8. Участок съема мастера

Принцип работы

1.Система открывания клеммной планки

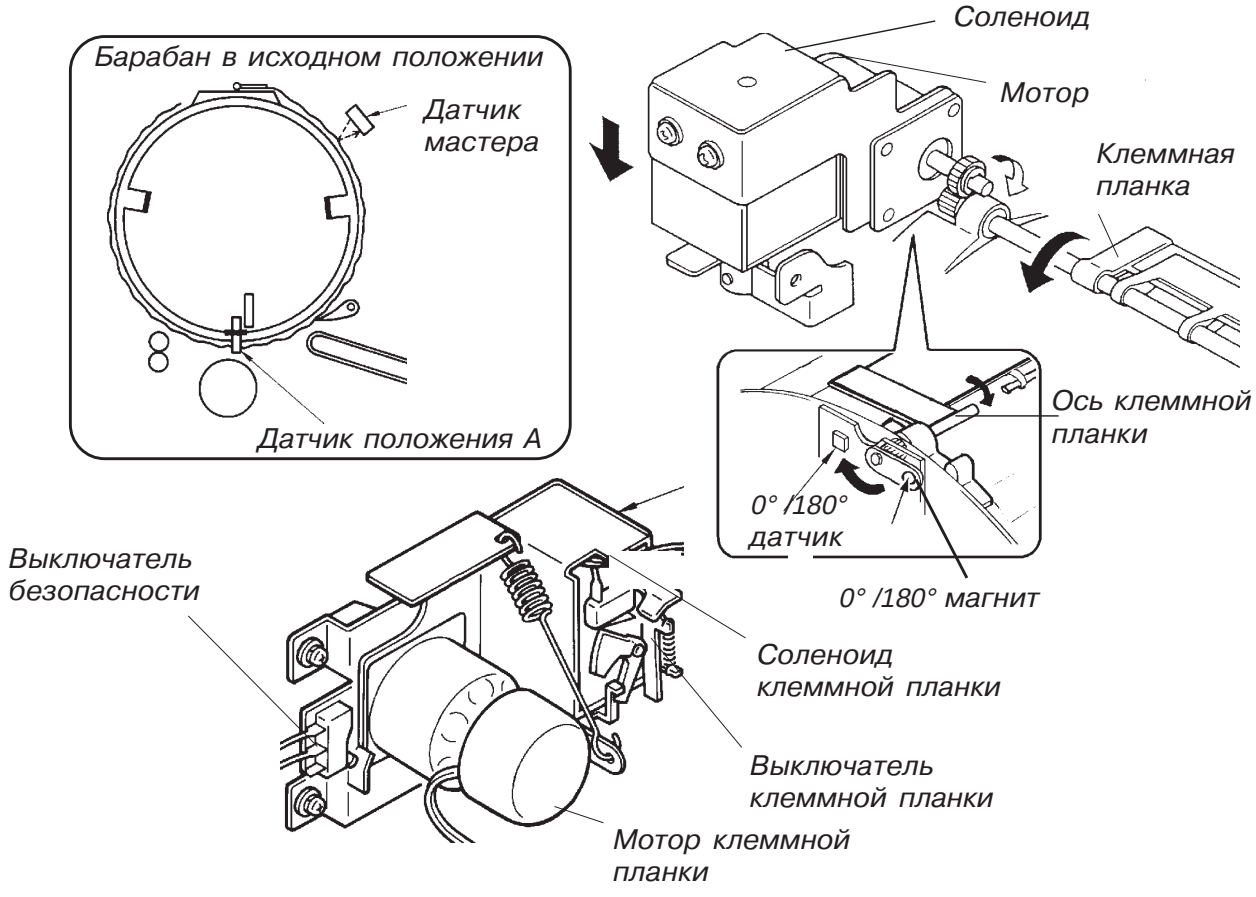
Проверка наличия мастера на барабане
После того, как нажата кнопка "Старт" для изготовления мастера или выполнения операции "Confidential" датчик мастера (модели RA) проверяет, присутствие мастера на барабане (при изготовлении мастера - после формирования сигнала чтения-записи).Если датчик определил наличие мастера, включается датчик съема мастера.

Открытие клеммной планки
Если барабан находится в исходном положении (датчик положения А блокирован), включается соленоид клеммной планки для опускания вниз блока мотора клеммной планки.Через 100 мс. после освобождения выключателя безопасности блока, включается мотор и клеммная планка открывается.

Проверка открытия клеммной планки
Если датчик 180° определил магнит 0/180 °, мотор клеммной планки и соленоид отключаются.

Завершение открытия клеммной планки
После отключения соленоида клеммной планки, блок мотора планки вновь поднимается и включает выключатель безопасности блока.Так машина определяет, что открытие клеммной планки завершилось.

Защита соленоида клеммной планки
При включении соленоида срабатывает выключатель клеммной планки и ток, проходящий через соленоид уменьшается, защищая соленоид от перегрузок.



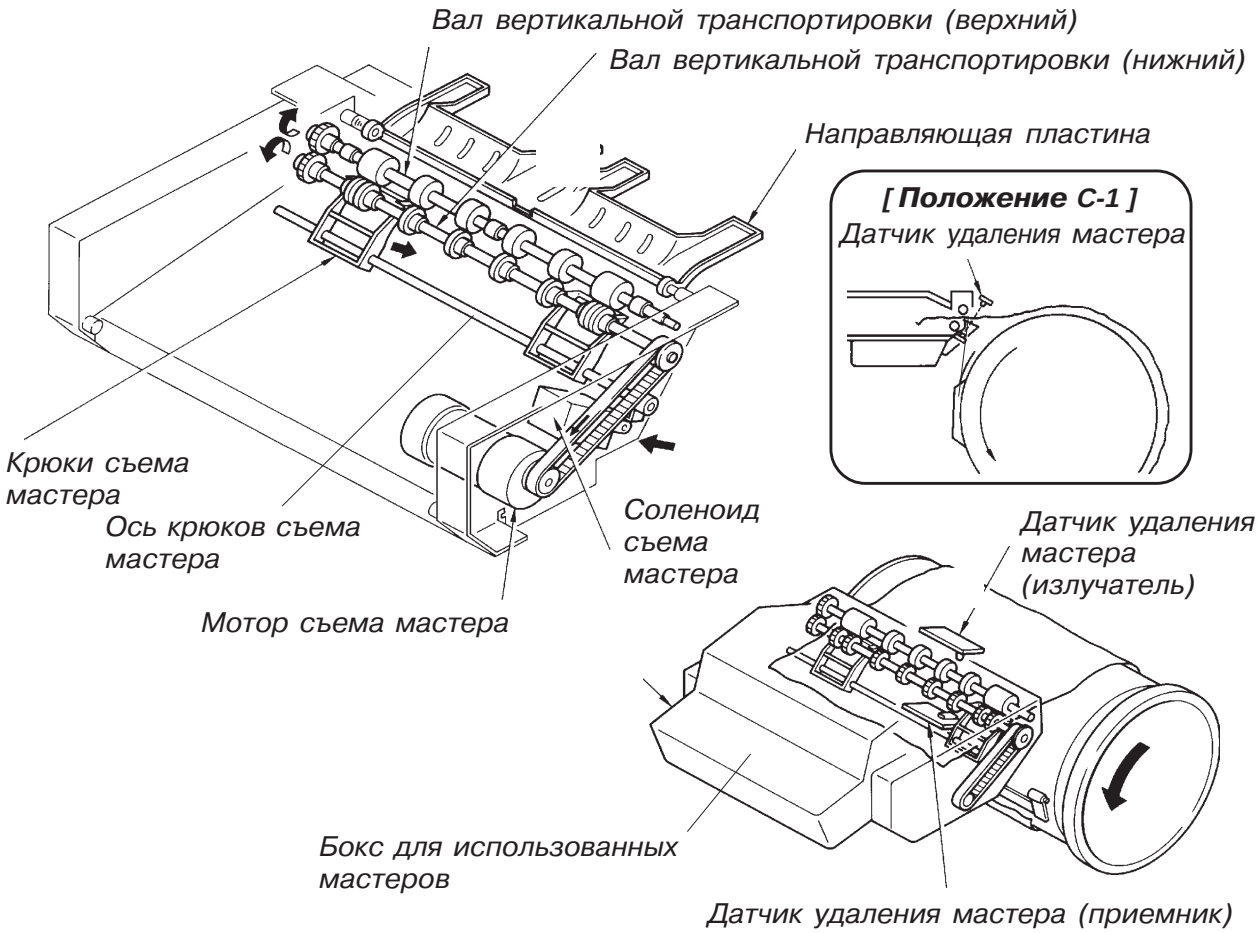
2. Система съема мастера

Начало съема мастера
Если выключатель безопасности клеммной планки нажат после ее открытия, включаются мотор и соленоид съема мастера.Мотор съема мастера вращает нижний вал вертикальной транспортировки мастера, связанный с ним через шестерни и приводной ремень.Через две шестерни с нижним валом связан верхний вал вертикальной транспортировки; они вращаются совместно.Одновременно с этим, включившийся соленоид опускает крюки съема мастера, приближая их к барабану. Через **100 мс** после включения соленоида, включается главный мотор, барабан вращается и использованный мастер снимается.

Завершение съема мастера
Сделав один оборот, барабан вновь останавливается в исходном положении (при котором датчик положения А блокирован).Через **2 с** после этого выключаются мотор и соленоид съема мастера, а крюки возвращаются в исходное положение.

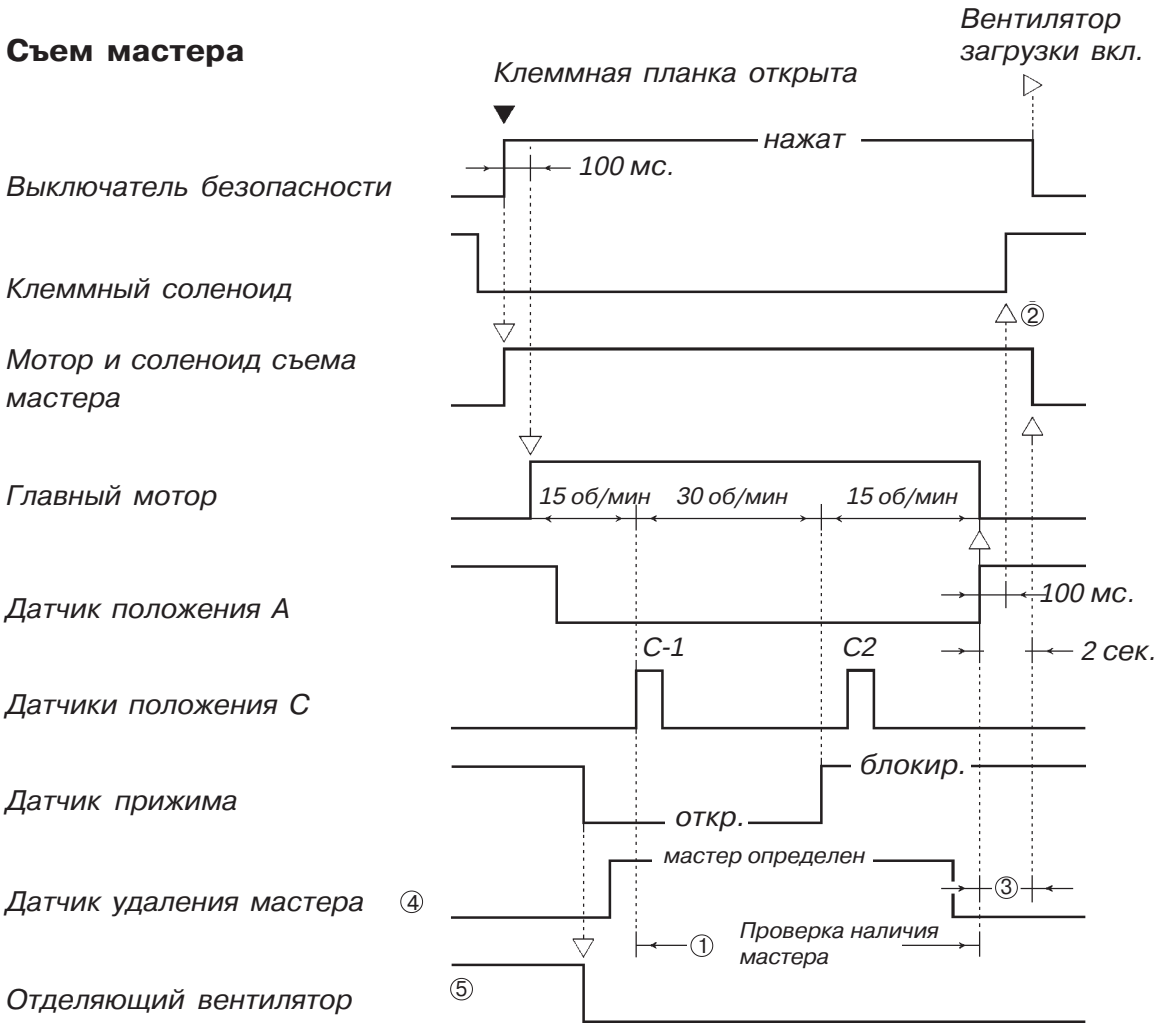
Значение отделяющего вентилятора
Отделяющий вентилятор работает при съеме мастера.Он отделяет от барабана верхнюю часть мастера для подачи его к валам вертикальной транспортировки. Направляющая пластина отклоняет кромку удаляемого мастера к валам.

Датчик удаления мастера
Если датчик мастера определил его наличие на барабане, при съеме мастера включается датчик удаления мастера, контролирующий процесс его движения.Датчик проверяет блокирование светового потока удаляемым мастером при вращении барабана из положения **C1** до исходного (положение А) и освобождение светового потока в течение **2 с** после остановки барабана в исходном положении.



Временные диаграммы

Съем мастера



① Датчик удаления мастера активен лишь в том случае, если до начала съема мастера его наличие на барабане определил датчик мастера.Датчик удаления мастера проверяет правильность прохождения снимаемого мастера в бокс для использованных мастеров.
Если датчик удаления мастера определил наличие мастера (световой путь блокирован), он повторяет проверку еще через **0,5 с**.Если мастер по прежнему определяется, машина считает, что мастер движется правильно.Если при вращении барабана из положения C1 до положения A (исходного) датчик не определяет прохождение мастера, предполагается его остановка перед узлом съема и появляется сообщение об ошибке **E25**.

② Соленоид клеммной планки может вновь работать после остановки барабана в исходном положении и освобождения светового пути датчика удаления мастера (**макс. 2 с** после достижения барабаном исходного положения).

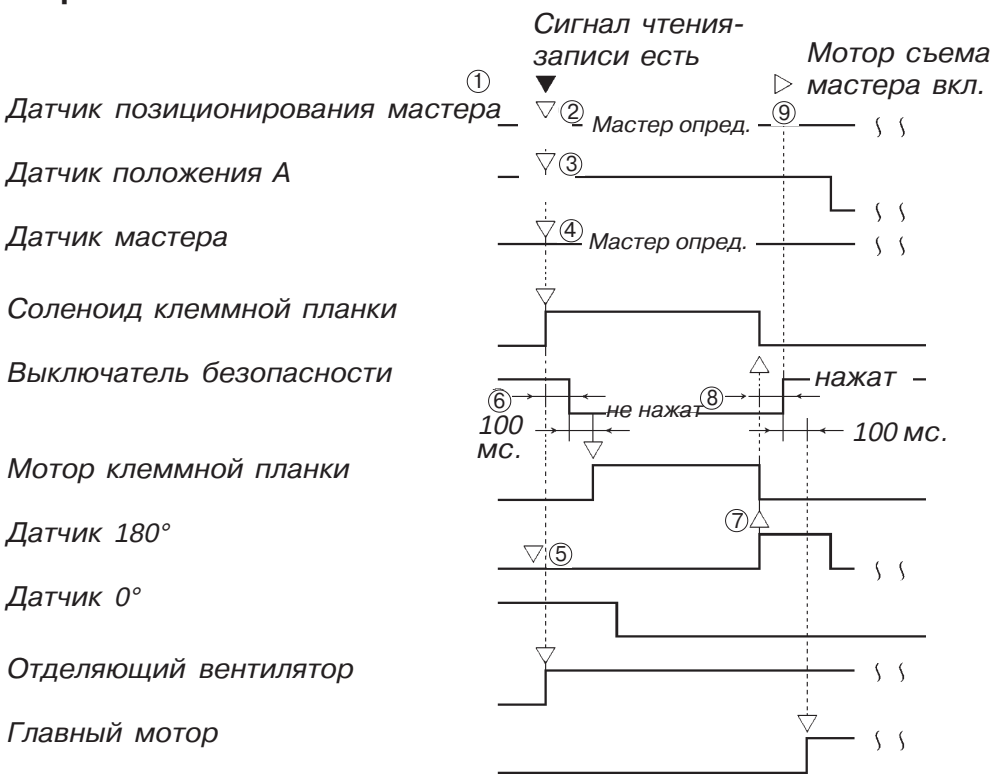
③ Если световой поток датчика удаления мастера не освобождается в течение **2 с** после остановки барабана в исходном положении, машина определяет ошибку при съеме мастера и выдает сообщение об ошибке **E25**.

④ Если датчик удаления мастера определяет его наличие после предполагаемого завершения съема мастера, появляется сообщение об ошибке **E26**.

⑤ Диаграммы работы отделяющего вентилятора см. на стр. VIII-4.

Временные диаграммы

Открытие клеммной планки



① Если действует сигнал чтения-записи, сканер считывает оригинал и термоголовка прожигает изображение на мастере.

② Мастер подается в направлении барабана до определения датчиком позиционирования мастера передней кромки мастера.Датчик позиционирования мастера должен определить его наличие до открытия клеммной планки.

③ Если положение А барабана не определено датчиком, до открытия клеммной планки барабан вращается для установки в исходное положение.

④ Если датчик мастера определил его на барабане, во время съема мастера активируется датчик удаления мастера.Если нет - датчик остается неактивным.
В обоих случаях счетчик мастеров увеличивает показания на 1.

⑤ Если датчик 180 ° определил открытие клеммной планки, следующим выполняется действие пункта 9.

⑥ В течение **4 с** после включения соленоида клеммной планки должен освободиться выключатель безопасности, соленоид отключиться, а барабан повернуться в положение А.Затем соленоид вновь включается.
Если выключатель безопасности через 4 с вновь не освободится, машина определяет ошибку работы клеммной планки и выдает сообщение **E03**.

⑦ Если датчик 180 ° в течение **8 с** после включения мотора клеммной планки не определил ее открытия, мотор и соленоид клеммной планки отключатся, а барабан вращается в положение А.Затем мотор и соленоид вновь включаются.
Если в течение 8 с датчик вновь не определил открытие клеммной планки, появляется сообщение об ошибке **E03**.

⑧ Если выключатель безопасности не включится через **4 с** после отключения соленоида клеммной планки, появляется сообщение об ошибке **E03**.

⑨ Если выключатель безопасности включен при выключении соленоида клеммной планки, включаются мотор и соленоид съема мастера.

Система удаления мастера <GR>

— Начало снятия мастера

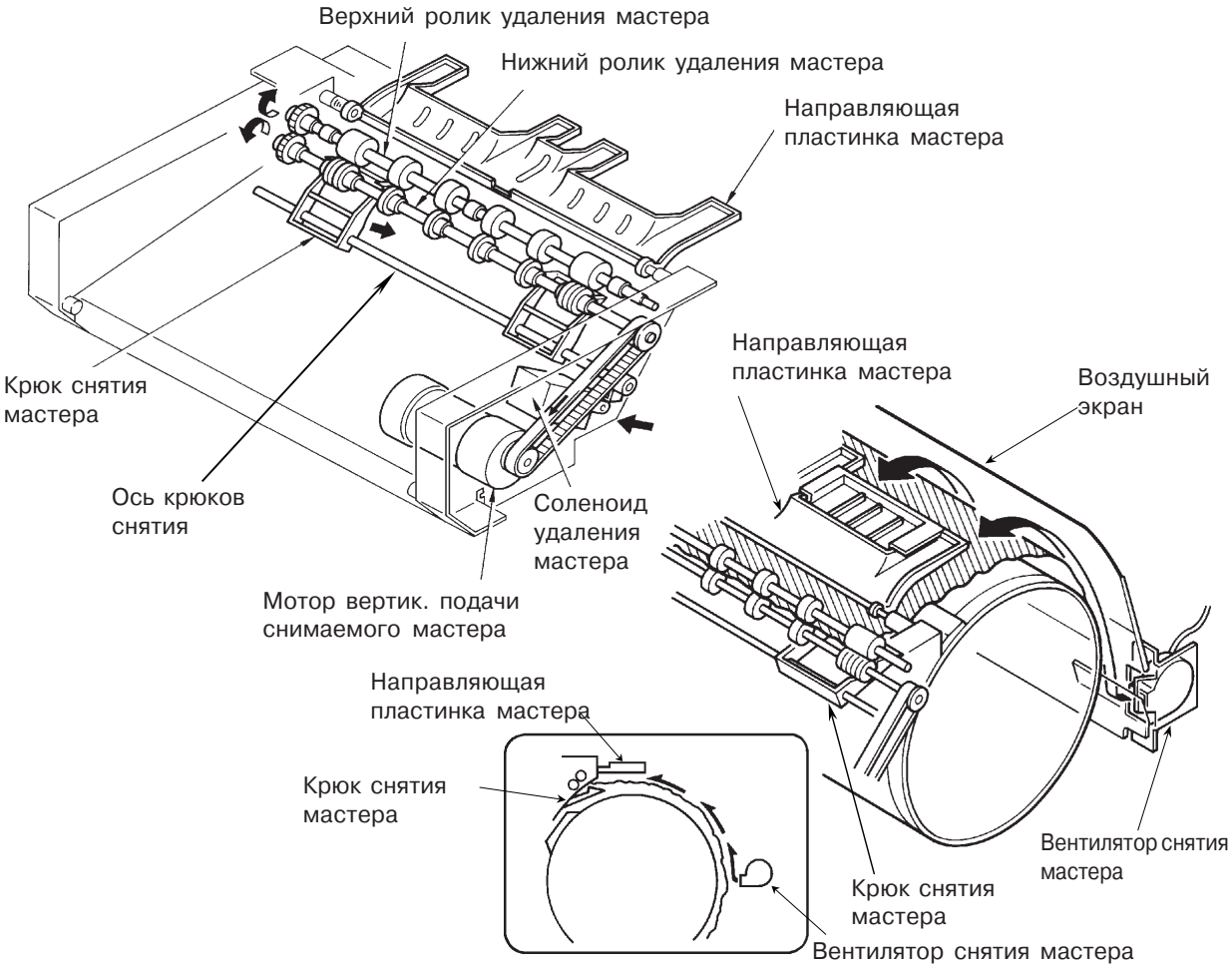
Когда выключатель безопасности зажима включается узлом зажима, включается мотор вертикальной подачи снимаемого мастера и соленоид узла снятия мастера.
Вращение мотора передается на (нижний) ролик удаления мастера через шкивы и ремень. Нижний и верхний ролики удаления мастера связаны шестеренками, вращающими оба ролика.
Одновременно крюки снятия мастера выдвигаются поворотом оси крюков, приводимой в действие соленоидом снятия мастера.
Через **100 мсек.** включается основной мотор, поворачивая барабан для удаления старого мастера.
Передний край освобожденного мастера подхватывается крюками и направляется между нижним и верхним роликами удаления.

— Завершение снятия мастера

По достижении барабаном положения А основной мотор выключается и останавливает барабан. Через **2 сек.** мотор вертикальной подачи снимаемого мастера и соленоид деактивизируются.

— Дополнительные средства по удалению мастера

Работает вентилятор снятия мастера и перемещает нижнюю часть освобожденного мастера над барабаном, предотвращая упущение мастера крюками снятия.
Вентилятор включается по достижении барабаном положения А и выключается в положении С-1 во время удаления мастера.
Кроме того, направляющая пластинка мастера предотвращает скручивание освобожденного мастера и загрязнение крюков.



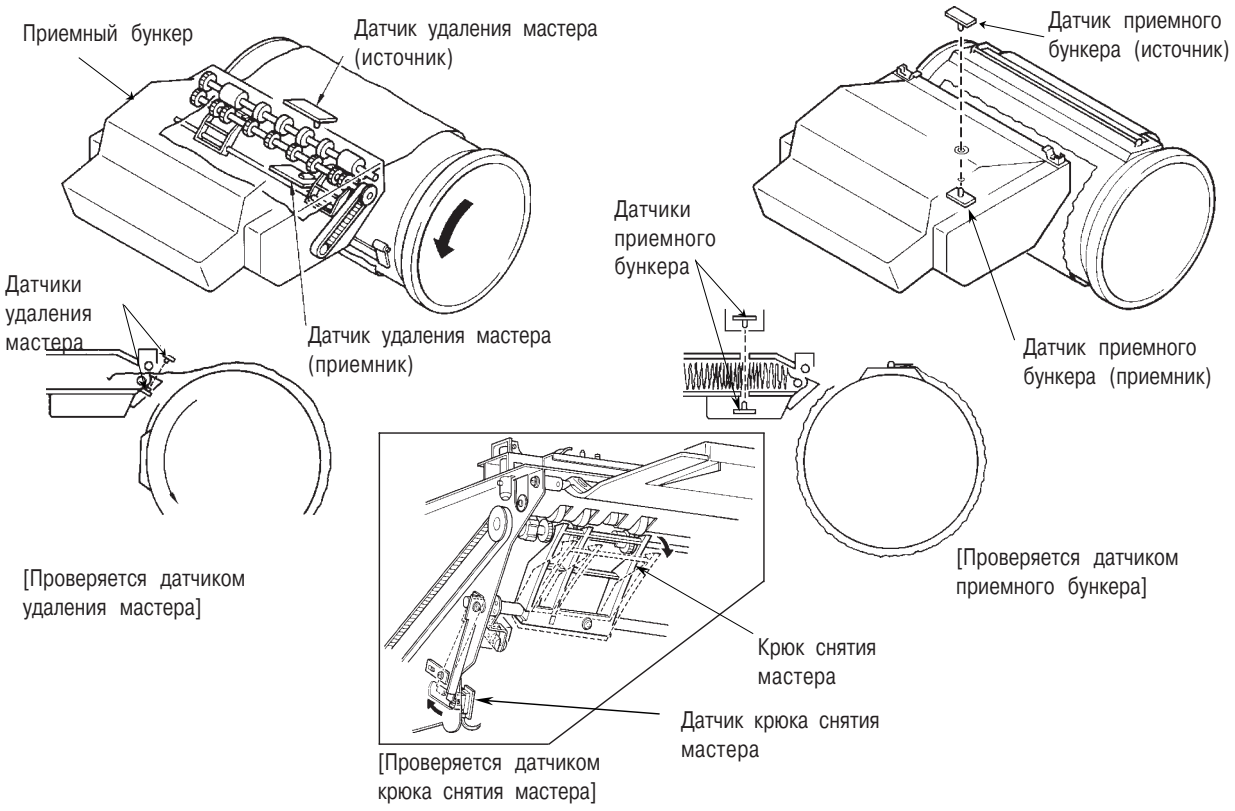
Система проверки снятия мастера <GR>

— **Проверка наличия мастера на барабане**
Датчик загрузки мастера проверяет наличие мастера на барабане с началом операции по удалению мастера (в положении барабана C-1).

— **Проверка прохождения снимаемого мастера**
Если датчик загрузки определяет наличие мастера на барабане, то датчик снятия мастера проверяет, закрыт ли фотодиод снимаемым мастером при вращении барабана из положения C-1 в A, и открывается ли фотодиод в пределах **2 сек.** по возвращении барабана в положение A (исходное положение).

— **Определение застревания мастера**
Датчик крюков снятия мастера определяет, правильно ли вернулись крюки в исходное положение когда соленоид удаления мастера не активен.
Если фотодиод датчика крюков снятия мастера не закрывается когда аппарат бездействует, то предполагается, что удаляемый мастер застрял на крюках, и выдается сообщение "**REMOVE JAMMED MASTER IN DISPOSAL UNIT**" или **[E 26].** То же сообщение выдается, если фотодиод датчика удаления мастера закрыт в предположении, что мастер заело.

— **Проверка количества удаляемых мастеров**
Датчик удаления мастеров считает количество листов мастера, которые идут в приемный бункер. Счетчик увеличивается на единицу с каждым закрыванием фотодиода, и по достижении в памяти системной платы установленного значения (30 для GR3750 и 50 для других моделей) выдается сообщение “**EMPTY DISPOSAL BOX**”. Датчик приемного бункера проверяет наличие снятого мастера в бункере. Счетчик обнуляется только тогда, когда датчик не определяет наличия мастеров в бункере после его вынимания и опустошения по сообщению ”EMPTY DISPOSAL BOX”.



8. Участок съема мастера

Разборка и сборка

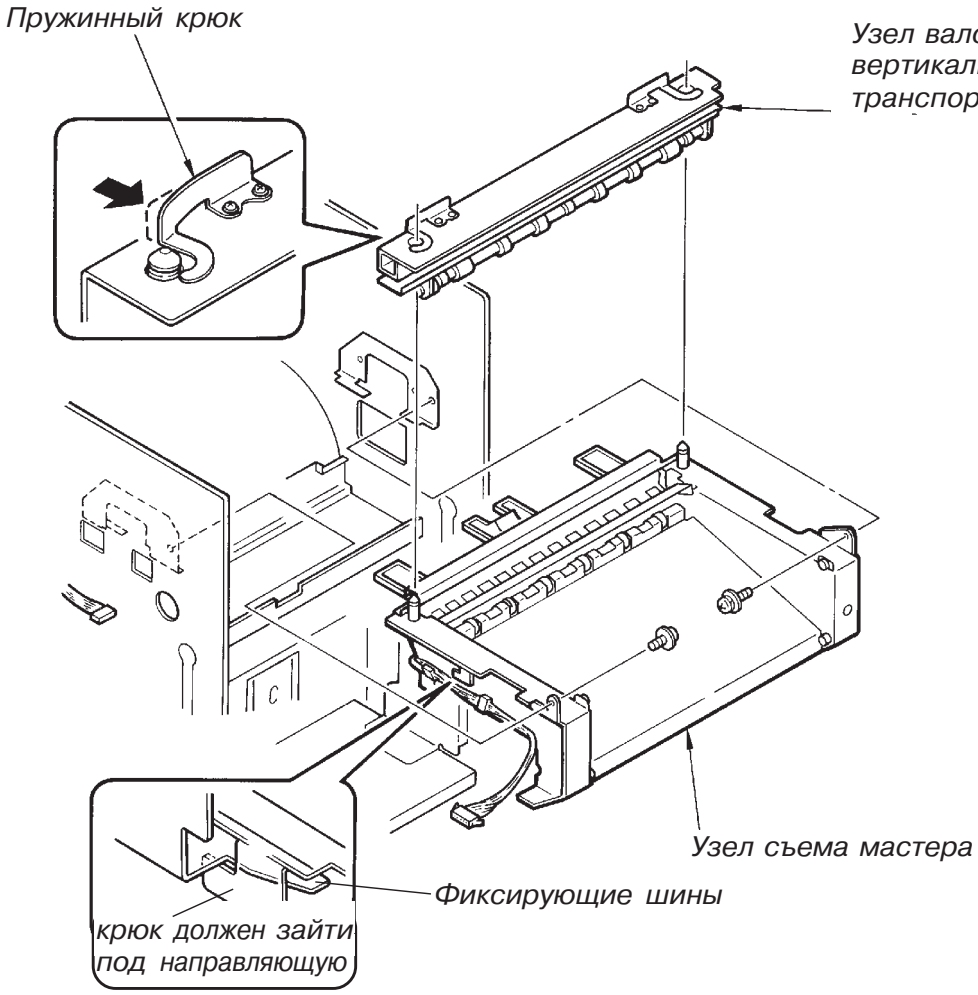
Узел съема мастера (RA4050, 4200, 4900)
(Разборка)

1. Выключите машину и выньте бокс для использованных мастеров.
2. Снимите заднюю крышку машины и отключите разъем узла съема мастера.
3. Удалите два винта крепления узла съема мастера.

> ***Предосторожность:***
> *При необходимости, отожмите два пружинных крюка фиксации узла валов вертикальной транспортировки назад и снимите узел с машины.*

4. Сдвиньте узел съема мастера в сторону подъемного стола до выхода фиксирующих крюков из рамы машины.Приподнимите затем переднюю часть узла и выньте узел из машины в направлении подъемного стола.

> ***Предосторожности при сборке:***
> - *Проведите кабель узла съема мастера через отверстия в раме машины до установки узла на место.*
> - *Проверьте, что крюки на нижней части узла при сборке вошли под фиксирующие шины в раме машины.*



2. Узел съема мастера (RA 4300, 5900)

(Снятие)

1. Выключите машину и откройте стол сканера.
2. Выньте опору стола из крепления и установите ее в гнездо на раме машины.
3. Удалите по два крепежных винта на нижних кронштейнах (F) и (R) амортизаторов и снимите кронштейны.

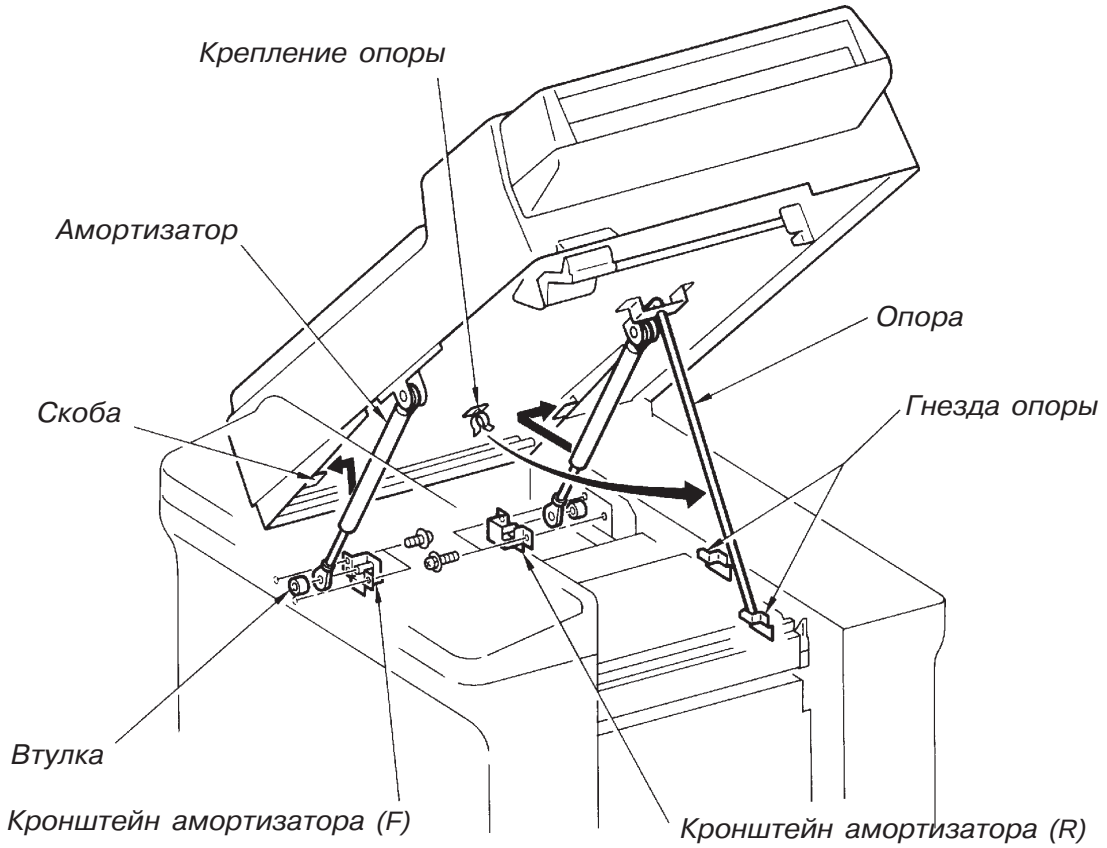
> ***Важно !***
> *На осях кронштейнов за амортизаторами установлены втулки. Не уроните их в машину при разборке.*

4. Закрепите нижние концы амортизаторов в скобах на раме стола сканера.

> ***Внимание !***
> *Открывайте стол сканера при снятых амортизаторах осторожно и не высоко. Машина может перевернуться.*

5. Выньте из машины бокс для использованных мастеров.
6. Снимите с машины узел съема мастера, повторив шаги 1-4 на стр. 5.

> ***Предосторожности при сборке:***
> - *Кронштейны амортизаторов должны быть установлены на соответствующую сторону, так как они имеют разную форму.*
> - *Между амортизатором и рамой машины установите втулки.*



3. Соленоид съема мастера

(Снятие)

1. Снимите узел съема мастера, в соответствии с описанием на стр. VIII-5 или VIII-6.
2. Разрежьте бандаж крепления кабеля соленоида и отключите разъем соленоида.
3. Удалите крепежные винты кронштейна соленоида съема мастера и снимите его с машины.
4. Удалите два винта крепления соленоида на кронштейне и снимите соленоид с кронштейна.

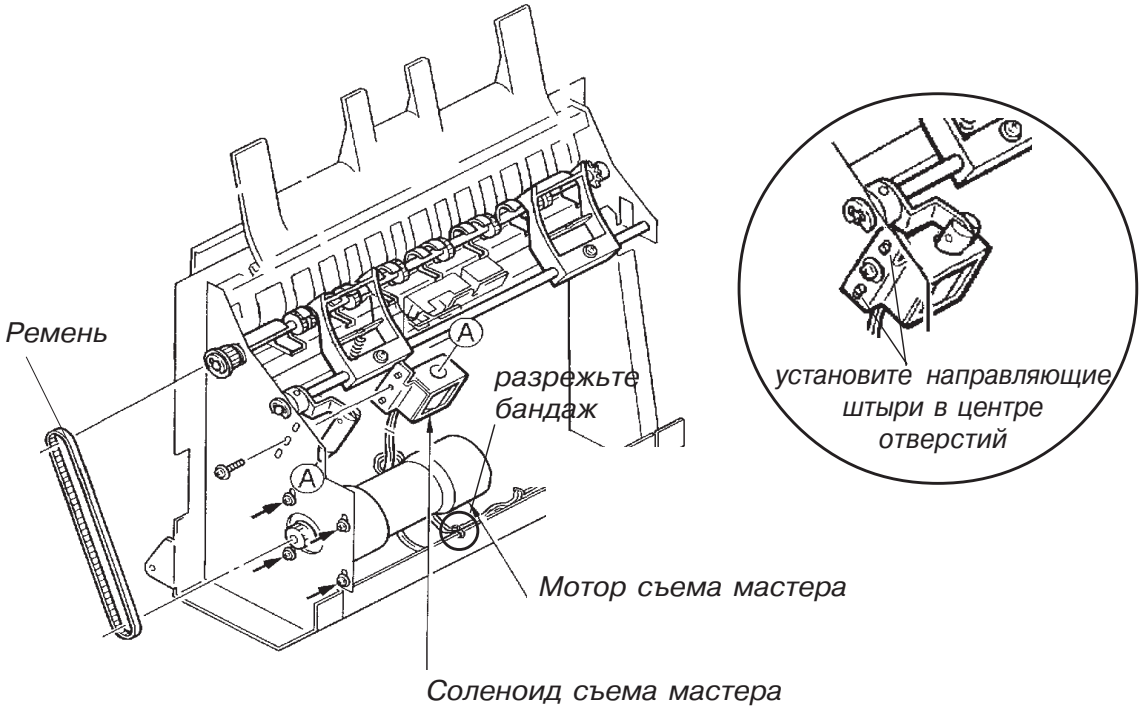
Предосторожности при сборке:
- *Направляющие штыри кронштейна соленоида должны находиться в середине длинных отверстий.*
- *Закрепите кабель на раме новым бандажом.*

4. Мотор съема мастера

(Снятие)

1. Снимите узел съема мастера, в соответствии с описанием на стр. VIII-5 или VIII-6.
2. Разрежьте бандаж крепления кабеля мотора и отключите разъем мотора.
3. Удалите четыре винта крепления мотора и снимите его, освободив ремень.
4. Снимите шестерню с оси мотора, ослабив стопорный винт в ней.

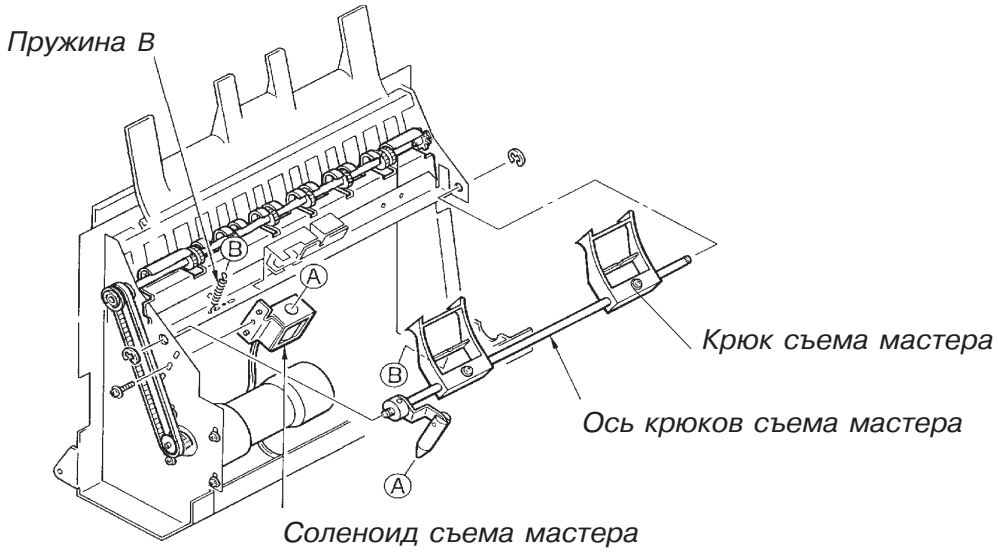
Предосторожности при сборке:
- *Закрепите шестерню на оси мотора так, чтоб она была установлена по торцу оси.*
- *Перемещая мотор в отверстиях, натяните ремень, затем закрепите винты.*
- *Закрепите кабель мотора на раме.*



5. Крюки съема мастера
(Снятие)

1. Снимите узел съема мастера, в соответствии с описанием на стр. VIII-5 или VIII-6.
2. Удалите крепежные винты соленоида съема мастера и положите его в сторону.
3. Снимите пружину B.
4. Снимите стопорные кольца на обеих сторонах оси крюков съема мастера и снимите ось с крюками с узла.
5. Удалите крепежные винты крюков и сдвиньте крюки с оси.

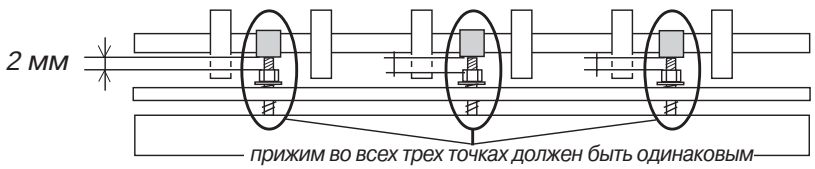
Предосторожности при сборке:
- *Направляющие штыри кронштейна соленоида должны находиться в середине длинных отверстий.*
- *Всегда проверяйте предварительное положение крюков после сборки.*



6. Вал вертикальной транспортировки (верхний)
(Снятие)

1. Выньте бокс для использованных мастеров из машины и снимите узел валов вертикальной транспортировки в соответствии с описанием на стр. VIII-5 (узел съема мастера должен при этом оставаться на машине).
2. Снимите стопорные кольца на обеих сторонах оси вала и выньте металлические подшипники.
3. Сдвиньте вал вертикальной транспортировки в сторону и выньте его из узла.
4. Снимите стопорное кольцо, фиксирующее шестерню на оси вала и снимите шестерню с оси.

Напоминание !
При разборке не теряйте штифт, соединяющий шестерню с осью.
Предосторожность при сборке:
После сборки проверьте равномерность прижима вала через пружинные втулки в трех точках.

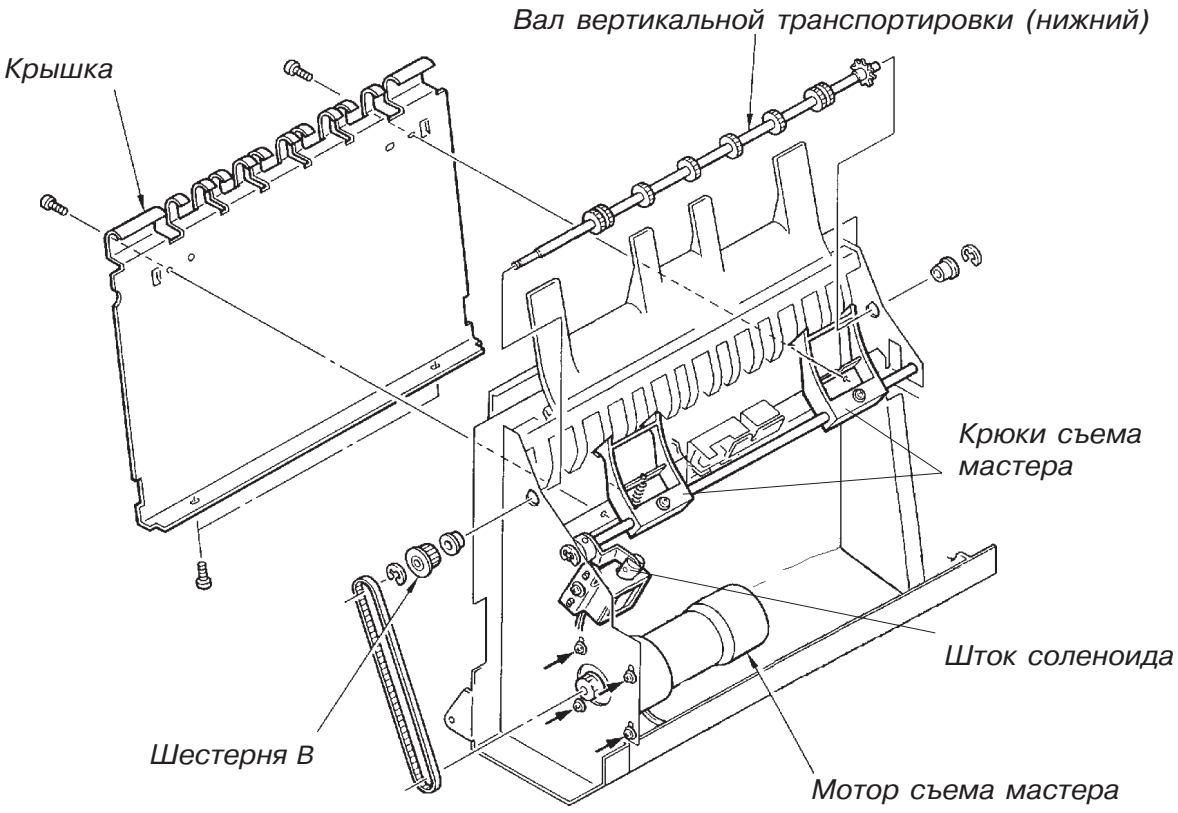


7. Вал вертикальной транспортировки (нижний)
(Снятие)

1. Снимите узел съема мастера, в соответствии с описанием на стр. VIII-5 или VIII-6.
2. Снимите узел валов вертикальной транспортировки, как описано на стр. VIII-5.
3. Ослабьте крепежные винты мотора съема мастера и снимите приводной ремень с шестерни B.
4. Снимите стопорные кольца на обоих концах оси вала вертикальной транспортировки (нижнего) и снимите шестерню B и металлические подшипники.
5. Удалите четыре крепежных винта крышки узла и отведите крышку от вала.
6. Опустите шток соленоида съема мастера вниз, отведите крюки съема мастера от вала вертикальной транспортировки.Сдвиньте ось в сторону и снимите ее с узла.
7. Снимите стопорное кольцо, фиксирующее шестерню на оси вала и снимите шестерню с оси.

Напоминание !
При разборке не теряйте штифт, соединяющий шестерню с осью.

Предосторожности при сборке:
- *Убедитесь, что шестерня B правильно установлена на оси (сторона с бортиком должна быть снаружи),так как шестерня имеет муфту свободного хода.*
- *Правильно установите крышку (направляющие штыри попали в отверстия).*
- *Натяните приводной ремень до затяжки крепежных винтов мотора съема мастера.*



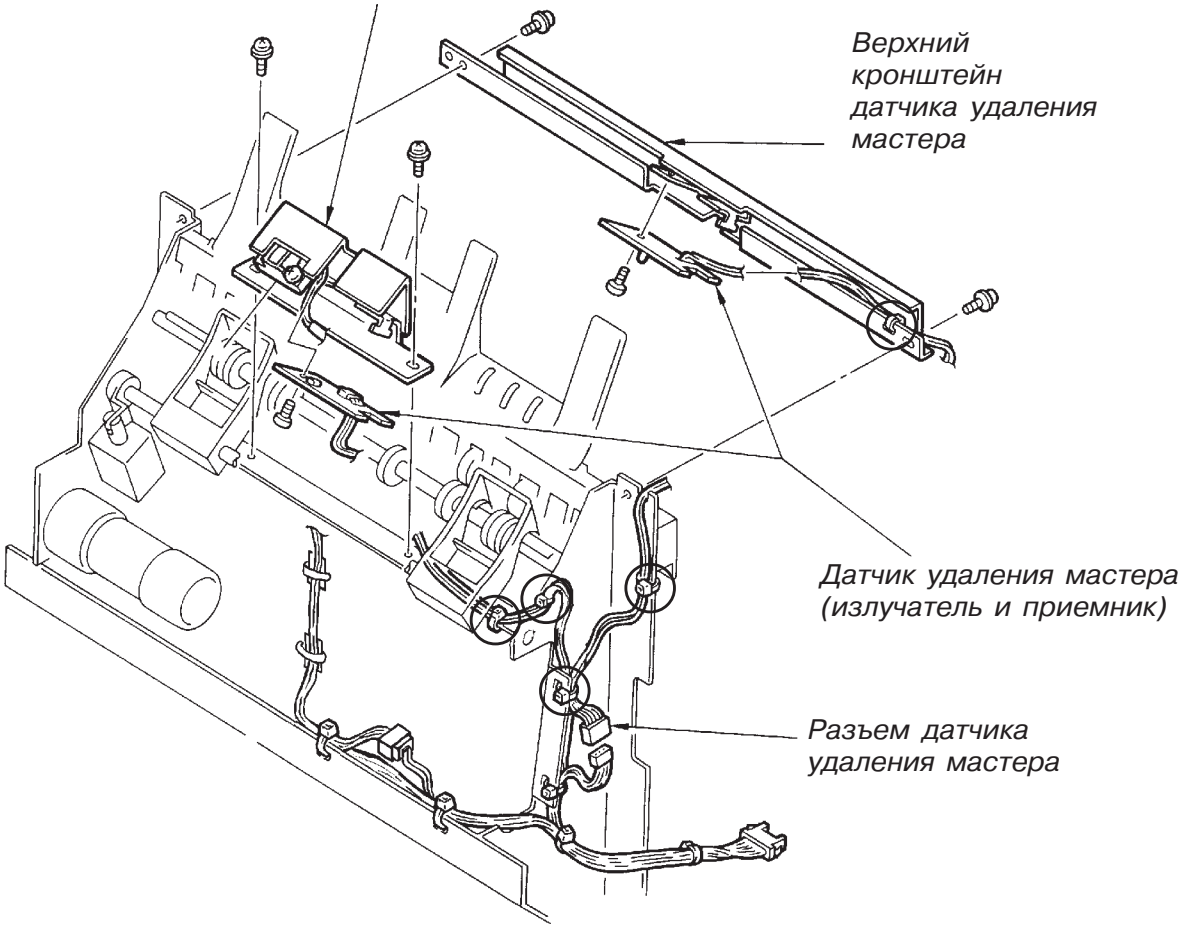
8. Датчики удаления мастера

(Снятие)

1. Снимите узел съема мастера, в соответствии с описанием на стр. VIII-5 или VIII-6.
2. Удалите два крепежных винта верхнего кронштейна датчика удаления мастера и положите его рядом.
3. Удалите винты крепления датчика (излучателя), разрежьте бандаж на верхнем кронштейне и снимите с него датчик.
4. Удалите два крепежных винта на нижнем кронштейне датчика удаления мастера, положите кронштейн в сторону.
5. Отключите разъем датчиков, разрежьте пластиковый крепеж на раме узла и снимите датчик.

Предосторожности при сборке:
- *На плате излучателя датчика удаления мастера установлены потенциометры.*
- *Правильно устанавливайте кронштейны датчиков (направляющие штыри должны совпасть с отверстиями в раме).*
- *Закрепите кабель датчиков в пяти точках (см. рисунок).*

Кронштейн датчика удаления мастера

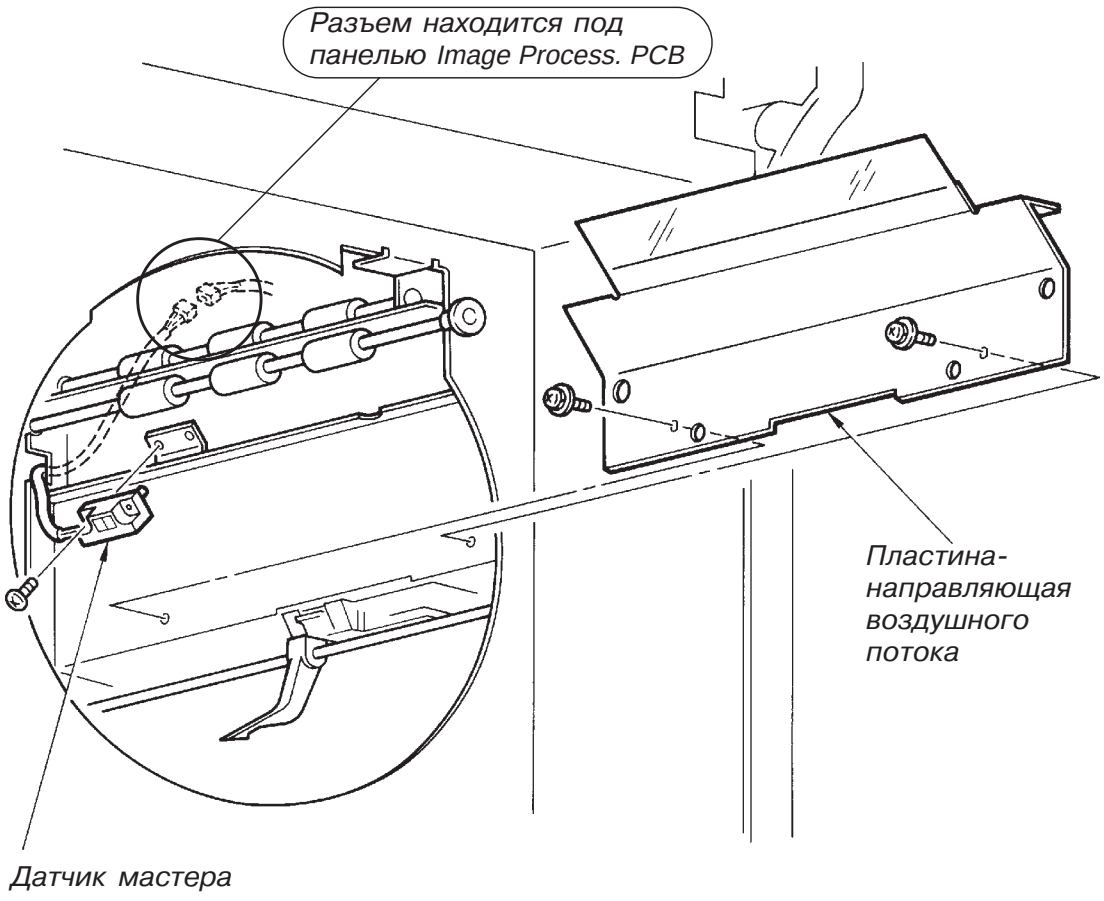


9. Датчик мастера

(Сняие)

1. Выньте барабан из машины.
2. Выключите машину и снимите заднюю крышку.
3. Удалите два винта кронштейна пластины-направляющей воздушного потока и снимите кронштейн.
4. Удалите пять винтов крепления кронштейна панели *System PCB* и сдвиньте его в сторону, чтоб получить доступ к разъемам.
5. Отключите разъем датчика мастера и выньте кабель датчика из крепежных скоб.
6. Удалите крепежные винты датчика мастера и снимите его с кронштейна.

Предосторожности при сборке:
- *Следите за тем, чтоб кабель датчика не был зажат под пластиной-направляющей воздушного потока и мотором загрузки.*
- *Проверьте после сборки плотность посадки разъемов на панелях System PCB и Image Processing PCB.*



Для заметок

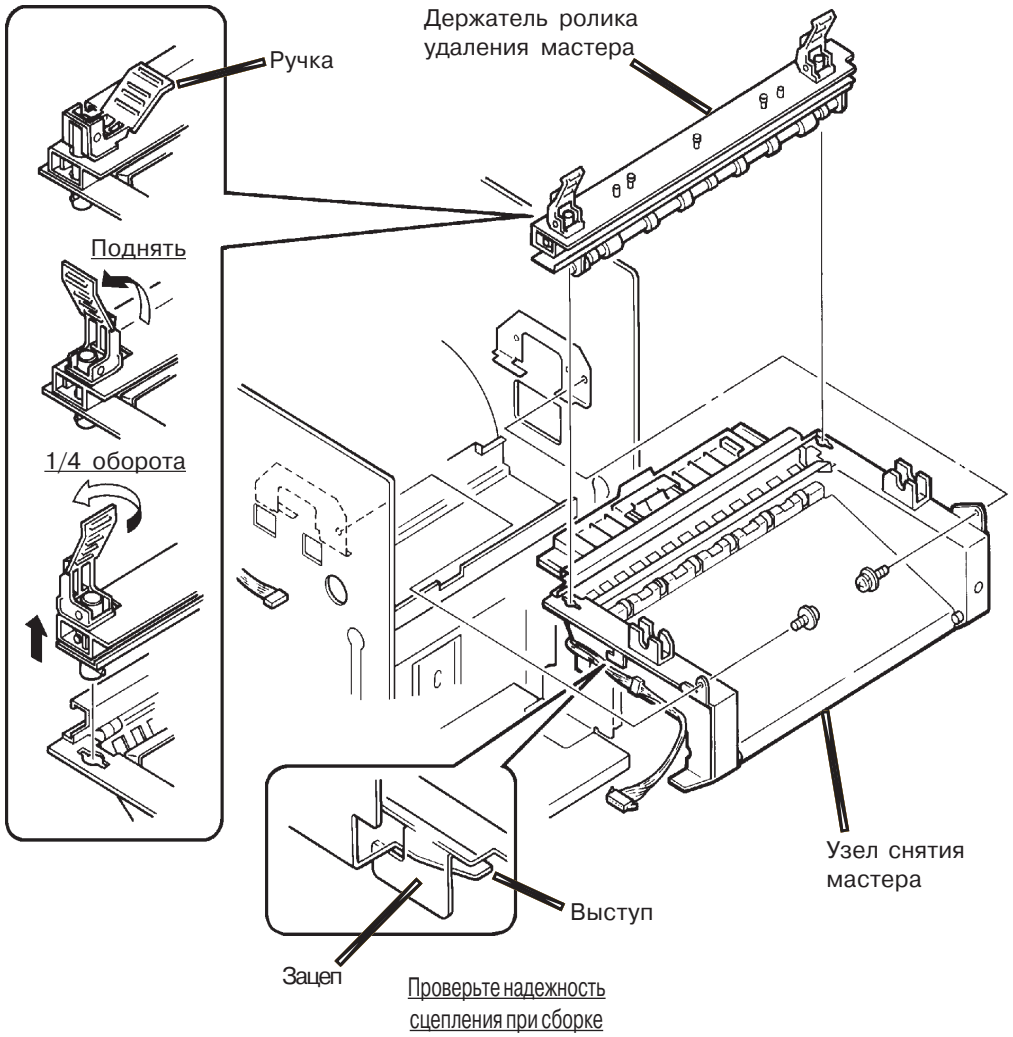
Узел снятия мастера <GR1750/1710>

< Снятие >

1. Выключите аппарат и выньте приемный бункер.
2. Снимите заднюю крышку и отсоедините разъем с проводами от узла снятия мастера.
3. Отвинтите 2 винта узла снятия мастера.
   [Замечание]
   Если необходимо, поднимите и поверните на четверть оборота ручки держателя ролика удаления мастера — для его отделения от узла снятия мастера.
4. Потяните узел в сторону лотка подачи для разъединения зацепов в нижней части. Опрокиньте узел на себя и выньте в сторону лотка подачи.

— Предосторожности при сборке —

- Перед установкой узла снятия мастера пропустите пучок проводов от него через отверстие на боковой раме.
- Убедитесь, что зацепы в нижней части узла встали на место в выступы на боковых рамах.



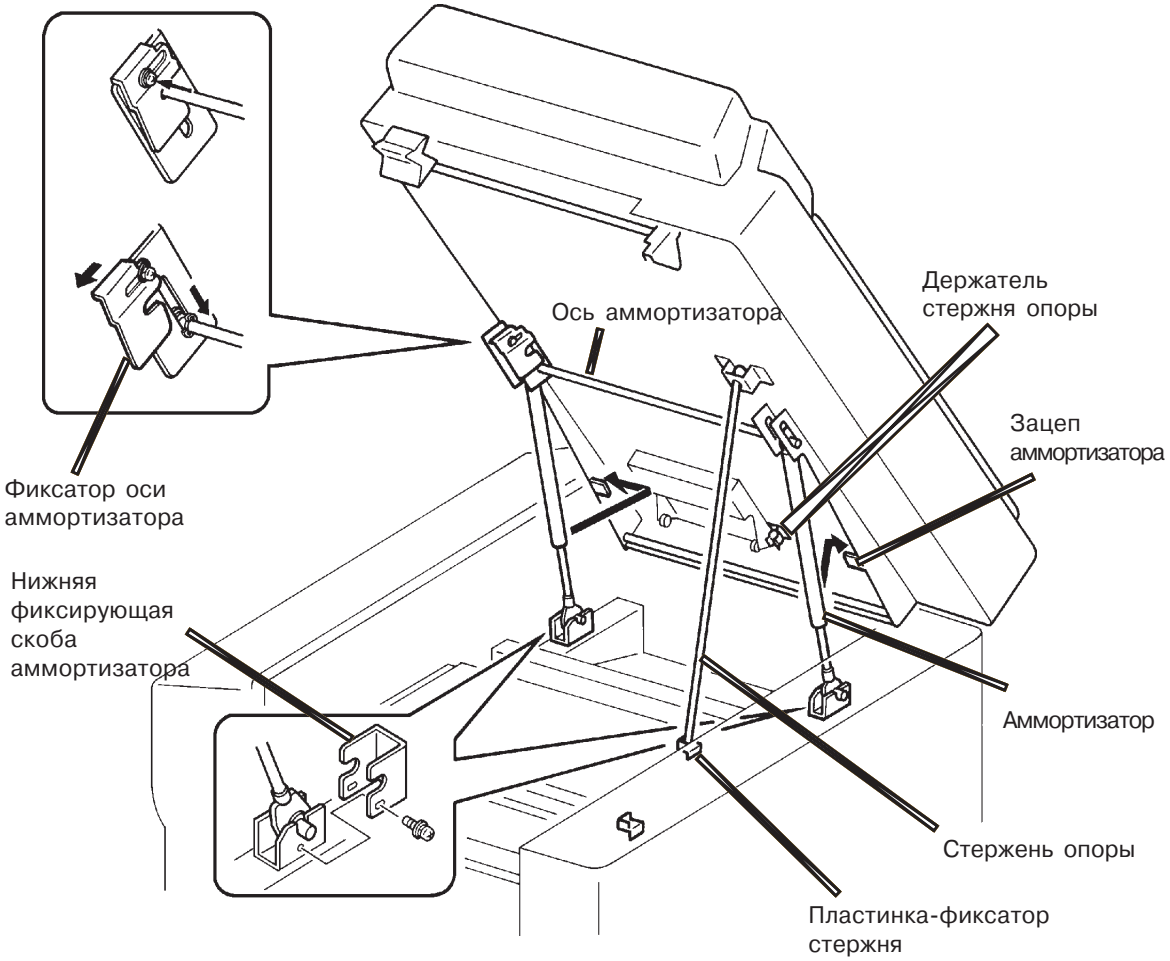
Узел снятия мастера <GR3750/2750/2710>

< Снятие >

1. Выключите аппарат и поднимите стол сканера.
2. Ослабьте винт на фиксаторе оси аммортизатора, сдвиньте фиксатор и освободите ось.
3. При подъеме стола сканера освободите стержень опоры из держателя и закрепите его в нижнем фиксаторе.
4. Отвинтите винты нижних фиксирующих скоб аммортизаторов и снимите скобы.
5. Закрепите аммортизаторы на зацепах внизу стола сканера.
   [Предупреждение]
   После освобождения аммортизаторов не поднимайте стол слишком сильно, поскольку вес стола может опрокинуть машину.
6. Снимите узел снятия мастера согласно описанию на предыдущей странице.

— Предосторожности при сборке —

· Убедитесь, что нижние фиксирующие скобы аммортизаторов закреплены надежно.



Датчик крюка снятия мастера <GR>

< Снятие >

1. Снимите узел снятия мастера согласно описанию на стр. с VIII-12-GR33 по VIII-12-GR34.
2. Отвинтите винт на держателе датчика.
3. Отсоедините разъем датчика.
4. Осторожно выньте датчик из держателя.

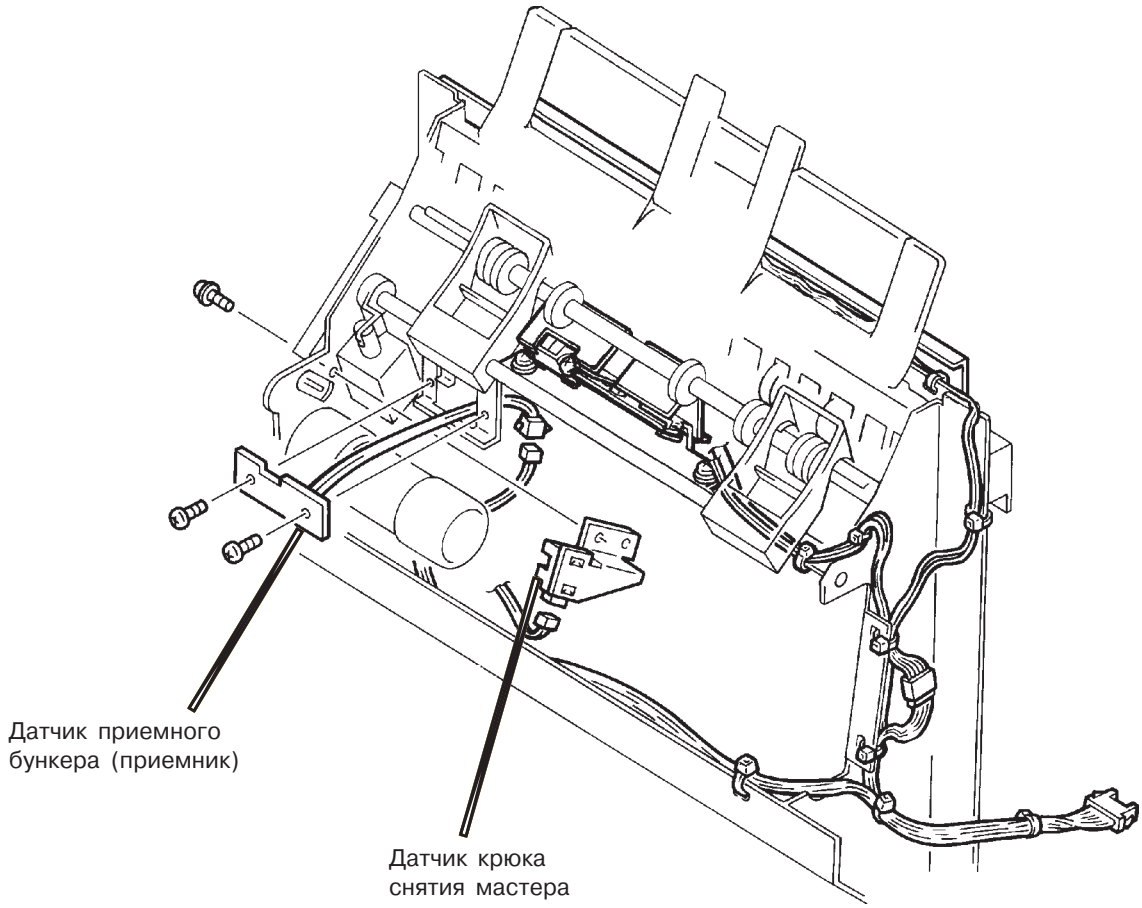
— Предосторожности при сборке —

- Убедитесь, что датчик установлен так, что фотодиод датчика закрывается, когда крюки снятия мастера не выдвинуты, т.е. находятся в исходном положении.

Датчик приемного бункера (приемник) <GR>

< Снятие >

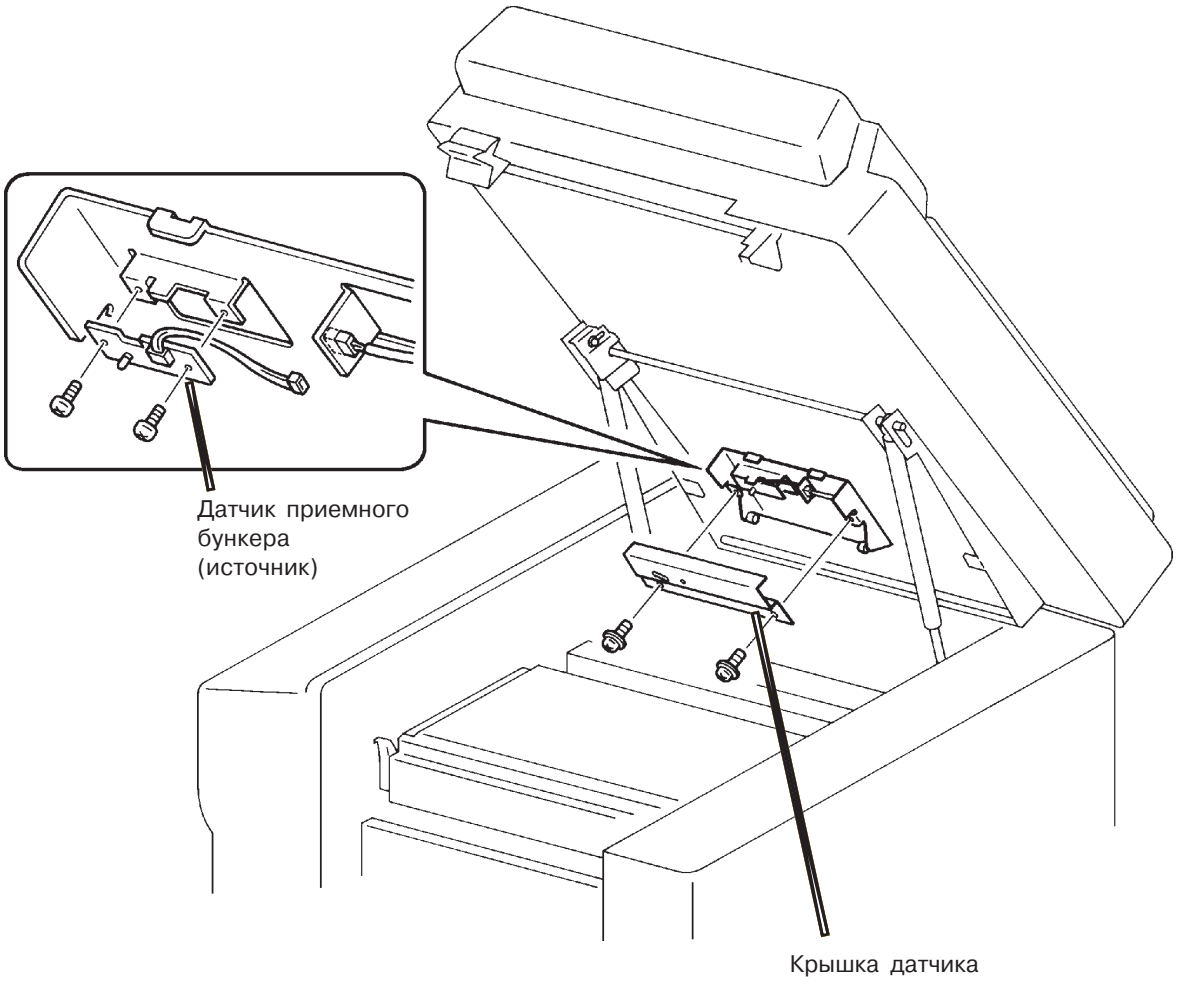
1. Снимите узел снятия мастера согласно описанию на стр. с VIII-12-GR33 по VIII-12-GR34.
2. Отвинтите винт на датчике и отсоедините его разъем.



Датчик приемного бункера (источник) <GR>

< Снятие >

1. Выключите аппарат, поднимите стол сканера и выньте приемный бункер.
2. Отвинтите 2 винта на крышке датчика и снимите ее.
3. Отвинтите 2 винта на датчике, отсоедините его разъем и снимите датчик.



Датчик приемного бункера (источник) <GR1750/GR1700>

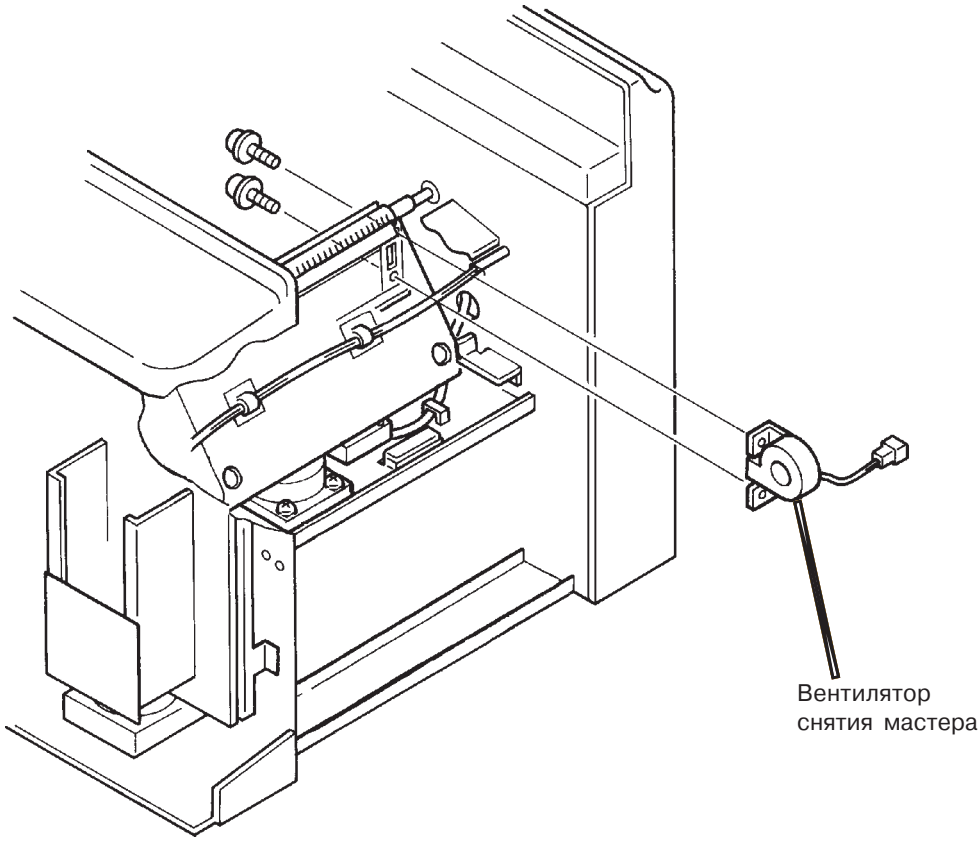
< Снятие >

1. Выключите аппарат, поднимите стол сканера и выньте приемный бункер.
2. Откройте верхнюю крышку аппарата и верхнюю крышку АПО.
   Открутите крепежные винты нижней крышки АПО и снимите ее как показано на стр. V-10.
3. Отсоедините разъем датчика (источника) приемного бункера, открутите один винт от держателя датчика и выньте датчик вместе с держателем.
4. Отвинтите 2 винта на датчике и отсоедините его от держателя.

Вентилятор снятия мастера <GR>

< Снятие >

1. Снимите узел держателя рулона мастера согласно стр. III-14.
2. Отвинтите 2 винта воздушного экрана и снимите его согласно стр. IX-24-GR39.
3. Отвинтите 2 винта вентилятора снятия мастера, отсоедините разъем и снимите вентилятор.



8.Участок съема мастера

Регулировки

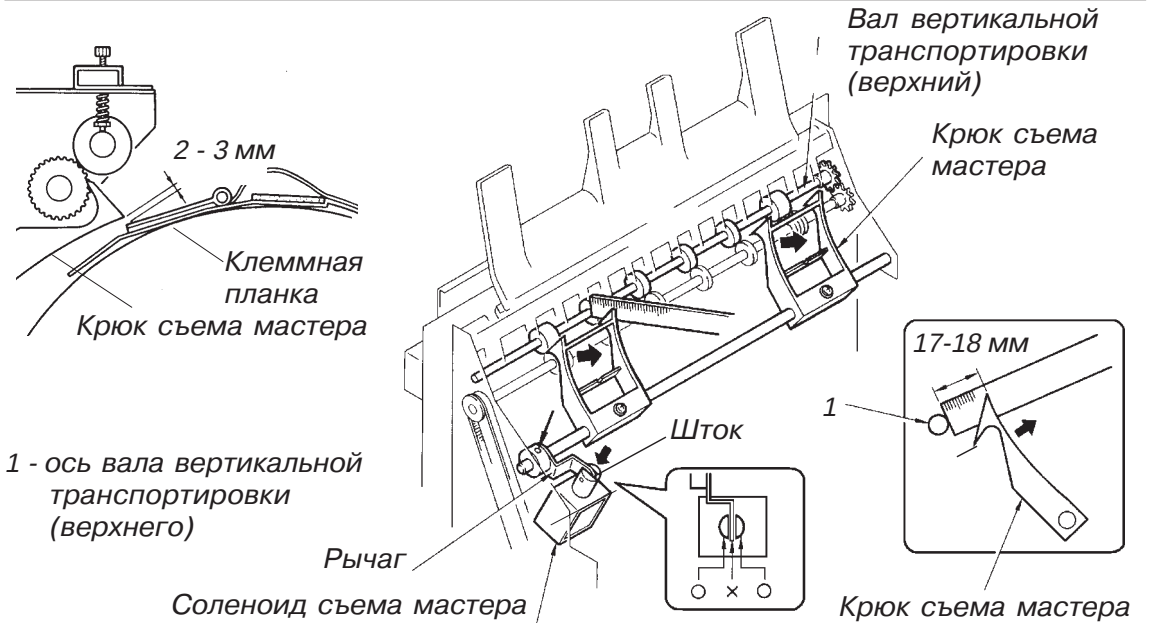
Положение крюков съема мастера

1. Выньте барабан из машины, откройте клеммную планку и установите барабан вновь в машину.
2. Вращайте барабан до тех пор, пока передняя кромка открытой клеммной планки не окажется под острием крюка съема мастера (используйте **SW1** на System PCB).
3. Вызовите **тестовую программу No71** (включится соленоид съема мастера).
4. Между острием крюка съема мастера и кромкой клеммной планки должен быть зазор 2...3 мм (см. рисунок).
5. При несоответствии, установите барабан вновь в исходное положение и выньте его из машины.
6. Выключите машину и ослабьте крепежные винты шайбы рычага привода оси крюков съема мастера.

> ***Напоминание:***
> *Для облегчения работы, снимите с машины узел съема мастера (см. стр. VIII-5 и VIII-6*).

7. Нажмите на шток соленоида съема мастера и поверните крюки так, чтоб расстояние между их острием и верхним валом вертикальной транспортировки было 17...18 мм.Оставьте крюки в этом положении и затяните крепежные винты шайбы рычага привода оси крюков съема мастера.
8. Проверьте регулировки, повторив пункты 1...4.

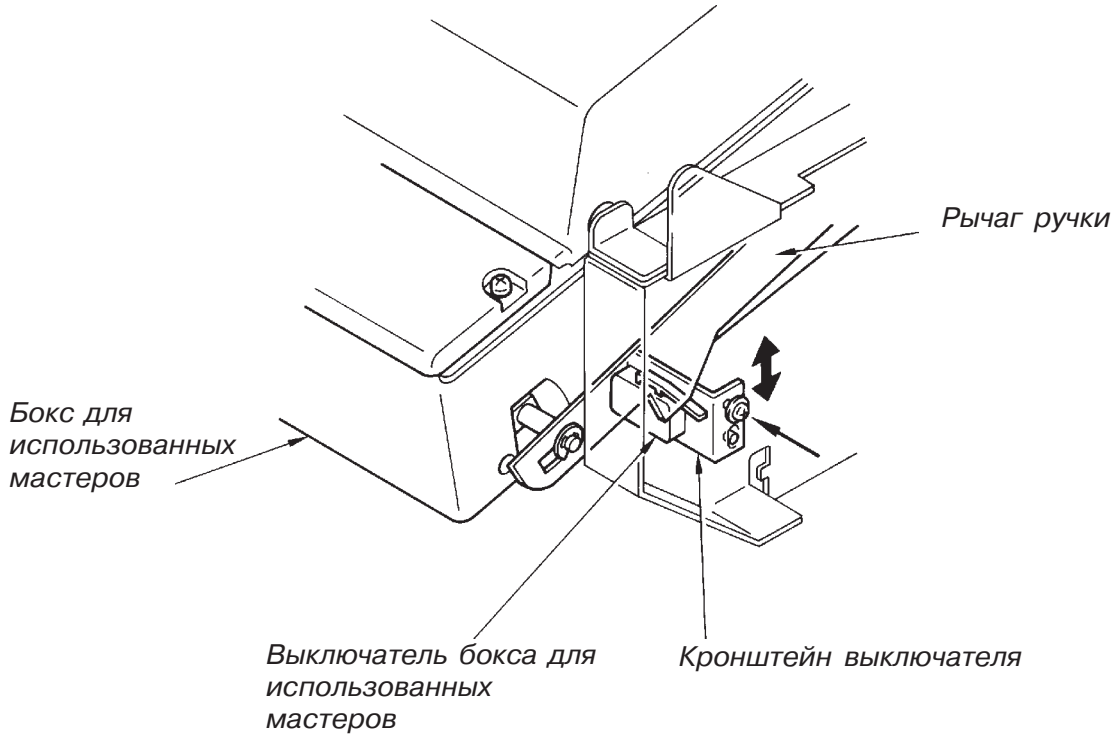
> ***Предосторожности при сборке:***
> - *При регулировке нажимайте на шток соленоида съема мастера, а не на рычаг оси.*
>
> ***Результаты неправильной регулировки:***
> - *Если крюки опускаются мало (велик зазор между клеммной планкой и острием крюка), мастер не снимается с барабана и появляется сообщение об ошибке **E25**.*
> - *Если крюки опускаются глубоко, может быть повреждена клеммная планка и крюки.Если при этом клеммная планка попадет в валы вертикальной транспортировки, блокируется главный мотор и появляется сообщение об ошибке **E01** (Блокировка главного мотора).*



2. Положение выключателя бокса для использованных мастеров

1. Проверьте появление сообщения об ошибке **E57** при нажатии на ручку установленного в машину бокса для использованных мастеров.
2. Если оно не появляется, выключите машину и снимите узел съема мастера (в соответствии с описанием на стр. VIII-5 и VIII-6).
3. Ослабьте крепежный винт на кронштейне выключателя и отрегулируйте его положение.

Предосторожности при сборке:
Если ручка бокса для использованных мастеров перемещается с трудом, есть вероятность, что выключатель не сработает, даже при правильной регулировке. До начала регулировок проверьте легкость перемещения ручки.
Результаты неправильной регулировки:
Сообщение об ошибке E57 не исчезает даже при правильно установленном боксе для использованных мастеров.

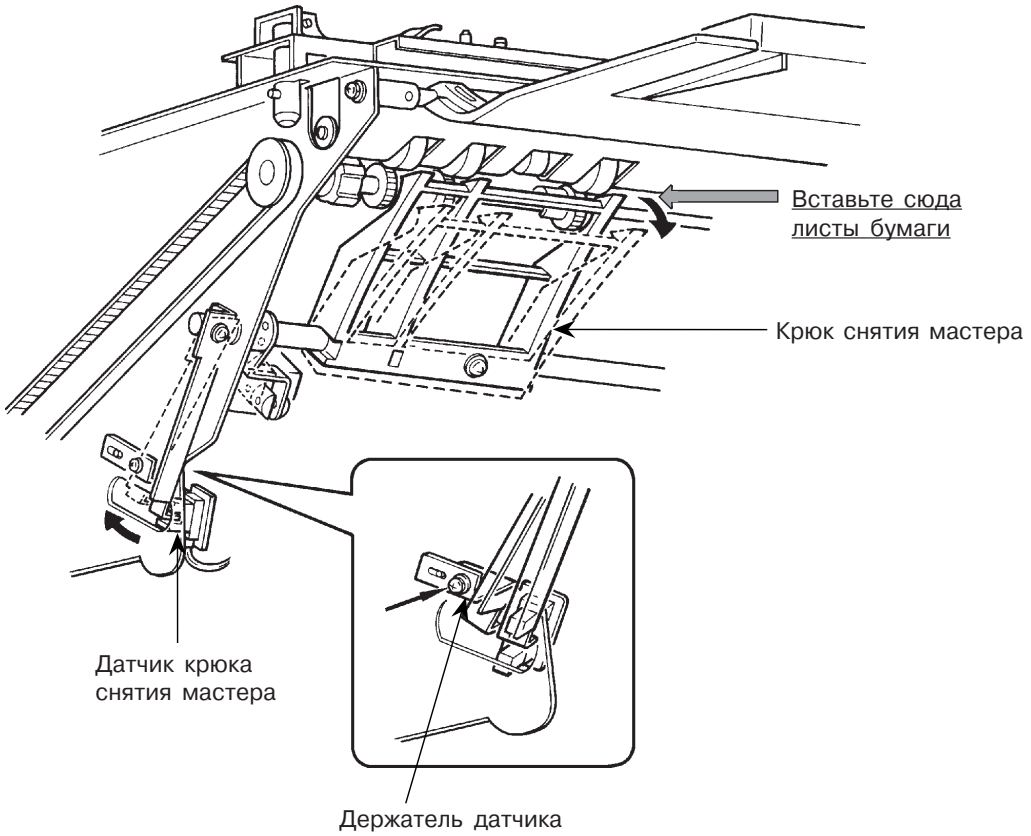


Положение датчика крюка снятия мастера

1. Включите аппарат и проверьте отсутствие на дисплее сообщения “REMOVE JAMMED MASTER IN DISPOSAL UNIT” или [E 26].
2. Поднимите стол сканера (или верхнюю крышку) и активируйте как выключатель положения стола сканера (или верхней крышки), так и основного мотора. Вставьте несколько листов бумаги между крюками снятия мастера и роликом удаления мастера, не перекрывая фотодиод датчика снятия мастера.
3. Проверьте, что при этом выводится сообщение “REMOVE JAMMED MASTER IN DISPOSAL UNIT” или [E 26].
4. В противном случае выключите аппарат и снимите узел снятия мастера (см. стр. VIII-12-GR33 и VIII-12-GR34.)
5. Ослабьте винт держателя датчика крюка снятия мастера и отрегулируйте положение датчика, двигая держатель.

— Результаты неправильной регулировки —

- Если датчик отрегулирован неправильно, то будет выводиться сообщение “REMOVE JAMMED MASTER IN DISPOSAL UNIT” или [E 26], несмотря на отсутствие зажатого мастера на входе в узел снятия мастера.



8. УЧАСТОК СНЯТИЯ МАСТЕРА

СОДЕРЖАНИЕ

[Принцип работы]

1. Система открывания зажимной пластины VIII-1
2. Система удаления мастера VIII-2
3. Система удаления мастера <GR> VIII-4-GR32
4. Система проверки удаления мастера <GR> VIII-4-GR33

[Снятие и сборка]

1. Узел снятия мастера (4200/4900) VIII-5
2. Узел снятия мастера (5900) VIII-6
3. Соленоид узла снятия мастера VIII-7
4. Мотор вертик. подачи снимаемого мастера VIII-7
5. Крюк снятия мастера VIII-8
6. Ролик удаления мастера (верхний) VIII-8
7. Ролик удаления мастера (нижний) VIII-9
8. Датчики удаления мастера VIII-10
9. Датчик мастера VIII-11
10. Узел снятия мастера <GR1750/1710> VIII-12-GR34
11. Узел снятия мастера <GR3750/2750/2710> VIII-12-GR35
12. Датчик крюка снятия мастера <GR> VIII-12-GR36
13. Датчик приемного бункера (приемник) <GR> VIII-12-GR36
14. Датчик приемного бункера (источник) <GR> VIII-12-GR37
15. Вентилятор снятия мастера <GR3750/2750/2710> VIII-12-GR38
16. Вентилятор снятия мастера <GR1750/1700> VIII-12-GR38

[Регулировка]

1. Выдвинутое положение крюков снятия мастера VIII-13
2. Положение выключателя установки приемного бункера VIII-14
3. Положение датчика крюка снятия мастера <GR> VIII-15-GR39