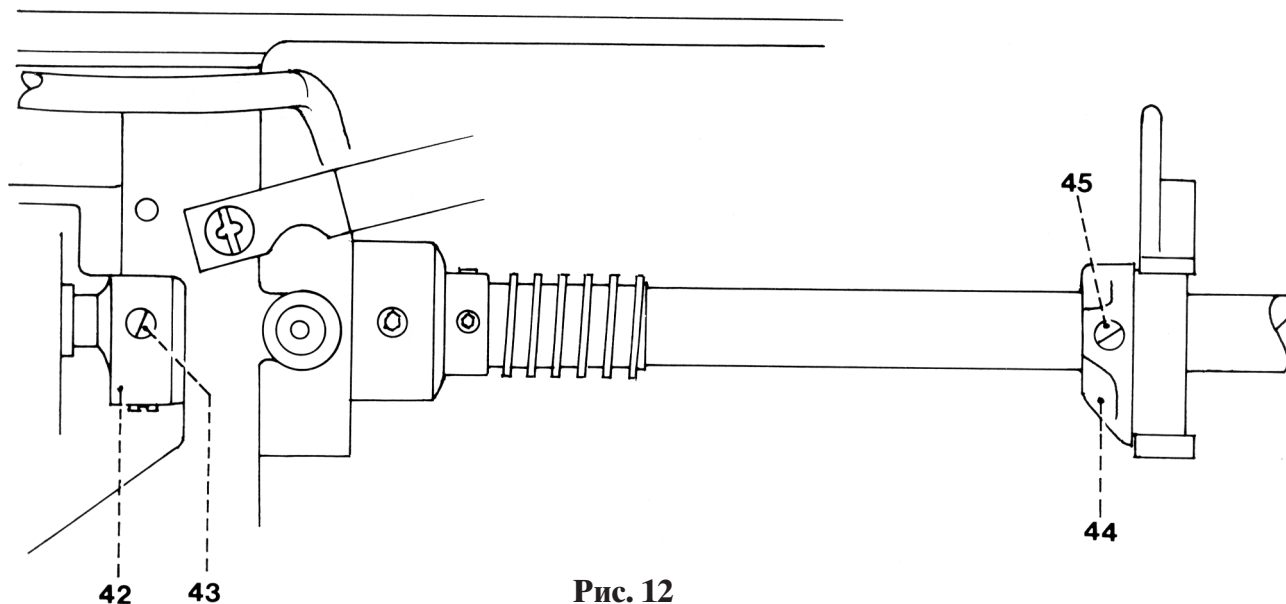


Рис. 12

13. Регулировка эксцентрика подъемного механизма транспортера

Правило:

Обратное движение транспортера снизу вверх относительно игольной пластинки должно прекращаться, когда транспортер достигнет ее поверхности.
Движение транспортера вниз должно начинаться сразу после окончания скользящего движения.

Предварительная проверка:

- Установить максимальную длину стежка.
- Повернуть маховое колесо и проверить выполнение стежка.

Регулировка:

- Сдвинуть влево демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов на панели основания швейной машины и снять панель.
- Выкрутить оба винта на крышке рукавной части рабочей поверхности швейной машины (рис. 13а).
- Снять крышку 19.
- Ослабить винт 46 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм (рис. 13б).
- Повернуть маховое колесо, пока в результате движения стержня игловодителя из крайнего верхнего положения расстояние между иглодержателем и головкой рукава не будет равно 15 мм. В качестве шаблона можно использовать лапку для стежка “зиг-заг” (рис. 13).
- Ослабить эксцентрик 47 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,5 мм.
- Повернуть эксцентрик назад или вперед до соприкосновения гаечного ключа с двигательным валом транспортера 36 (рис. 13б).
- В этом положении закрутить винт 46 таким образом, чтобы в соединении продольного приводного вала петлителя 25 не было зазоров.

Заключительная проверка:

- Повернуть маховое колесо, чтобы проверить выполнение стежка.
- Установить крышку рукавной части рабочей поверхности швейной машины и панель основания.

Указание:

Так как подъемное и скользящее движения транспортера взаимозависимы, проверить необходимо сразу оба и, в случае необходимости, еще раз выполнить регулировку этих движений относительно друг друга.

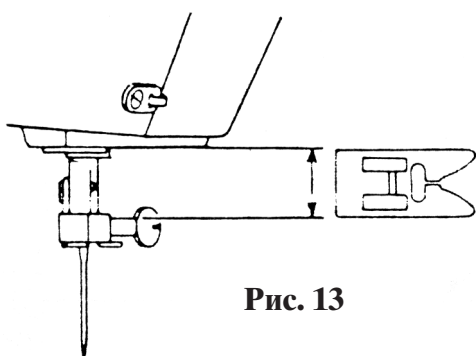


Рис. 13

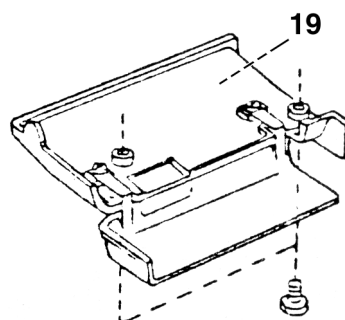


Рис. 13а

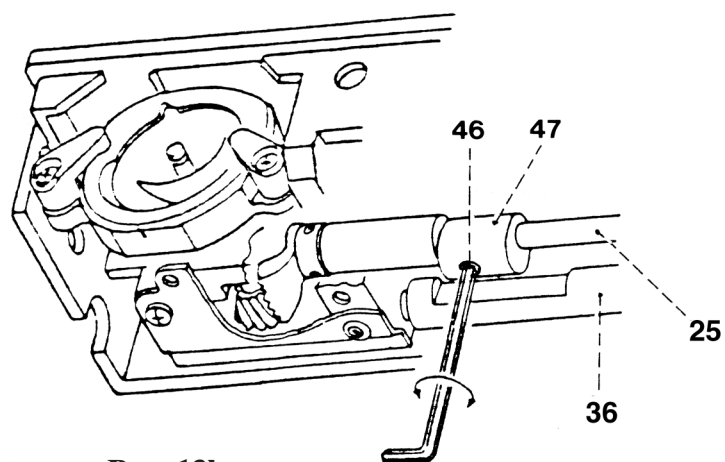


Рис. 13b

14. Регулировка верхнего положения транспортера

Правило:

Края зубцов транспортера в крайнем верхнем рабочем положении должны выступать над поверхностью игольной пластинки на 0,9 мм (рис. 14).

Предварительная проверка:

- Вынуть иглу и снять лапку.
- Установить максимальную длину стежка.
- Повернуть маховое колесо, пока транспортер не установится в крайнее верхнее рабочее положение.
- Установить мостовой шаблон (01-066141-00) на игольную пластинку над транспортером (рис. 14).
- Выполнить визуальный контроль.

Транспортер не должен касаться шаблона, расстояние между ними должно составлять 0,1 мм.

Регулировка:

- Открыть крышку рукавной части рабочей поверхности швейной машины.
- Ослабить винт 51 при помощи гаечного ключа с внутренним шестигранником размером 2,0 мм.
- Повернуть регулирующий эксцентрик 50, чтобы отрегулировать необходимую высоту транспортера.
- Закрутить винт 51.

Заключительная проверка:

- Повернуть маховое колесо и проверить высоту транспортера в крайнем верхнем рабочем положении.

Указание:

- Проверить движение эксцентриков механизма подъемного и скользящего движения транспортера согласно пунктам 12 и 13.

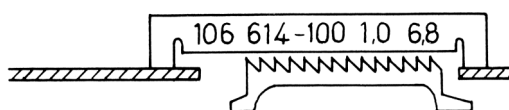


Рис. 14

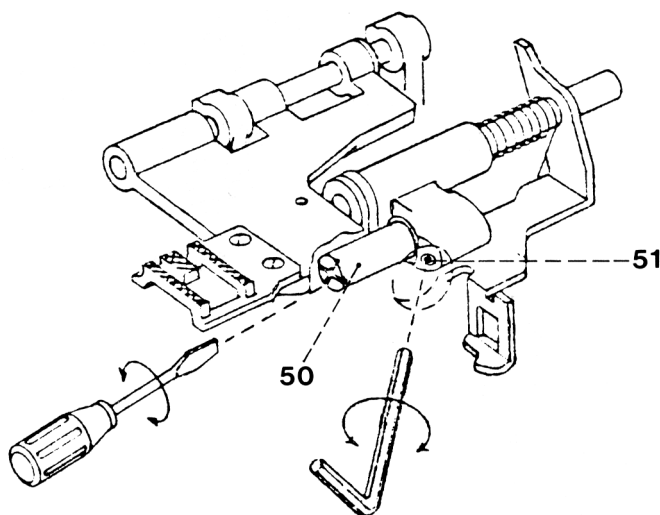


Рис. 14а

15. Регулировка верхнего положения стержня лапкодержателя

Правило:

При поднятом вверх рычаге подъема лапки расстояние между игольной пластинкой и лапкой для стежка “зиг-заг” должно составлять 6,0 мм (рис. 15а).

Предварительная проверка:

- Регулятор установить на прямой стежок в среднем положении.
- Поднять вверх рычаг подъема лапки.
- Установить лапку для стежка “зиг-заг”.
- Опустить транспортер.
- Установить под лапку мостовой шаблон (01-066141-00), как показано на рис. 15а.

Регулировка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукавной части рабочей поверхности швейной машины и снять крышку.
- Ослабить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Ослабить винт 52 при помощи гаечного ключа размером 2,0 мм (рис. 15).
- Нажать на стержень лапкодержателя 53, пока лапка для стежка “зиг-заг” не соприкоснется с шаблоном.
- Слегка закрутить винт 52.
- Убрать шаблон.
- Повернуть лапку для стежка “зиг-заг”, чтобы она встала параллельно прорезам в игольной пластинке, а прорез на лапке совпал с прорезью в игольной пластинке. Игла должна быть установлена в центре лапки.
- Поднять лапку.
- Закрутить винт 52.

Заключительная проверка:

- Установить мостовой шаблон под лапку для стежка “зиг-заг”; как показано на рис. 15а.
- Проверьте правильность регулировки верхнего положения и положения сбоку.
- Установить крышки головки и рукава швейной машины.

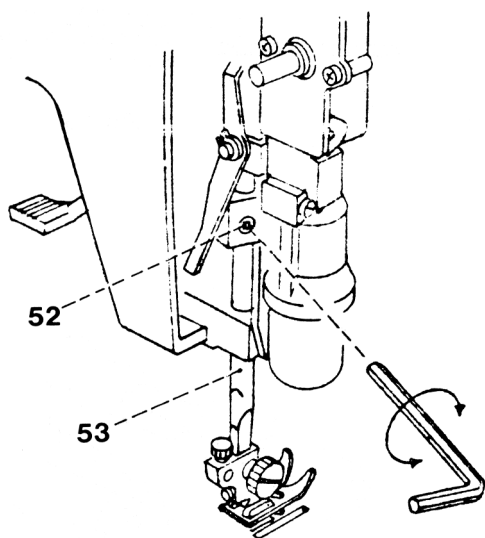


Рис. 15

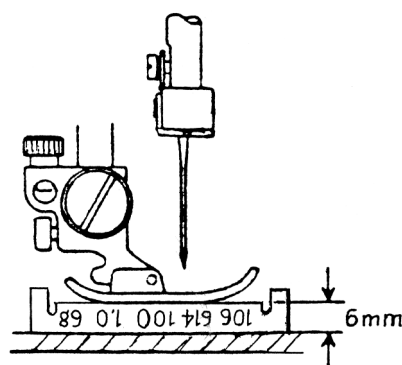


Рис. 15а

16. Регулировка нулевого положения регулятора длины стежка

Правило:

Если длина стежка установлена на “0”, подача ткани прекращается.

Если длина стежка установлена на “2”, длина стежка строчки как в прямом, так и в обратном направлениях должна быть одинаковой.

Предварительная проверка:

- Регулятор установить на прямой стежок (рис. 16).
 - Вынуть иглу.
 - Установить длину стежка “0”.
 - Положить под лапку кусок ткани.
 - Включить машину.
- Подача ткани должна осуществляться как вперед, так и назад.

Регулировка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Если ткань подается вперед, винт 54 слегка повернуть в направлении А (рис. 16а).
- Если ткань подается в обратном направлении, винт 54 слегка повернуть в направлении В.

Заключительная проверка:

- Включить машину и проверить отсутствие подачи ткани.

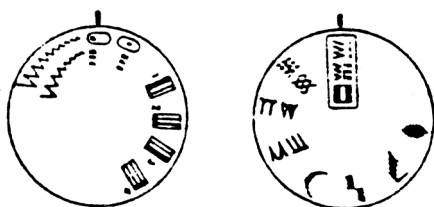


Рис. 16

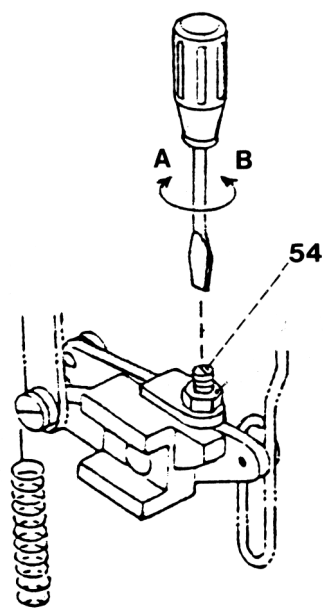
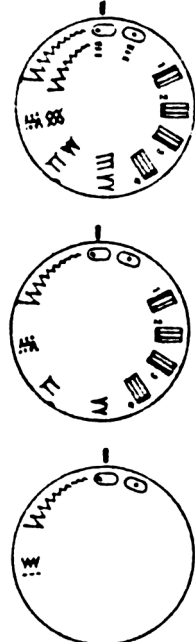


Рис. 16а

ШВЕЙНЫЕ РАБОТЫ

Регулировка натяжения нижней нити

Правило:

Вес шпульного колпачка с намотанной на шпульку хлопчатобумажной нитью 50/2 должен составлять от 30 до 35 г.

Предварительная проверка:

- Если шпульный колпачок подвесить на заправленной в него нити, он не должен опускаться вниз под действием собственного веса.
- Если резко встряхнуть рукой, нить из шпульного колпачка должна подаваться постепенно.
- Под пружиной натяжения нити не должно быть никаких остатков нити.
- Пружина натяжения нити должна быть расположена параллельно шпульному колпачку.

Регулировка:

- Слегка ослабить винт и снова закрутить его, пока при натяжении нити не возникнет некоторого сопротивления (рис. 17).

Заключительная проверка:

- Выполняется также как и предварительная проверка.

Указание:

Если натяжение нижней нити было установлено правильно, то регулировку натяжения нити следует выполнять только для верхней нити.

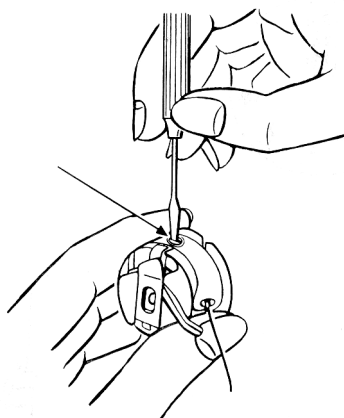


Рис. 17

18. Регулировка натяжения верхней нити

Правило:

В рамках диапазона шкалы от 3 до 5 переплетение верхней и нижней хлопчатобумажной нити при выполнении прямого стежка или стежка “зиг-заг” должно быть расположено точно в середине отрезка ткани.

Предварительная проверка:

- Установить натяжение верхней нити на отметку “5” и выполнить строчку прямым стежком или стежком “зиг-заг” длиной “2”.

Регулировка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Выкрутить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Выкрутить винт под крестовую отвертку 56 (рис. 18).
- Выкрутить винт 57.
- Снять плоскую пружину 58 и соединительную накладку 59.
- Плоскую пружину 58 снова прикрутить винтом 57.
- Снять фиксатор 60 и регулятор 61.
- Слегка повернуть влево зубчатое колесо 62.
- Установить регулятор на стежок “зиг-заг” максимальной ширины.
- Выполнить строчку, слегка поворачивая зубчатое колесо 62 вправо, пока переплетение нитей не будет расположено в середине ткани.
- Регулятор со шкалой 61 повернуть таким образом, чтобы число “5” установилось точно против штриховой отметки.
- Установить фиксатор 60 в паз болта 63.
- Выкрутить винт 57 и снять плоскую пружину 58.
- Соединительную накладку 59 одеть на болт 63 и слегка повернуть винт под крестовую отвертку 56.
- Закрутить винт 56.

Заключительная проверка:

- Установить регулятор и крышку рукава швейной машины.
- Установить шкалу на отметку “5”.
- Выполнить проверку строчки и переплетения нитей.
- Плоскую пружину 58 закрепить винтом 57.

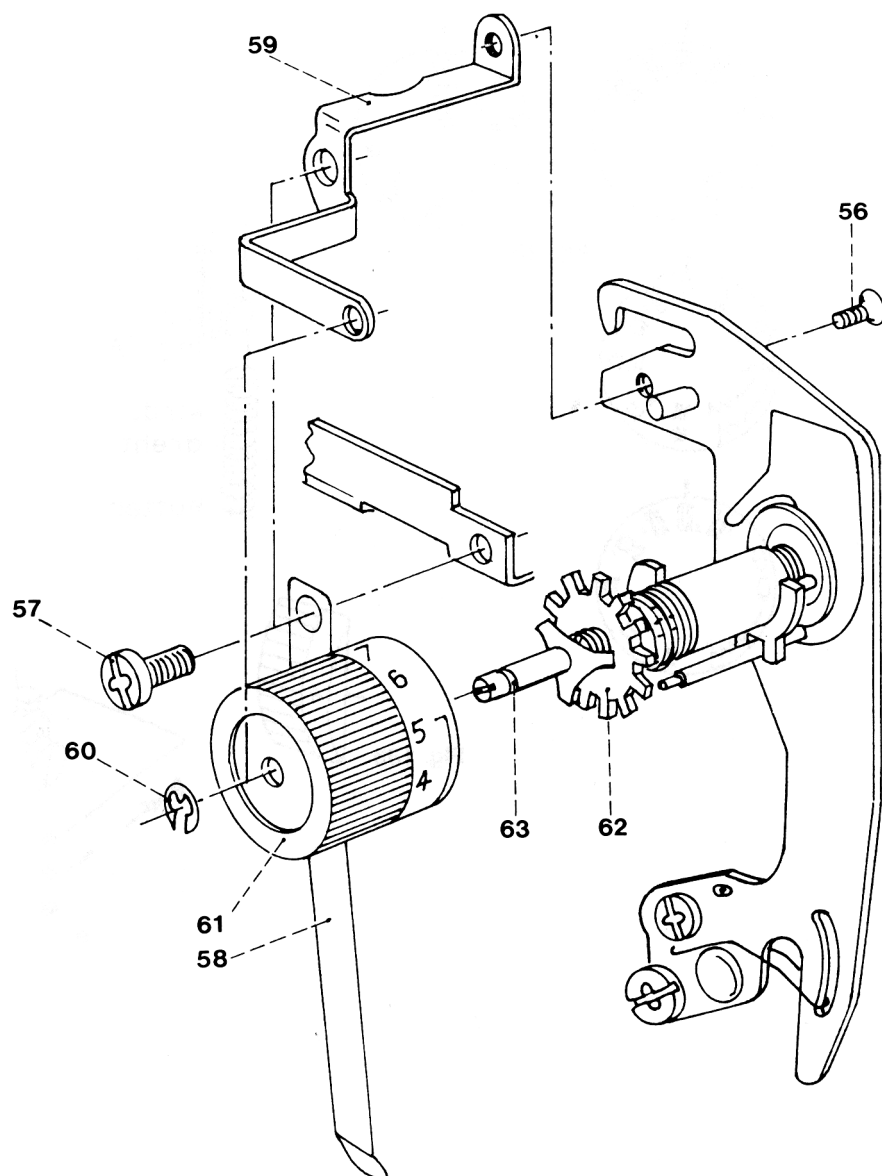


Рис. 18

19. Регулировка положения транспортера в программе выполнения прорезной петли

Правило:

Выполнение петли осуществляется на определенном небольшом участке, подача ткани при этом минимальная.

Предварительная проверка:

- Регулятор установить на второй символ программы выполнения петли (рис. 19).
- Длину стежка установить на “4” (рис. 19b).
- Положить под лапку кусок ткани.
- Включить швейную машину и проверить положение транспортера.

Регулировка:

- Ослабить верхнюю гайку 64 при помощи гаечного ключа размером 5,5 мм (рис. 19a).
- Если ткань подается вперед в направлении “А” (рис. 19c), нижнюю гайку 55 следует повернуть в направлении “А”.
- Если ткань подается назад в направлении “В”, нижнюю гайку следует повернуть в направлении “В”.
- Если подача ткани отсутствует, следует закрутить верхнюю гайку 64, не поворачивая нижнюю 55.

Заключительная проверка:

- Включить швейную машину и проверить положение транспортера.

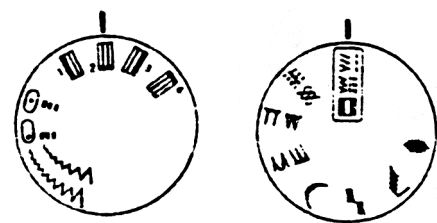


Рис. 19



Рис. 19b

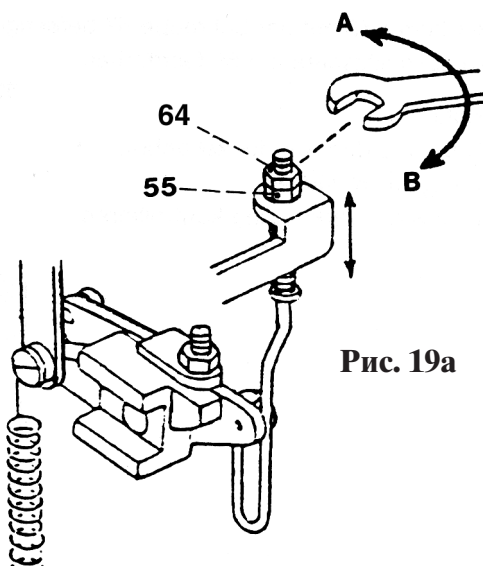


Рис. 19a

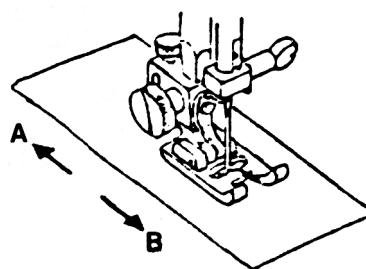


Рис. 19c

20. Регулировка идентичности длины стежка как справа, так и слева в программе выполнения прорезных петель

Правило:

Длина стежка в процессе строчки в прямом направлении при выполнении левого края петли должна быть равна длине стежка в обратном направлении при выполнении правого края петли (рис. 20).

Предварительная регулировка:

- Установить лапку для выполнения прорезных петель.
- Установить регулятор на символ 1 программы выполнения петель (рис. 20с).
- Установить длину стежка 0,5 (рис. 20d).
- Выполнить левый край петли.
- Переключить регулятор на символ 3 для выполнения правого края петли.
- Выполнить правый край петли.
- Длина стежка должна быть совершенно одинаковой.

Регулировка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Если длина стежка при выполнении левого края петли больше, чем при выполнении правого (рис. 20а), винт 54 повернуть в направлении “А” (рис. 20е).
- Если длина стежка при выполнении левого края петли меньше, чем при выполнении правого (рис. 20b), винт 54 повернуть в направлении “В”.

Заключительная проверка:

- Установить немного меньшую длину стежка.
- Выполнить петлю.
- Сравнить длину стежка на обеих сторонах петли.

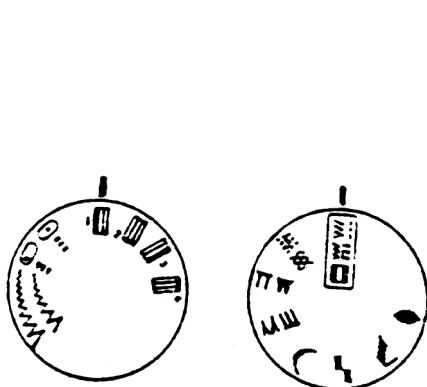


Рис. 20с

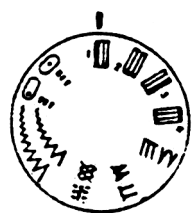


Рис. 20

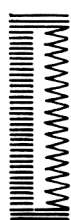


Рис. 20b



Рис. 20с

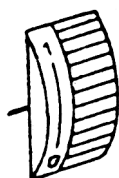


Рис. 20d

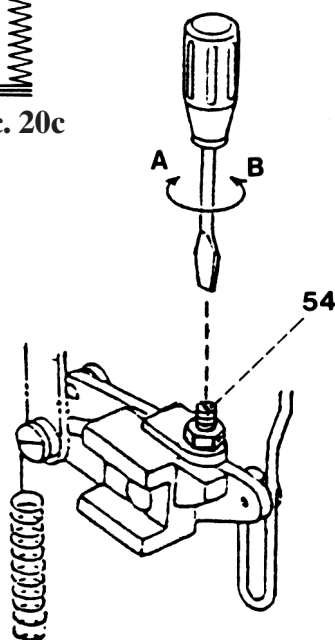


Рис. 20е

21. Регулировка одинаковой длины стежка в программе выполнения усиленной эластичной строчки

Правило:

Проколы иглы при выполнении сотового стежка и эластичного тройного прямого стежка в процессе подачи ткани в прямом и обратном направлениях должны быть расположены на одном уровне (рис 21).

Предварительная проверка:

- Левый регулятор установить на стежок “зиг-заг” максимальной ширины (рис 21a).
- Правый регулятор установить на выполнение сотового стежка.
- Длину стежка установить на символ “SS” (рис. 21b).
- Выполнить сотовый стежок.

Регулировка:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Ослабить гайку 66 при помощи гаечного ключа размером 5,5 мм (рис. 21c).
- Винт 67 повернуть на один оборот влево в направлении “B”.
- Выполнить сотовый стежок.
Длина стежка при выполнении сотового стежка должна быть немного больше.
- Винт 67 повернуть постепенно на 1/8 оборота в направлении “A”.
- Выполнить сотовый стежок и проверить длину стежка.
- Регулировку при помощи винта 67 повторять до тех пор, пока не будет установлена одинаковая длина стежка.
- Закрутить гайку 66, не поворачивая винта 67.

Заключительная проверка:

- Выполнить сотовый стежок и эластичный тройной прямой стежок и проверить, на одинаковом ли расстоянии расположены проколы иглы.



Рис. 21

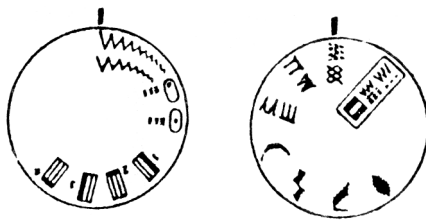


Рис. 21a

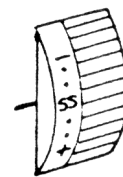


Рис. 21b

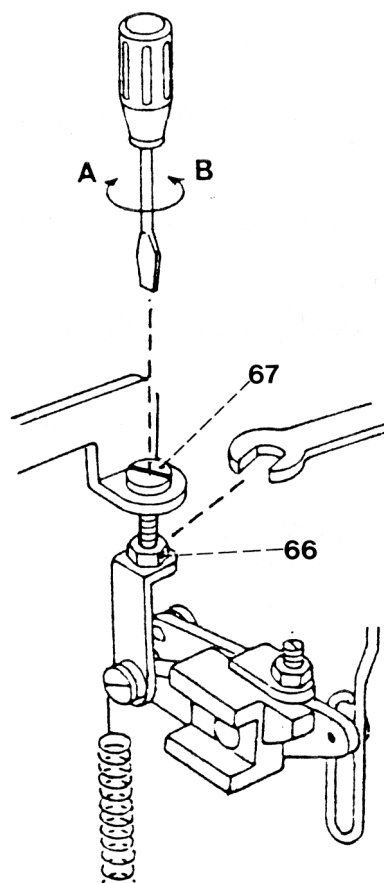


Рис. 21c

22. Выполнение образца

Если регулировка швейной машины закончена и она работает безупречно, можно приступить к выполнению образца.

Образец является демонстрацией рабочих операций, которые могут быть выполнены швейной машиной.

Если у заказчика есть дополнительные требования, они также должны быть включены в образец.

Ниже представлен образец строчек (рис. 22).

На тех типах швейных машин, в программу которых заложены не все виды стежков, образец выполняется только в рамках запрограммированных для данных машин швейных операций.

Типы стежков

Длина стежка

1. Прямой стежок	2
2. Стежок “зиг-заг”	2
3. Эластичный тройной прямой стежок	SS
4. Сотовый стежок	SS
5. Декоративный стежок	0,3 - 0,5
6. Выполнение прорезных петель	0,3 - 0,5

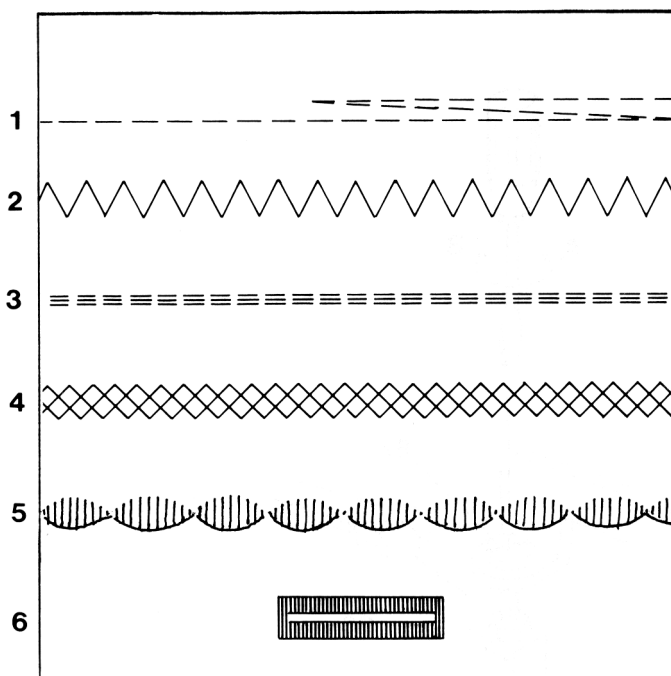


Рис. 22

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ШВЕЙНЫХ МАШИН

23. Замена панели основания швейной машины

Демонтаж:

- Сдвинуть влево демонтируемую рабочую поверхность швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Машину положить на стол набок (рис. 23).
- Выкрутить два винта 69.
- Выкрутить три винта 70 и снять панель основания машины.

Сборка:

- Правильно установить панель основания швейной машины.
- Вставить и закрутить пять винтов.

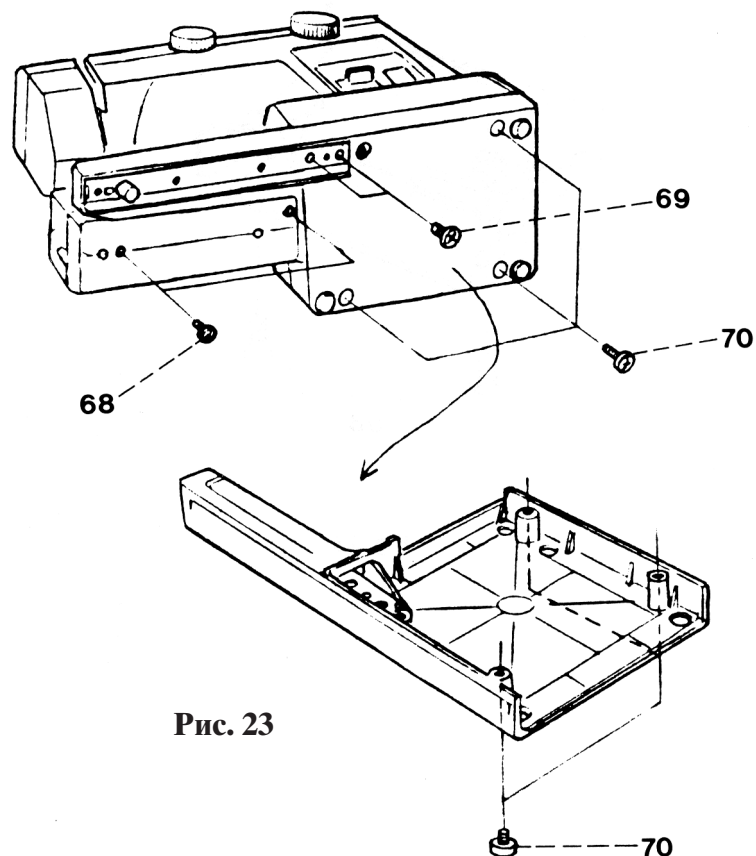


Рис. 23

24. Замена крышки рукавной части рабочей поверхности швейной машины

Демонтаж:

- Снять, сдвинув влево, демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Машину положить набок на стол (рис. 23).
- Выкрутить два винта 69.
- Выкрутить три винта 70 и снять панель основания машины.
- Выкрутить два винта 68 (рис. 24).
- Снять крышку рукавной части рабочей поверхности машины.

Сборка:

- Правильно установить крышку на рукавную часть рабочей поверхности машины.
- Вставить и закрутить два винта 68.
- Правильно установить панель основания швейной машины.
- Вставить и закрутить пять винтов.

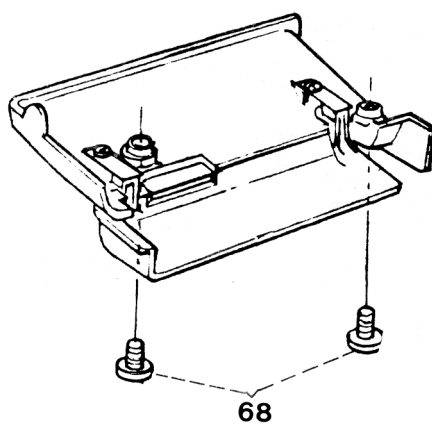


Рис. 24

25. Замена крышки рукава швейной машины

Демонтаж:

- Ручку швейной машины поднять вверх (рис. 25).
- Выкрутить два винта 71.
- Снять крышку рукава машины, подняв ее вверх.

Сборка:

- Крышку рукава швейной машины с поднятой вверх ручкой правильно установить на машину. Проследить, чтобы крышка была установлена плотно и без зазоров.
- Вставить и закрутить два винта 71.

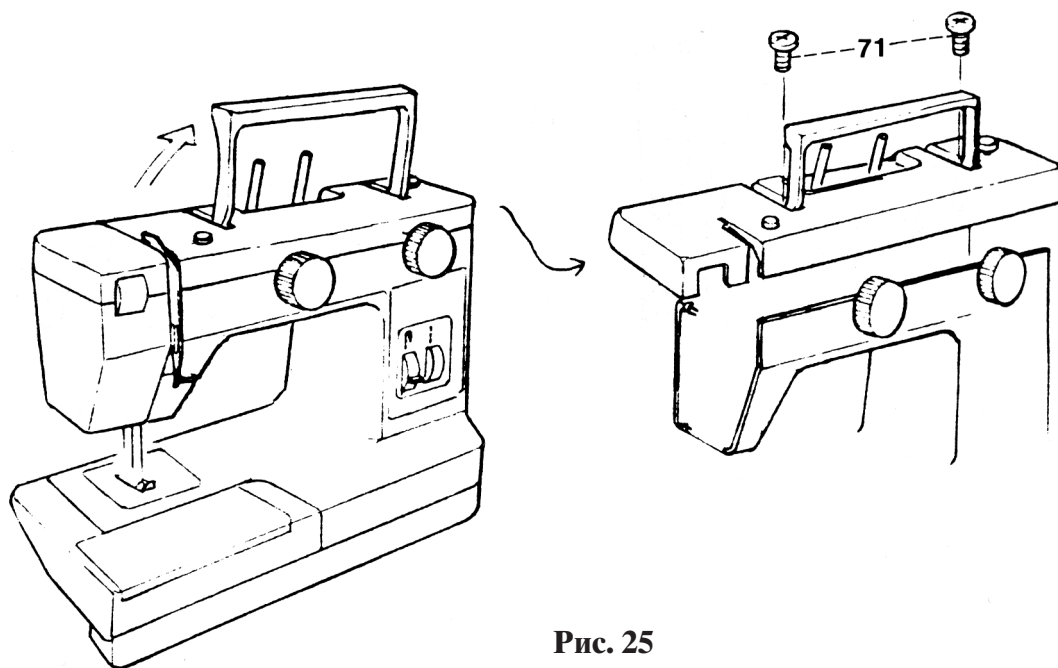


Рис. 25

26. Замена крышки головки швейной машины

Демонтаж:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить два винта 71.
- Подняв вверх, снять крышку рукава швейной машины.
- Ослабить на два оборота два винта 72 (рис. 26).
- Снять крышку головки швейной машины 73.

Сборка:

- Установить крышку головки машины с отверстием спереди для подсветки таким образом, чтобы винты зашли в пазы крышки.
- Правильно одеть крышку 73 (рис. 26а).
- Закрутить два винта 72.
- Установить крышку рукава швейной машины с поднятой вверх ручкой. Проследить, чтобы крышка была установлена плотно и без зазоров.
- Вставить и закрутить два винта 71.

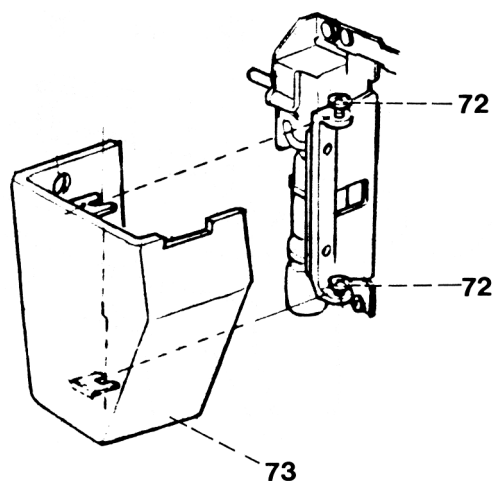


Рис. 26

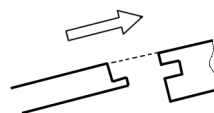


Рис. 26а

27. Замена крышки стойки швейной машины.

Демонтаж:

- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить два винта 71.
- Снять крышку рукава швейной машины, подняв ее вверх.
- Выкрутить винты 87 (рис. 27).
- Снять крышку стойки швейной машины 74.

Сборка:

- Край крышки стойки швейной машины 75 установить на основание машины и прижать к корпусу машины.
- Вставить и закрутить винты 87.
- Установить крышку рукава швейной машины с поднятой вверх ручкой. Проследить, чтобы крышка была установлена плотно и без зазоров.
- Вставить и закрутить два винта 71.

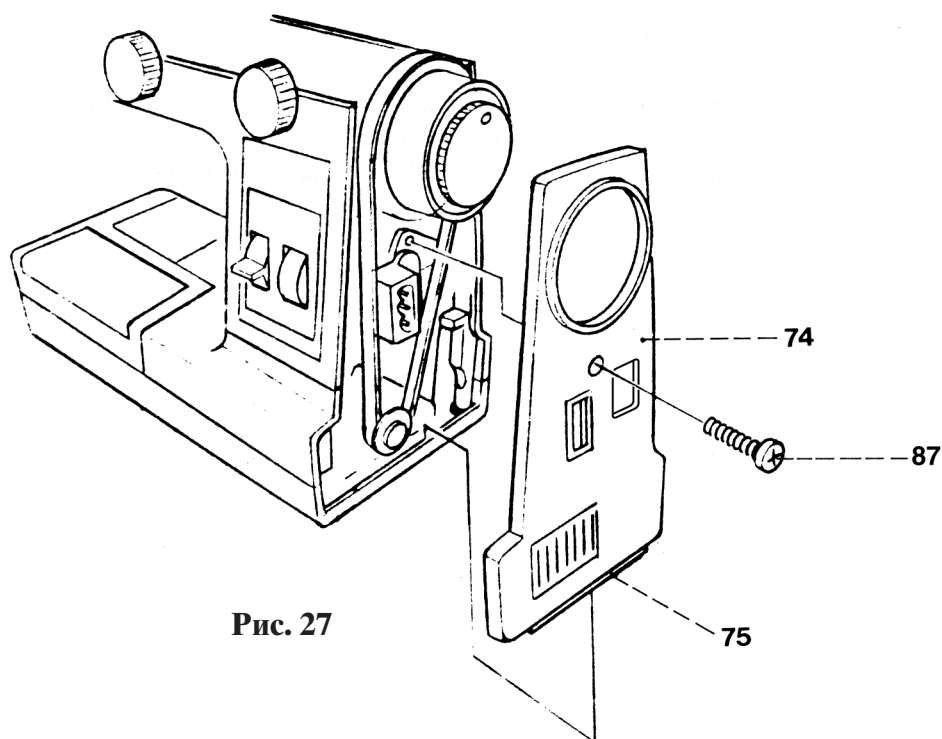


Рис. 27

28. Замена двигателя

Демонтаж:

- Отключить сетевой штекер.
- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Выкрутить винты на крышке стойки машины 73 и снять крышку.
- Снять, сдвинув влево, демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов на панели основания машины и снять панель.
- Снять зубчатый ремень 86 (рис. 28).
- Выкрутить два винта под крестовую отвертку 76 на штекере 77.
- Снять крышку штекера 78 (рис. 28а).
- Выкрутить два винта под крестовую отвертку 84 на сетевом выключателе (рис. 28).
- Снять держатель.
- Сетевой выключатель вытянуть немного вперед.
- Выкрутить два винта под крестовую отвертку 83
- Сдвинуть немного крышку сетевого выключателя.
- Открутить две гайки 79 и 80 гаечным ключом размером 5,5 мм (рис. 28а).
- Снять два кабельных зажима двигателя со штекера и с сетевого выключателя.
- Выкрутить два винта под крестовую отвертку 81 (рис. 28).
- Вытянуть из петли 84 кабель двигателя и вынуть двигатель.

Сборка:

- Кабель двигателя снова продеть в петлю и подключить к штекеру сетевого выключателя (при необходимости использовать новую петлю).
- Голубой кабель двигателя вставить в защитный кожух.
- Два кабельных зажима одеть на штифты и зафиксировать двумя гайками 79 и 80 (рис. 28а).
- Установить крышку сетевого выключателя и закрепить ее двумя винтами под крестовую отвертку 83.
- Сетевой выключатель закрепить на держателе двумя винтами под крестовую отвертку 84.
- Установить двигатель и закрепить его двумя винтами под крестовую отвертку 81 (рис. 28).
- Швейную машину установить вертикально.
- Установить штекер 77 и одновременно правильно одеть крышку штекера 78.
- Вставить и закрутить два винта под крестовую отвертку 76.
- Держатель закрепить на корпусе двумя винтами под крестовую отвертку 82.
- Одеть зубчатый ремень 86.
- Ослабить два винта 85.
- Отрегулировать натяжение зубчатого ремня и прочно закрутить два винта 85.
- Установить крышки стойки и рукава швейной машины, а также панель ее основания.
- Выполнить проверку безопасности работы с электрооборудованием на основании предписаний VDE 0701 при помощи тестера АBB “Metrawatt M 5013”.

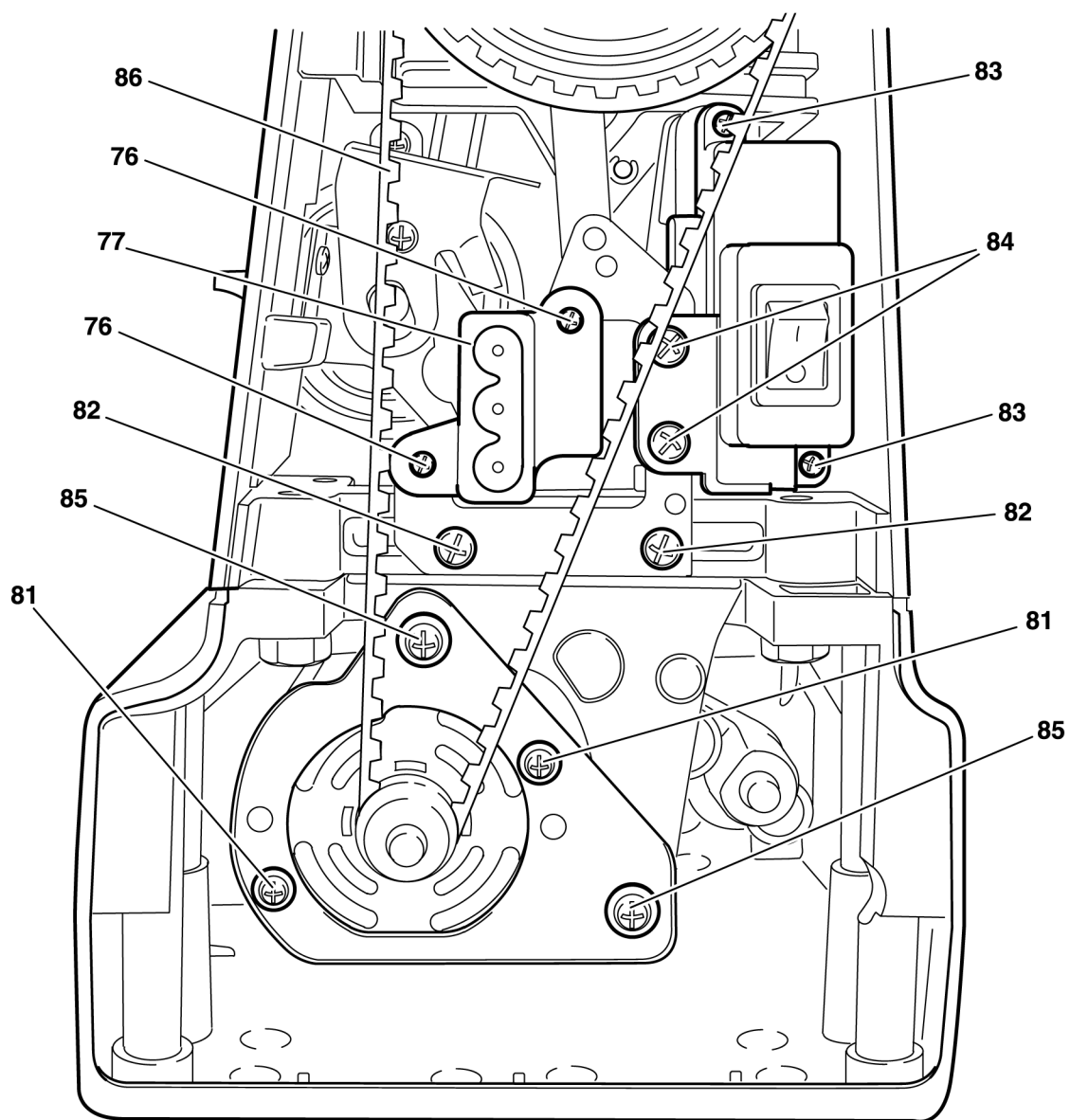


Рис. 28

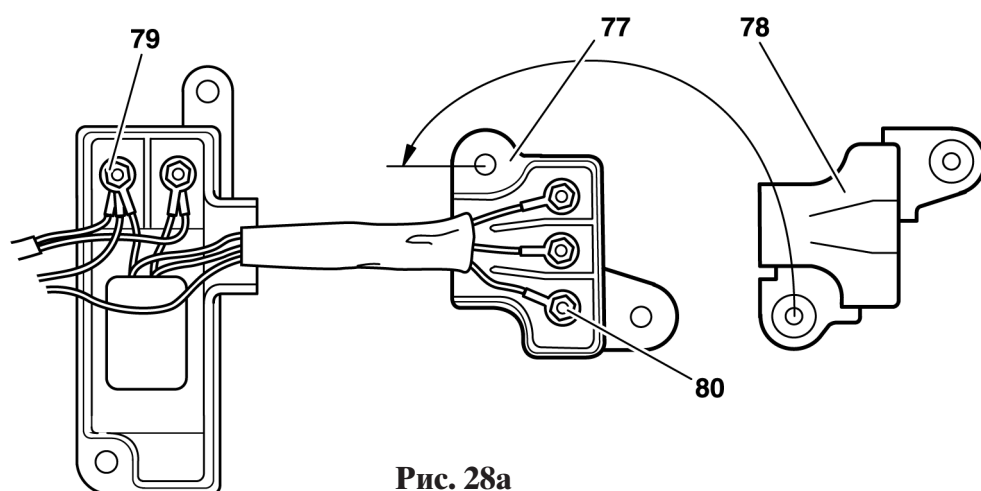


Рис. 28а

29. Замена регулятора длины стежка

Демонтаж:

- Отключить сетевой штекер.
- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Выкрутить оба винта на крышке стойки машины и снять крышку.
- Выкрутить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Снять, сдвинув влево, демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Открутить винт 88 с шайбой 89 (рис. 29).
- Снять защитную крышку 90.
- Снять две стопорные шайбы 91 (рис. 29а).
- Выкрутить винты под крестовую отвертку 92 (рис. 29b).
- Вынуть монтажную панель регулятора длины стежка 93 с пружиной 94.
- Снять пружину 95 (рис. 29а).
- Выкрутить два винта под крестовую отвертку 96 (рис. 29b).
- Соединительные штанги регулятора длины стежка вынуть из направляющих кулисы.
- Вынуть регулятор длины стежка 97.

Сборка:

- Регулятор длины стежка 97 установить таким образом, чтобы соединительные штанги вошли в направляющие канавки.
- Установить два винта под крестовую отвертку 96 и слегка закрепить регулятор.
- Установить две стопорные шайбы 91 (рис. 29а).
- Одеть пружину 95.
- Установить монтажную панель регулятора длины стежка 93 с пружиной 94 (рис. 29b).
- Закрутить винты под крестовую отвертку 92 и 96.
- Установить защитную крышку 90 (рис. 29) и закрепить винтом 88 с шайбой 89.
- Проверить работу регулятора.
- Выполнить проверку безопасности работы с электрооборудованием на основании предписаний VDE 0701 при помощи тестера ABB “Metrawatt M 5013”.

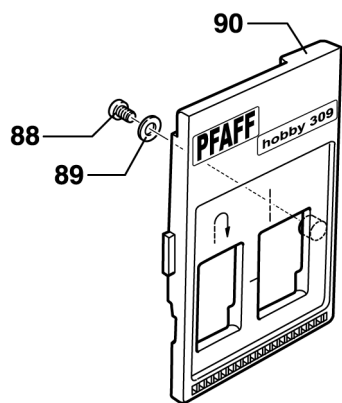


Рис. 29

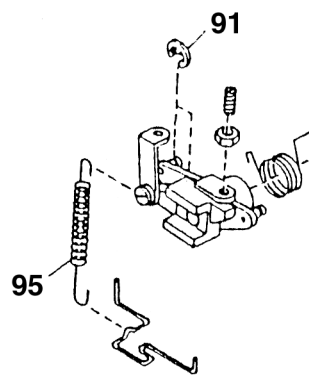


Рис. 29а

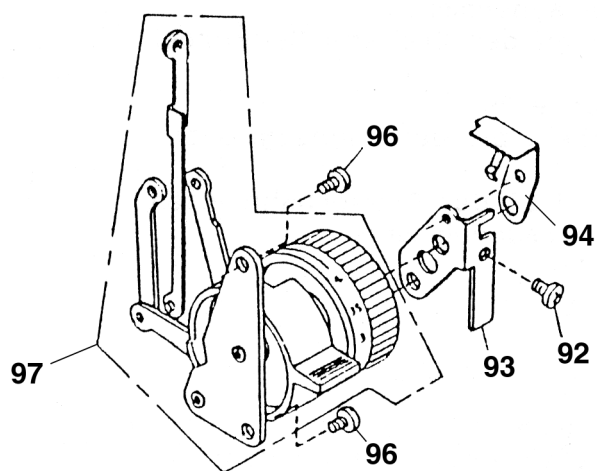


Рис. 29б

30. Замена направляющей петлителя

Демонтаж:

- Отключить сетевой штекер.
- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крышку.
- Выкрутить оба винта на крышке стойки швейной машины и снять крышку.
- Ослабить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Снять, сдвинув влево, демонтируемую рабочую часть швейной машины (отделение для швейных принадлежностей).
- Швейную машину наклонить назад.
- Выкрутить пять винтов на панели основания швейной машины и снять панель.
- Выкрутить два винта на крышке рукавной части рабочей поверхности машины.
- Снять крышку.
- Выкрутить два винта на игольной пластинке и снять игольную пластинку.
- Снять пружину растяжения с защитной крышки приводного механизма 18 (рис. 30).
- Выкрутить два винта 68 на защитной крышке приводного механизма и снять крышку.
- Ослабить два винта с внутренним шестигранником 27 на рычаге приводного вала петлителя.
- Ослабить винт 24 на втулке приводного вала петлителя 28.
- Сдвинуть приводной вал петлителя 25 вправо, чтобы он не касался зубчатого сегмента 61.
- Ослабить два винта 20 и 22 направляющей петлителя и вынуть ее, потянув вверх.

Сборка:

- Установить направляющую петлителя.

Указание:

Направляющая петлителя может быть установлена только следующим образом:

Отрегулировать расстояние между петлителем и иглой, и между петлителем и устройством съема нити.

Отрегулировать положение зубчатого сегмента относительно зубчатого колеса.

- Затем установить петлитель в соответствии с руководством по регулировке и ремонту швейных машин.
- Выполнить проверку безопасности работы с электрооборудованием на основании предписаний VDE 0701 при помощи тестера ABB “Metrawatt M 5013”

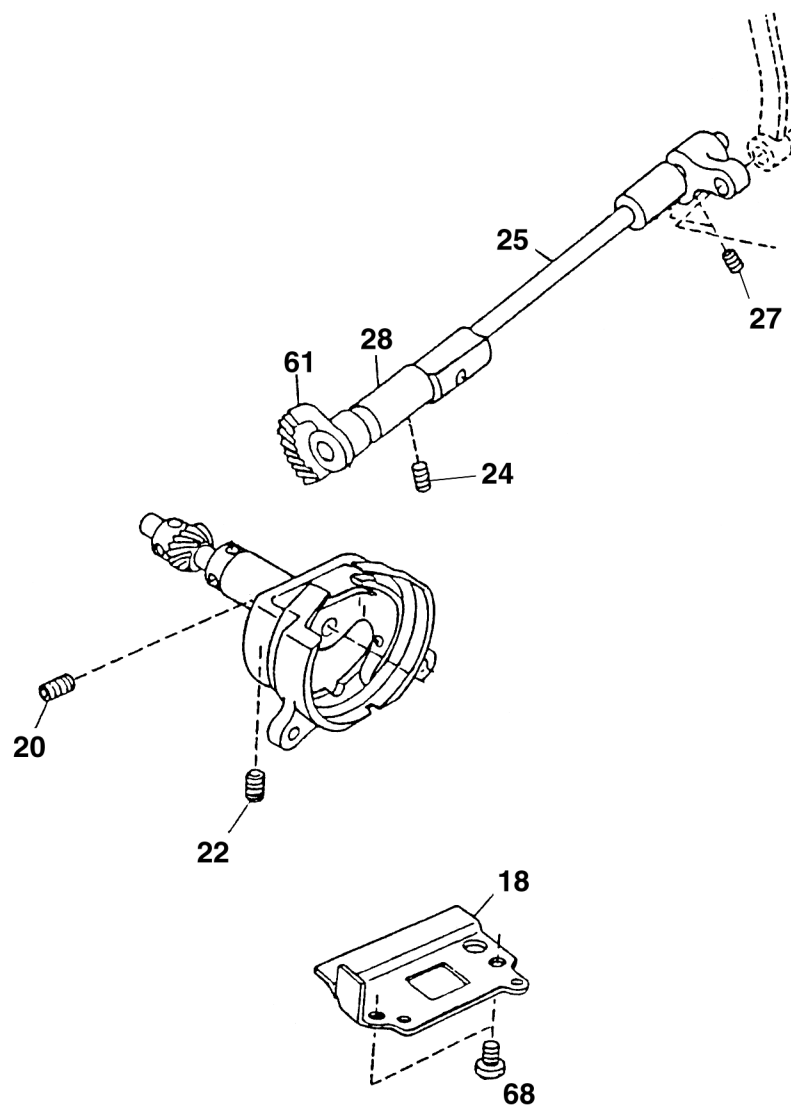


Рис. 30

31. Замена автоматического устройства

Демонтаж:

- Отключить сетевой штекер.
- Ручку швейной машины поднять вверх.
- Выкрутить оба винта на крышке рукава швейной машины и снять крушку.
- Выкрутить оба винта на крышке стойки швейной машины и снять крышку.
- Ослабить оба винта на крышке головки швейной машины и снять крышку.
- Выкрутить два винта под крестовую отвертку на наматывающем устройстве и снять устройство.
- Снять стопорные шайбы 99 (рис. 31).
- Снять соединительную штангу, ведущую к регулятору длины стежка.
- Ослабить контргайку 66 (рис. 31b) при помощи гаечного ключа размером 5,5 мм.
- Выкрутить полностью регулировочный винт 67.
- Снять нижнюю гайку 55 с шайбой.
- Ослабить верхнюю гайку 64 (рис. 31a) при помощи гаечного ключа размером 5,5 мм и открутить ее.
- Регулятор стежка “зиг-заг” 100 (рис. 31) установить на отметку “1” в программе выполнения петли и ослабить винт с внутренним шестигранником размером 2 мм.
- Повернуть регулятор на отметку “4” и ослабить второй винт с внутренним шестигранником.
- Снять регулятор стежка “зиг-заг” 100.
- Выкрутить четыре винта 101.
- Вынуть автоматическое устройство слева направо и, подняв его вверх.

Сборка:

- Установить автоматическое устройство, учитывая при этом следующее:
Направляющий палец автоматического устройства должен быть вставлен в соединительный стержень.
Штанга переключения транспортера должна быть подсоединена к тяге кулисы (см. рис. 31a).
Регулировочный винт 67 штанги переключения должен быть вставлен в соединительную деталь (см. рис. 31b).
- Закрутить четыре винта 101 (рис. 31).
- Установить соединительную штангу регулятора длины стежка.
- Установить стопорную шайбу 99.
Отрегулировать зазор между червяком и червячным колесом следующим образом:
- Слегка ослабить четыре винта 101.
- Автоматическое устройство немного поднять вверх и нажать вниз, чтобы между червяком и червячным колесом не было зазора.
- Закрутить четыре винта 101.
- Шайбы и две гайки 55 и 64 (рис. 31a) установить на тягу.
- Растры и регулирующий эксцентрик повернуть влево насколько возможно, пока не защелкнется пружина раstra.
- Установить регулятор стежка “зиг-заг” 100, установленный на отметку “4” в программе выполнения петли, и закрутить винт с внутренним шестигранником (рис. 31).
- Затем повернуть регулятор и закрутить второй винт с внутренним шестигранником.
- Отрегулировать автоматическое устройство в соответствии с руководством по регулировке и ремонту швейных машин.
- Отрегулировать автоматическое устройство в соответствии с руководством по регулировке и ремонту швейных машин.
- Выполнить проверку безопасности работы с электрооборудованием на основании предписаний VDE 0701 при помощи тестера ABB “Metrawatt M 5013”

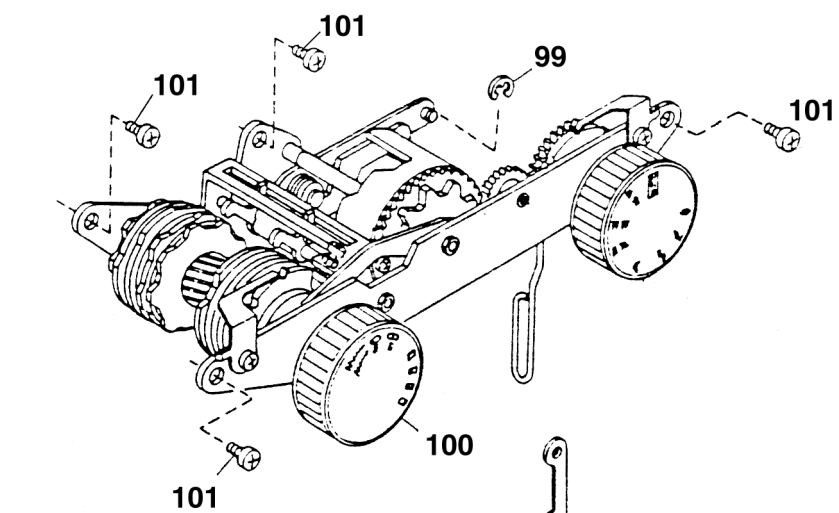


Рис. 31

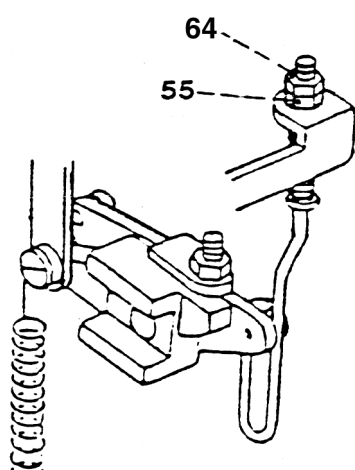
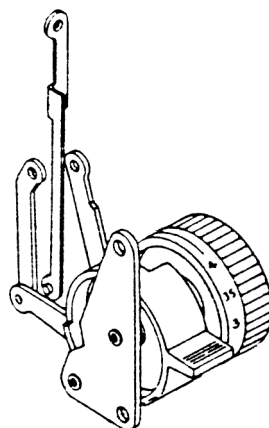


Рис. 31a

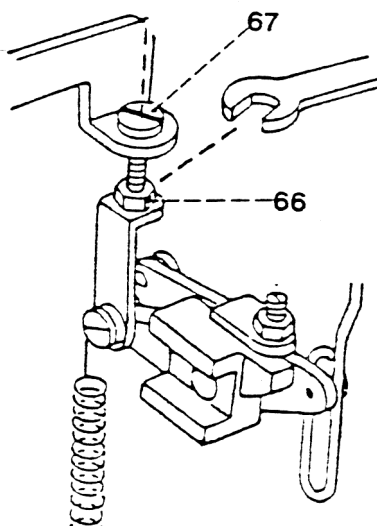


Рис. 31b

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Проверка безопасности работы электрооборудования

Согласно Постановлению по безопасности работ со швейными машинами от 24.6.1958 распоряжения VDE считаются общепризнанными правилами в области электроники и могут быть использованы в качестве предписаний для проверки безопасности работы электроприборов.

В предписаниях по ремонту, конструктивному изменению и проверке электрических приборов (VDE 0701, издание 10.86) в параграфе 4 даны необходимые рекомендации по проверке электроприборов.

После ремонта электроприборов нашей фирмы мы обязаны выполнить проверку их работы согласно предписаниям VDE 0701.

В европейских странах действуют аналогичные предписания, требования которых полностью совпадают с требованиями предписания VDE 0701.

33. Проверка безопасности работы электрооборудования при помощи тестера ABB “Metrawatt M 5013”

I Проверка сетевого напряжения: Вольт = V

- Для дальнейших операций проверки штекер прибора ABB “Metrawatt M 5013” необходимо подключить к сетевой розетке, оснащенной заземлением.
- Переключатель измерительного диапазона установить на **“250 V”** (рис. 33).
Если есть напряжение, жидкокристаллический дисплей показывает соответствующее значение (230 V +/- 10 %).
- Коснитесь пальцем контактной поверхности справа под переключателем измерительного диапазона, чтобы проверить защитный проводник напряжения. Сигнальная лампочка **“PE”** над контактной поверхностью горит в случае неисправности защитного проводника.
- Подключить штекер швейной машины к розетке тестера ABB “Metrawatt M 5013”.
- Включить машину.
- Результат замера: **230 V +/- 10 %**.
- Тестер M 5013 может быть использован только для уровня напряжения 207 V - 253 V (230 V +/- 10 %).

II Проверка тока питания прибора: Ампер = A

- Штекер швейной машины оставить включенным в сетевую розетку тестера.
- Переключатель измерительного диапазона установить на **16 A** (рис. 34).
- Включить машину.
- Результат замера: **0,5 A максимум**.

III Изоляционное сопротивление: M Ом = MΩ

- Штекер швейной машины подключить к проверяемой розетке.
- Контрольный кабель тестера M 5013 закрепить при помощи клеммы на стержне лапкодержателя.
- Переключатель измерительного диапазона установить на **“20 M Ом”** (рис. 35).
- Результат замера: **минимум 2 M Ом**.
- При измерительных параметрах свыше 20 M Ом тестер M 5013 показывает только цифру 1 ! Но в протоколе результатов замера фиксируется: изоляционное сопротивление превышает 20 M Ом.

IV Ток утечки: миллиампер = mA

- Штекер швейной машины оставить включенным в проверяемую розетку.
- Контрольный кабель тестера M 5013 закрепить при помощи клеммы на стержне лапкодержателя.
- Переключатель измерительного диапазона установить на **“20 mA”** (рис. 36).
- Результат замера: **0,50 mA максимум**.

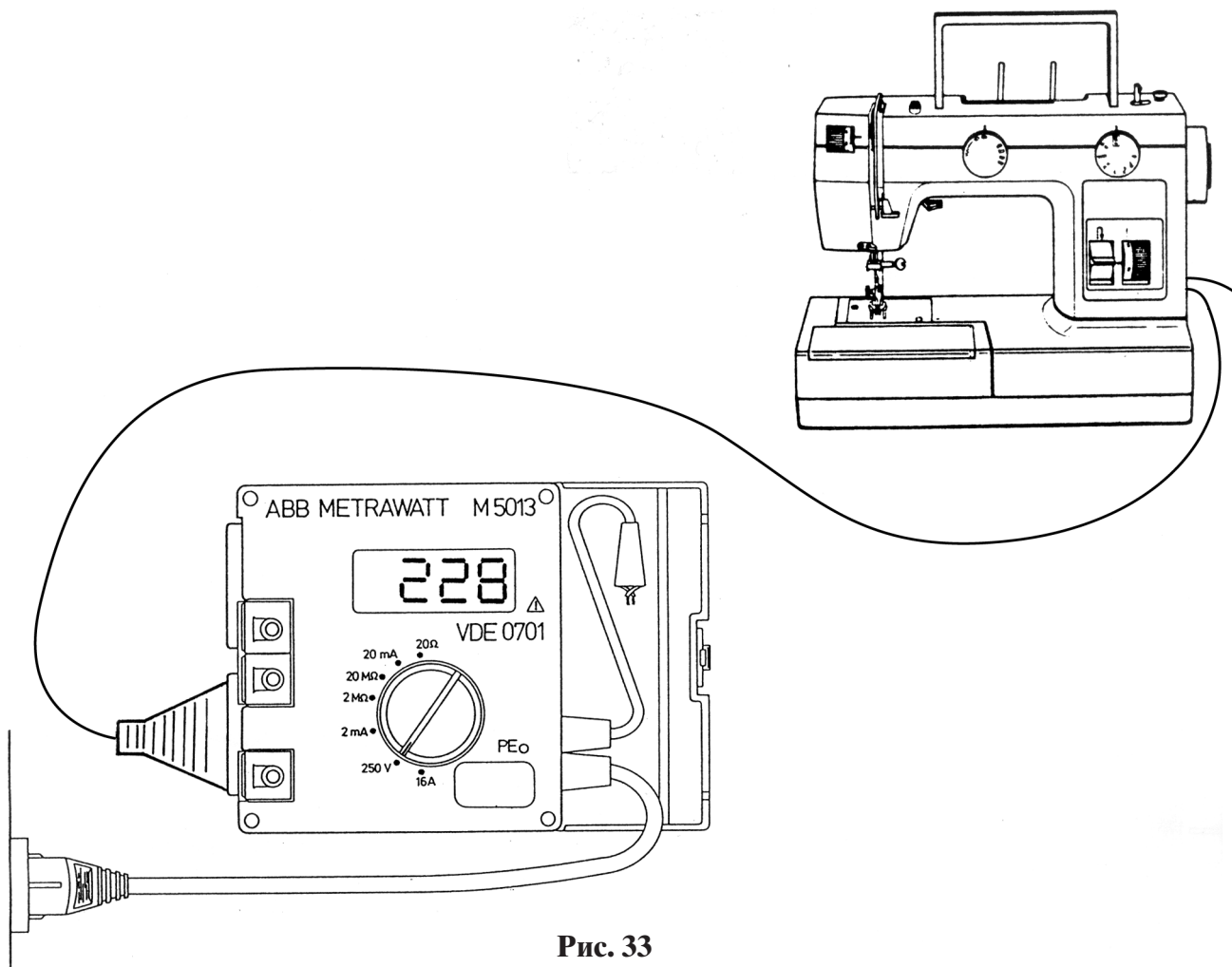


Рис. 33

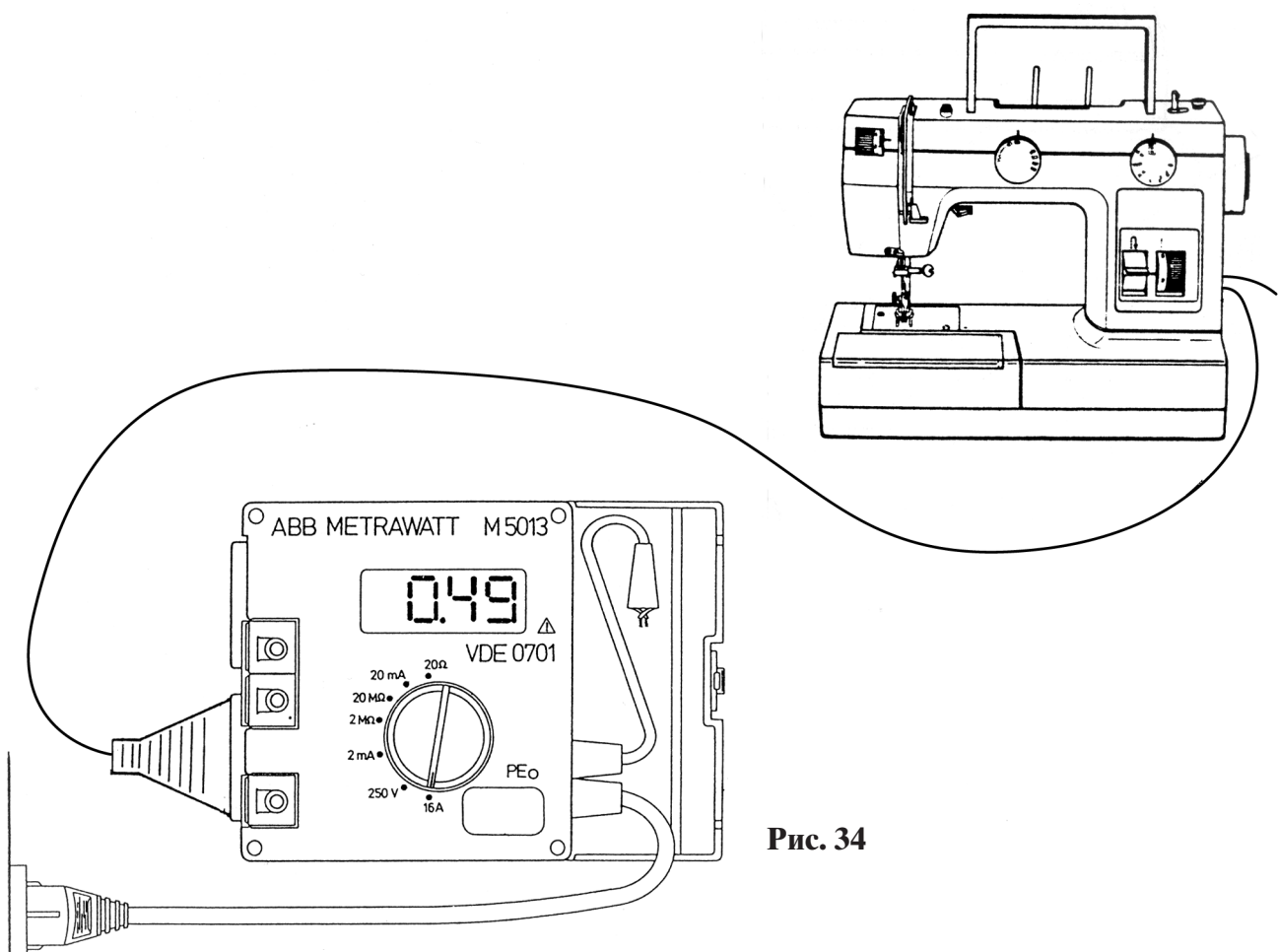


Рис. 34

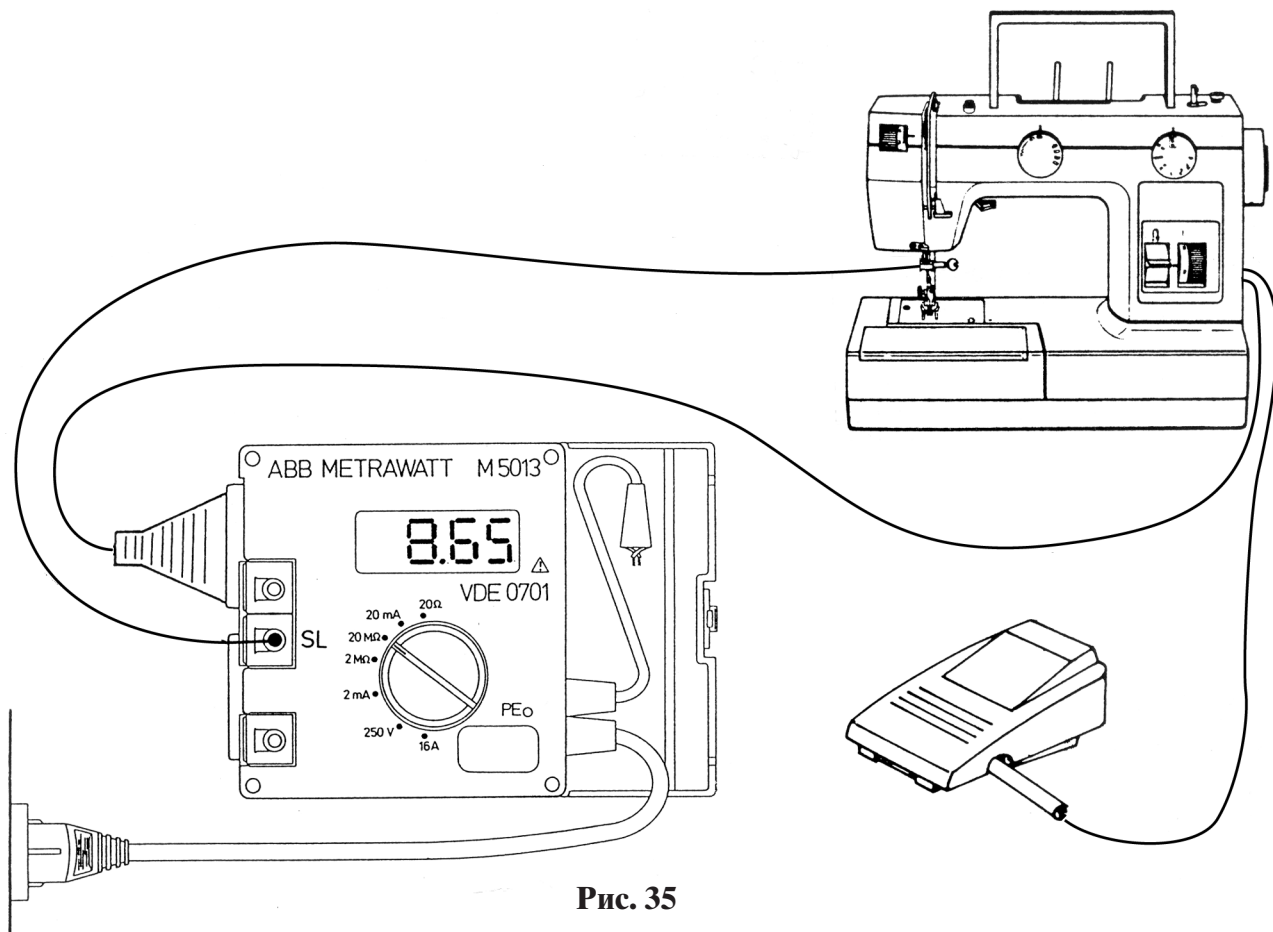


Рис. 35

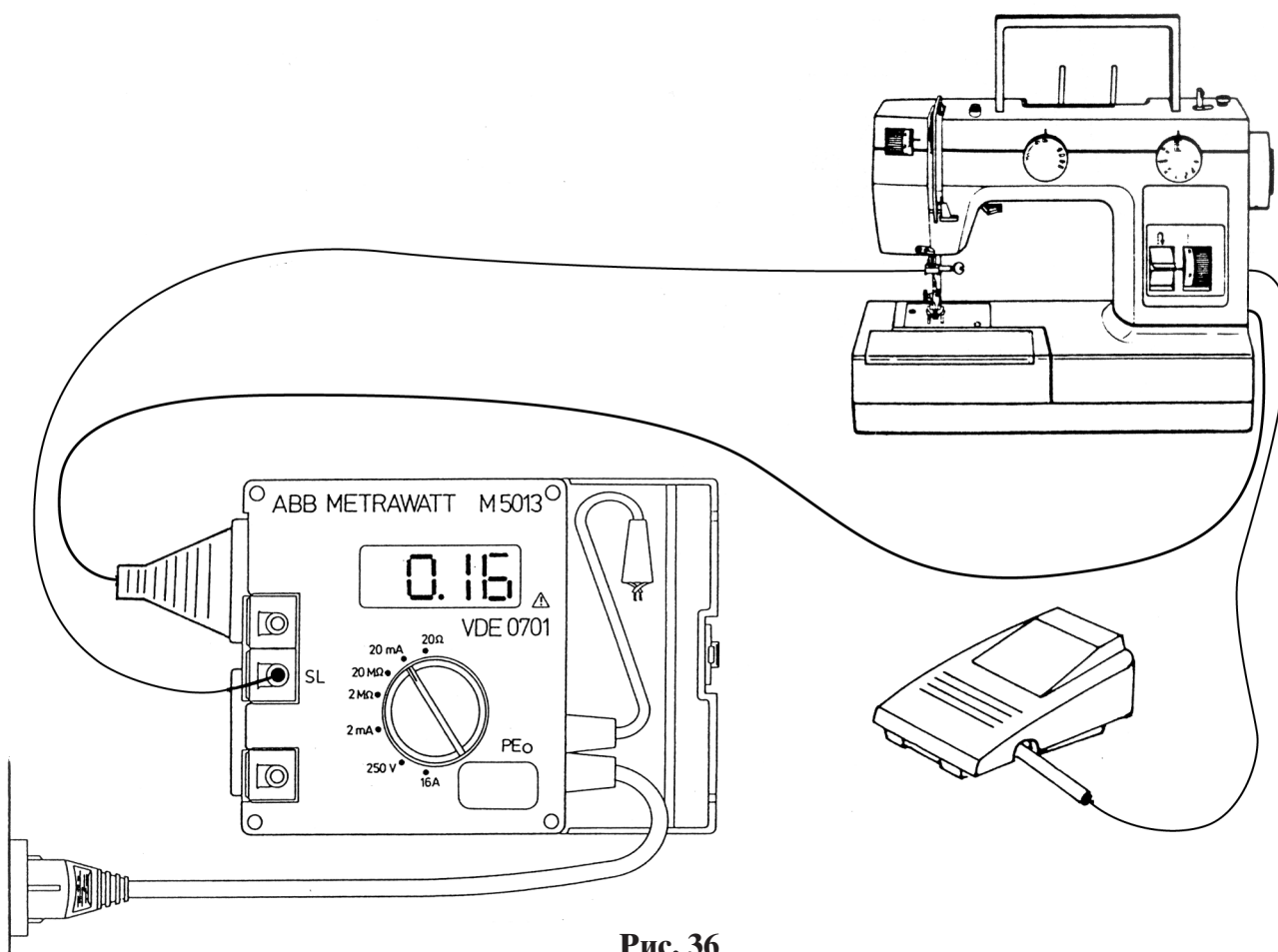


Рис. 36

34. Измерение силы выходного тока на укомплектованных двигателях при помощи тестера АВВ “Metrawatt M 5013”

V Измерение силы аварийного тока на укомплектованных двигателях

- При замене укомплектованного двигателя или его отдельных элементов (панель, сердечник или конденсатор) прежде чем установить двигатель в швейную машину необходимо измерить силу выходного тока.
- Переключатель измерительного диапазона установить на “20 мА” (рис. 37).
- Два контрольных кабеля закрепить на вале и на кабельном зажиме.
- Результат замера: 0,75 мА максимально.

35ю Рекомендации на случай возникновения недопустимых измерительных значений.

- К I:** Если не работают все 4 контрольные функции, это свидетельствует о неисправности розетки с защитным контактом. Об этом необходимо поставить в известность хозяина квартиры.
- Ко II:** Если сила потребляемого тока существенно отличается от заданного значения, несмотря на факт отсутствия тяжелого хода швейной машины, это свидетельствует о неисправности двигателя, который следует заменить или починить.
- К III:** Если параметры изоляционного сопротивления превышают заданное значение, то путем последовательной проверки необходимо найти неисправный рабочий элемент швейной машины, заменить его или починить.
- К IV:** Здесь также путем последовательной проверки необходимо найти элементы с недопустимо высокой утечкой тока и отремонтировать их.
- К V:** Отослать двигатель на завод.

Karlsruhe-Durlach, 08.03.1996
PH/HTS

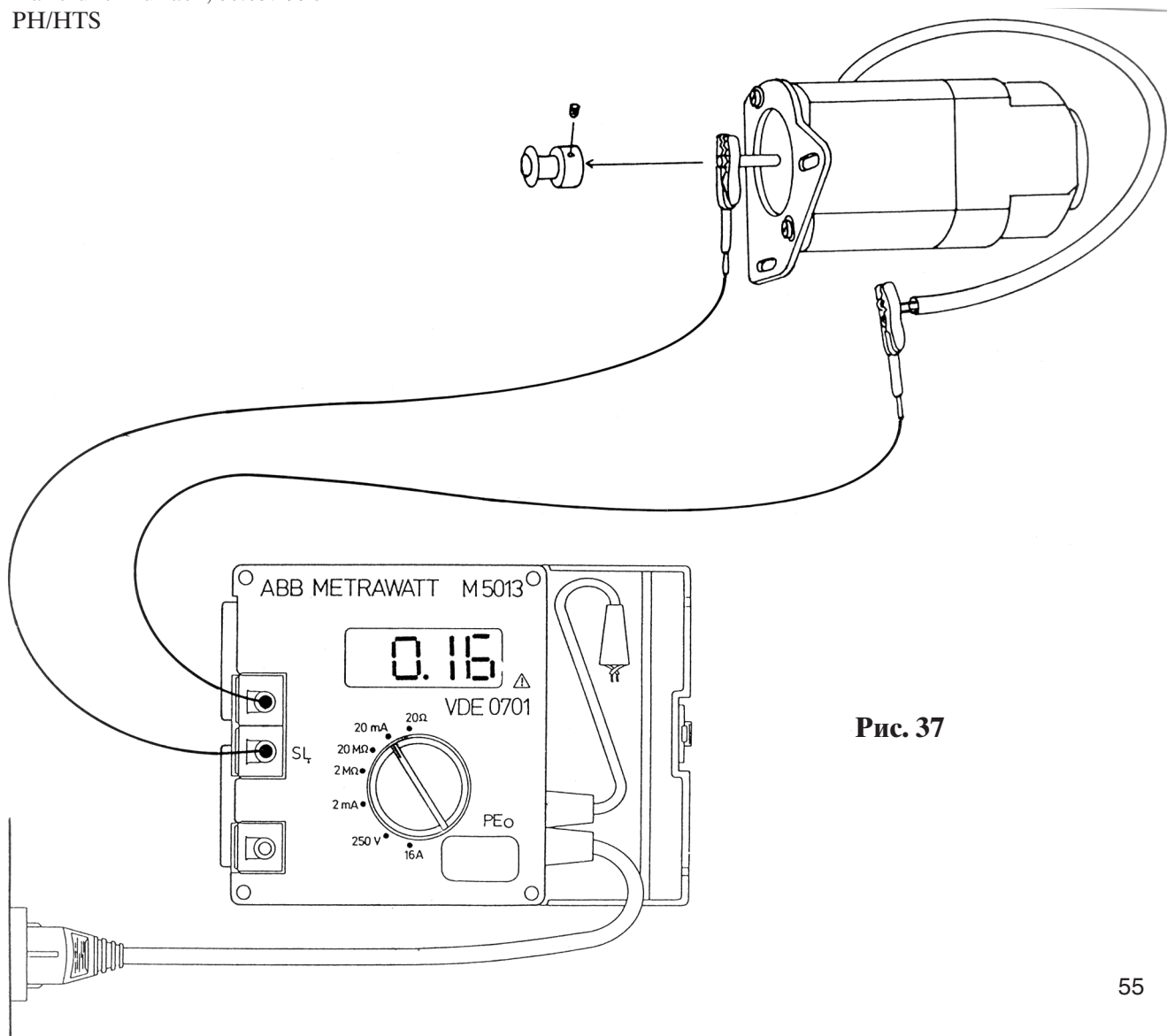


Рис. 37

Для заметок:

PFAFF

PFAFF
Gritznerstraße 11
76227 Karlsruhe
Fernruf (0721) 40010
Fernschreiber 7825638
Drahtwort Pfaffwerk
Telefax (0721) 4001513

Druckerei Gablenz GmbH
Stettiner Straße 17
76356 Weingarten

Сохраняются права на технические
изменения

Subject to alterations in design

Sous toute réserve de modifications
techniques

Salvo modificaciones técnicas

Con riserva di modifiche tecniche

Nr. BP 70312 - Russ.