1. Участок подбора бумаги

Принцип работы

Системы подъемного стола

Бумага кладется на подъемный стол. Датчик наличия бумаги определяет наличие или отсутствие бумаги на столе.

Позиционирование бумаги

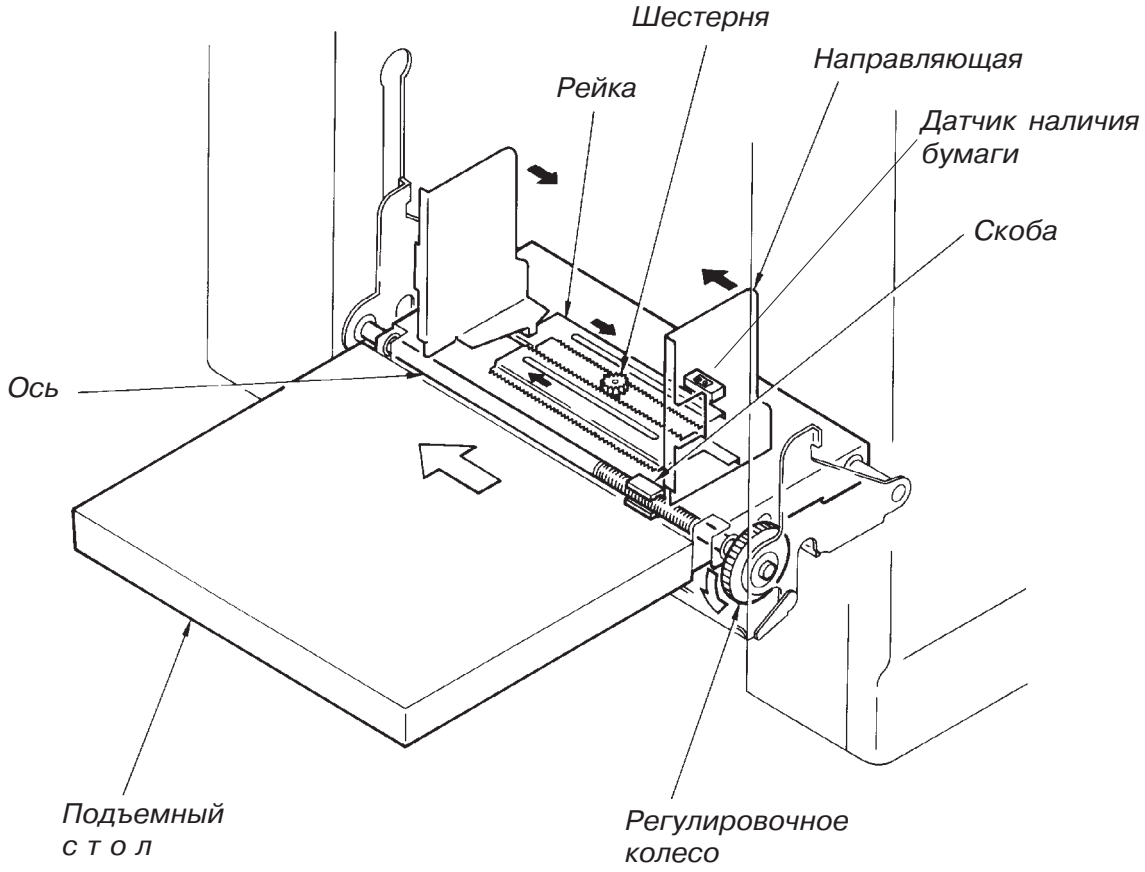
При вращении регулировочного колеса, подъемный стол может быть перемещен вправо или влево на 20 мм (5 мм при использовании бумаги формата А3). Вращение передается на подъемный стол через резьбу на регулировочной оси.

Направляющие бумаги

Боковые направляющие для бумаги устанавливаются вручную в соответствии с форматом используемой бумаги.Направляющие связаны между собой через зубчатое колесо и рейки (с их помощью бумага центрируется на столе).

Датчик наличия бумаги

Датчик определяет, что бумага положена на стол. Машина выполняет дальнейшие действия только в том случае, если на столе есть бумага.



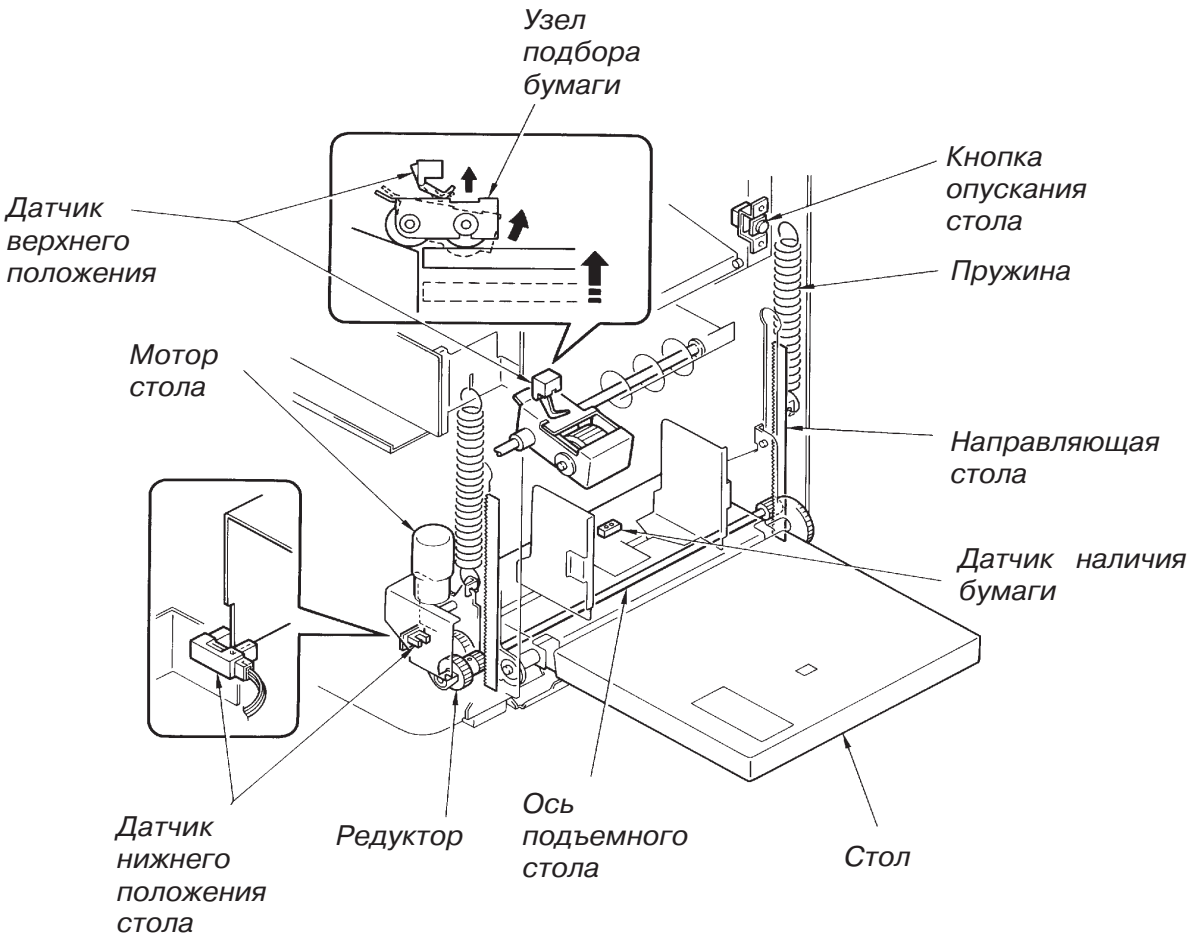
Подъемный стол

Датчик наличия бумаги
Датчик определяет, что бумага положена на стол (свет отражается). Кнопка "Старт" функционирует лишь в том случае, если датчик определил наличие бумаги.

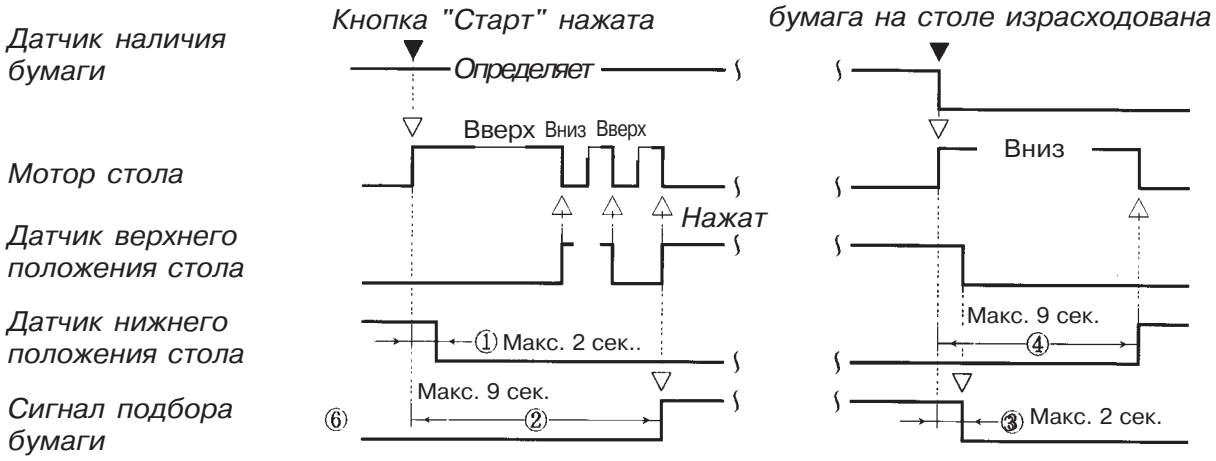
Движение подъемного стола
После нажатия кнопки "Старт" подъемный стол движется вверх до касания датчика верхнего положения. Затем стол немного опускается и вновь движется вверх, до очередного касания датчика верхнего положения. После этого начинается процесс печати.

Перемещения стола во время печати
Если во время печати датчик верхнего положения стола освобождается, то стол вновь движется вверх до очередного нажатия на датчик. Этот процесс повторяется до тех пор, пока вся положенная на подъемный стол бумага не будет израсходована.

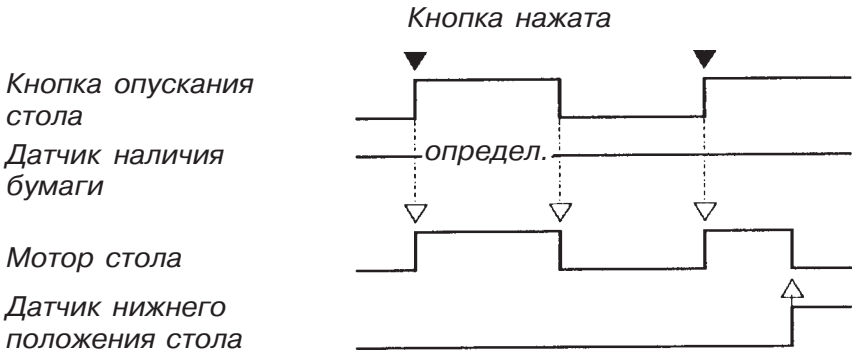
Опускание стола
Подъемный стол опускается, если датчик наличия бумаги не определяет ее на столе или нажата кнопка опускания стола при остановленной машине. Стол движется вниз до прерывания светового потока датчика нижнего положения стола.



Временные диаграммы



При остановленной машине



При следующих четырех случаях появляется сообщение **E02** (Мотор стола блокирован).

1 Датчик нижнего положения стола не освобождается через **2 секунды** после начала работы мотора стола..

2 Датчик верхнего положения стола не нажат через **9 секунд** после начала работы мотора стола.

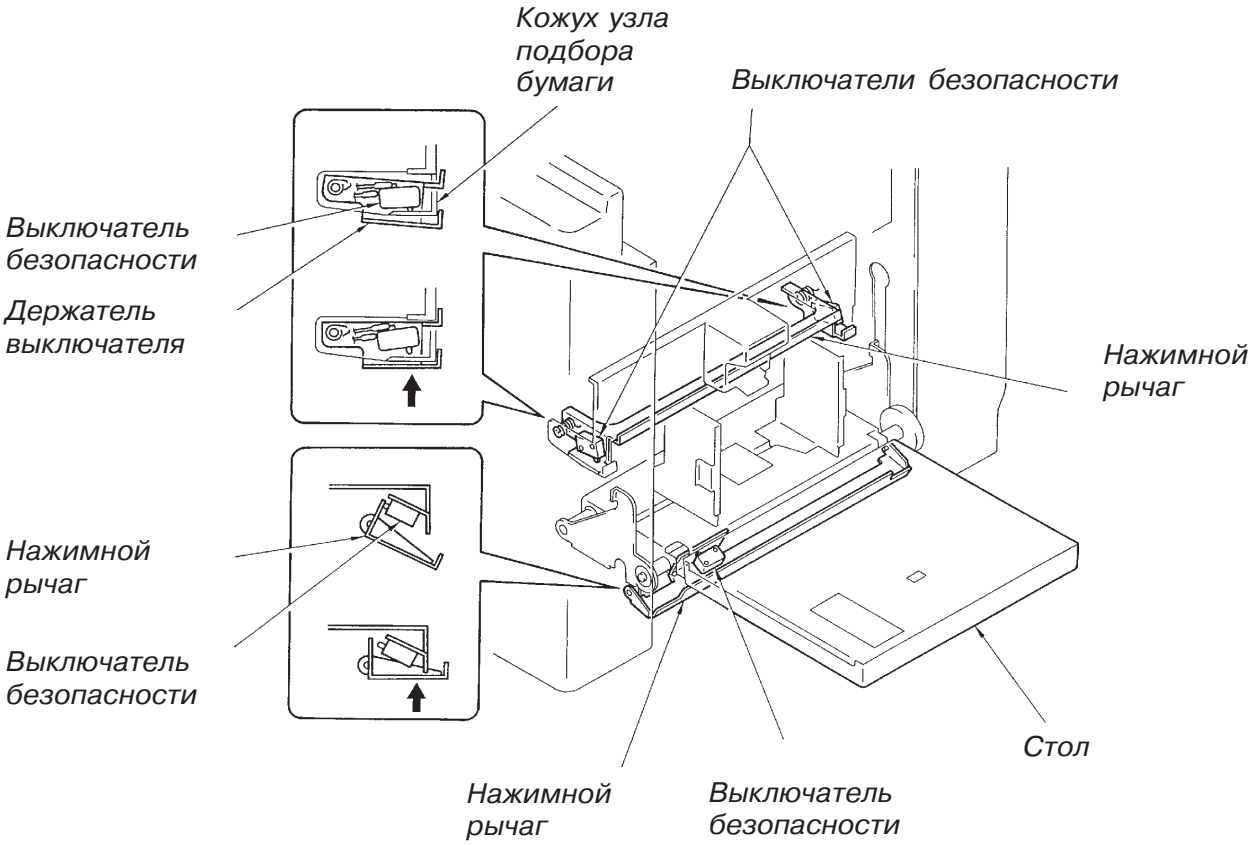
3 Датчик верхнего положения стола не освобождается через **2 секунды** после опускания стола из верхнего положения..

4 Световой поток датчика нижнего положения не блокируется через **9 секунд** после начала опускания стола из верхнего положения.

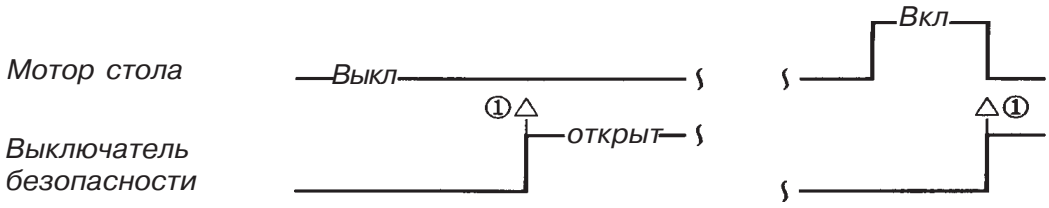
> ***Напоминание***
>
> *- во время печати кнопка опускания стола не работает (5).*
> *- сигнал втягивания бумаги поступает с панели* Motor Control PCB *после того,как стол достигнет окончательного верхнего положения (6).*

Системы безопасности подъемного стола

Выключатели безопасности находятся на кожухе подборных роликов и под подъемным столом (в моделях RA 4050 и RA 4200 отсутствуют). При нажатии на любой рычаг системы безопасности, один или несколько выключателей открываются, машина останавливается и появляется сообщение **E60** (см. временные диаграммы).



Временные диаграммы



Определение формата бумаги

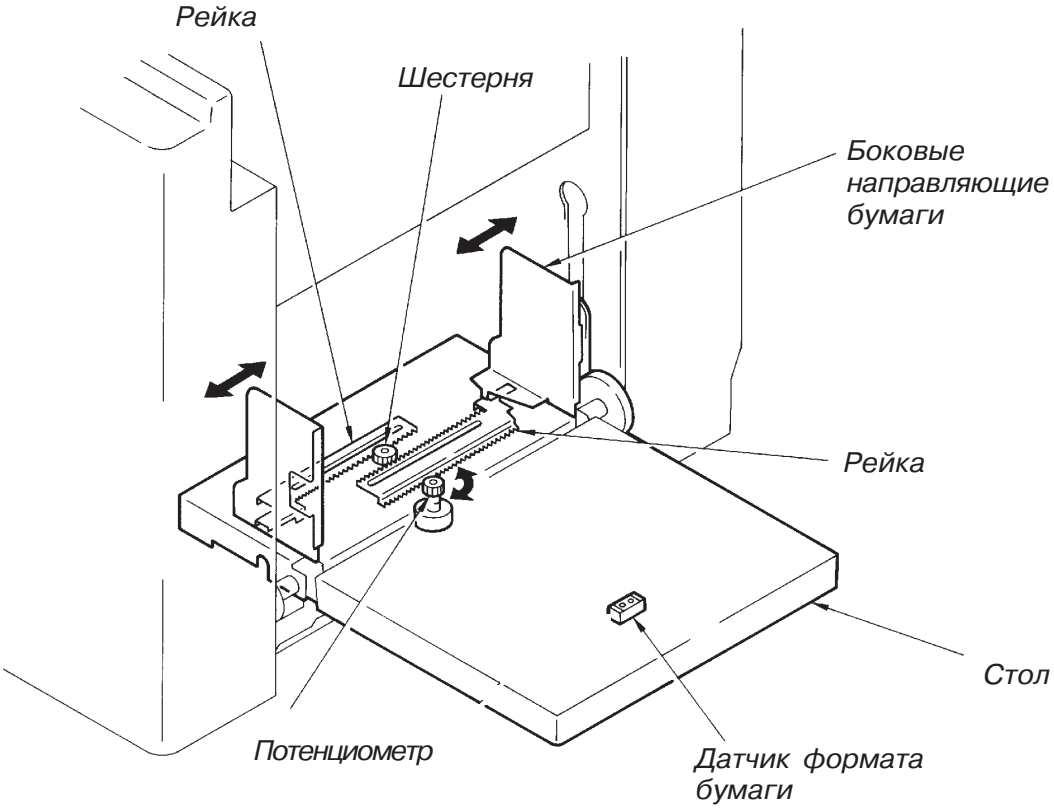
Принцип работы

На подъемном столе находится потенциометр для определения ширины бумаги и датчик для определения размера бумаги.С помощью этих двух датчиков машина определяет формат и ориентацию положенной бумаги.

В зависимости от определяемого формата бумаги и ее ориентации, направляющие для бумаги на выходе машины устанавливаются в соответствующие положения, обеспечивающие наилучшую выдачу бумаги.Это также гарантирует, что мастер не будет прожигаться в области, находящейся за пределами используемого формата бумаги.

Определение ширины бумаги
Положение боковых направляющих на подъемном столе через рейку передается на потенциометр.В зависимости от положения боковых направляющих, машина определяет ширину используемой бумаги. .

Ориентация бумаги
С помощью датчика размера бумаги машина определяет, что бумага положена вдоль или поперек.Если датчик определил наличие бумаги (свет отражается), то машина работает с бумагой, положенной вдоль.



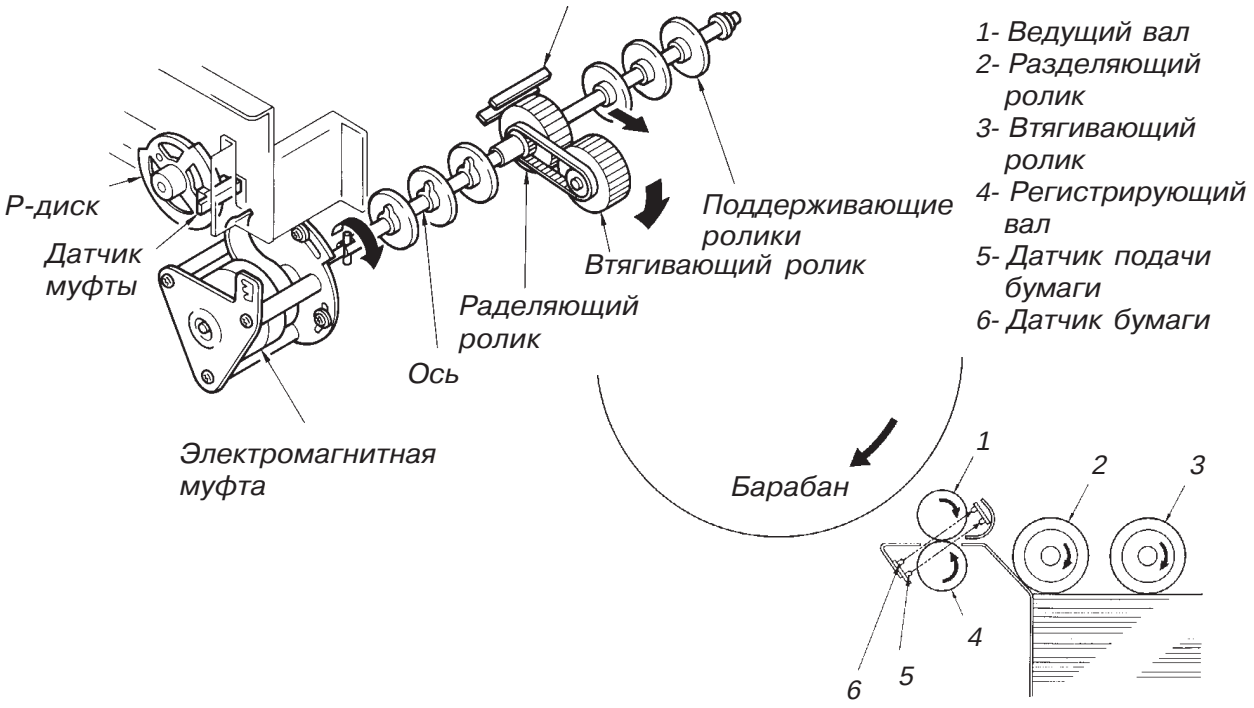
Первая подача бумаги.Системы привода роликов

Главное
Ролики подбора бумаги связаны с приводом через электромагнитную муфту.
Датчик муфты и Р-диск
Электромагнитная муфта включается по сигналу от датчика муфты.
При работе главного мотора, Р-диск вращается и датчик работает.
Если световой поток датчика при печати свободен, то муфта включена.
Если световой поток датчика прерван, электромагнитная муфта отключена.
Передача вращения от привода
Вращение на муфту передает главный ремень привода.Ось муфты связана с осью подборных роликов, вращение на которую передается при включении муфты.
Ролики подают бумагу в область второй подачи.

> ***Напоминание:***
> *Подборные ролики связаны друг с другом через зубчатый ремень.*

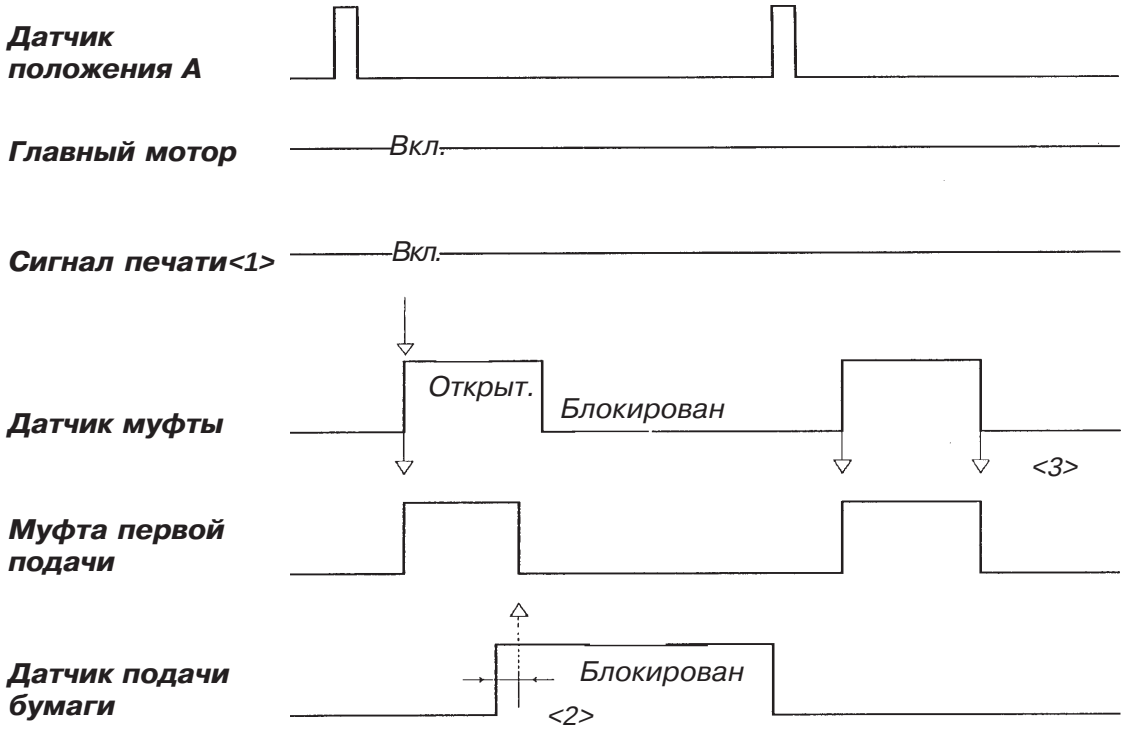
Исключение тормозного эффекта подборных роликов
Подборные ролики имеют муфту свободного хода, поэтому бумага не будет тормозиться, если она продвигается валами второй подачи.
Датчик подачи бумаги
Для контроля прохождения бумаги, перед регистрирующим валом второй подачи установлен оптический датчик (датчик подачи бумаги).Датчик определяет переднюю кромку листа бумаги и через заданное время после этого отключается электромагнитная муфта первой подачи (в это время бумага будет находиться между валами второй подачи).Муфта отключится также, если световой поток датчика муфты будет блокирован Р-диском, даже в том случае, если датчик подачи бумаги не определит ее.

> ***Напоминание***
> *При использовании тестовых режимов датчик подачи бумаги не работает.Датчик также не работает,если рычаг выбора типа бумаги установлен в положение "Картон". В этом случае электромагнитная муфта первой подачи отключается при прерывании светового потока датчика муфты Р-диском.*



1- Ведущий вал
2- Разделяющий ролик
3- Втягивающий ролик
4- Регистрирующий вал
5- Датчик подачи бумаги
6- Датчик бумаги

Временные диаграммы



<1> Световой поток датчика электромагнитной муфты открыт, режим печати задан, муфта первой подачи включена.

<2> Датчик подачи бумаги определил переднюю кромку листа, через заданное время электромагнитная муфта отключается.

<3> После прерывания светового потока датчика муфты первой подачи она отключается.

Муфта первой подачи бумаги работает при выполнении следующих условий:

-Задан режим печати.
-Световой поток датчика муфты свободен.
-Выключатель безопасности под разделительной площадкой выключен.

Муфта первой подачи бумаги не работает, если:

-Не задан режим печати.
-Датчик подачи бумаги определил наличие бумаги на второй подаче.
-Световой поток датчика муфты блокирован.
-Выключатель безопасности под разделительной площадкой включен.

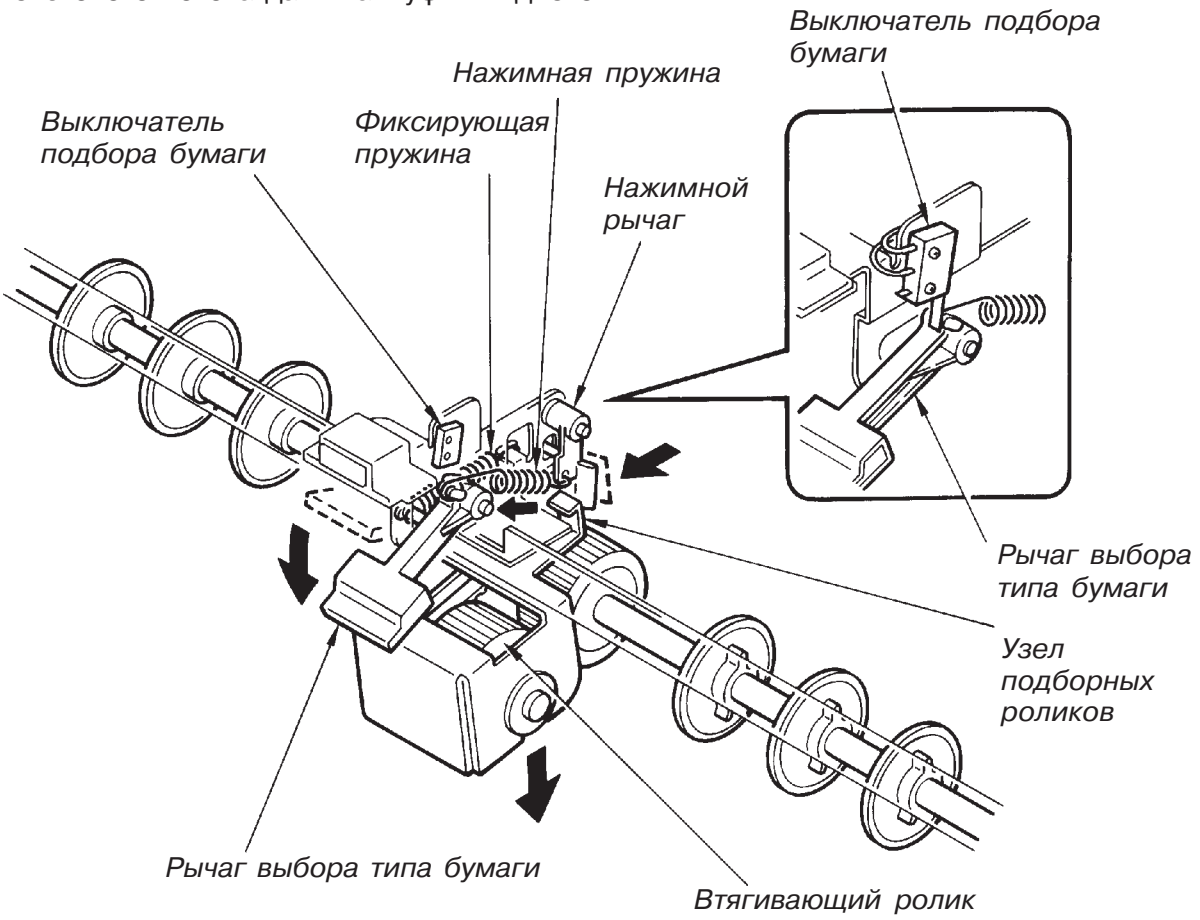
Система прижима подборных роликов

Сила прижима устанавливается рычагом выбора типа бумаги "Нормал/Картон"

Рычаг выбора типа бумаги
Рычаг находится над узлом подборных роликов.Если рычаг установлен в верхнее положение ("Нормал"), то ролики прижимаются к используемой бумаге лишь под действием собственного веса.Если рычаг установлен в нижнее положение ("Картон"), то ролики прижимаются к бумаге с помощью пружины, с большим усилием.

Установка усилия прижима
Пружина, усиливающая прижим подборных роликов к бумаге установлена на кронштейнах рычага выбора типа бумаги и нажимного рычага, связанного с узлом подборных роликов.Если рычаг выбора типа бумаги находится в нижнем положении ("Картон"), то пружина растягивается и нажимной рычаг давит на скобу узла подборных роликов.

Выключатель подбора бумаги
Рычаг выбора типа бумаги воздействует на выключатель, если находится в нижнем положении.При этом датчик подачи бумаги на второй подаче отключается и муфта первой подачи работает большее время для того, чтоб картон плотно прижимался к валам второй подачи.Отключение муфты происходит при прерывании светового потока датчика муфты Р-диском.

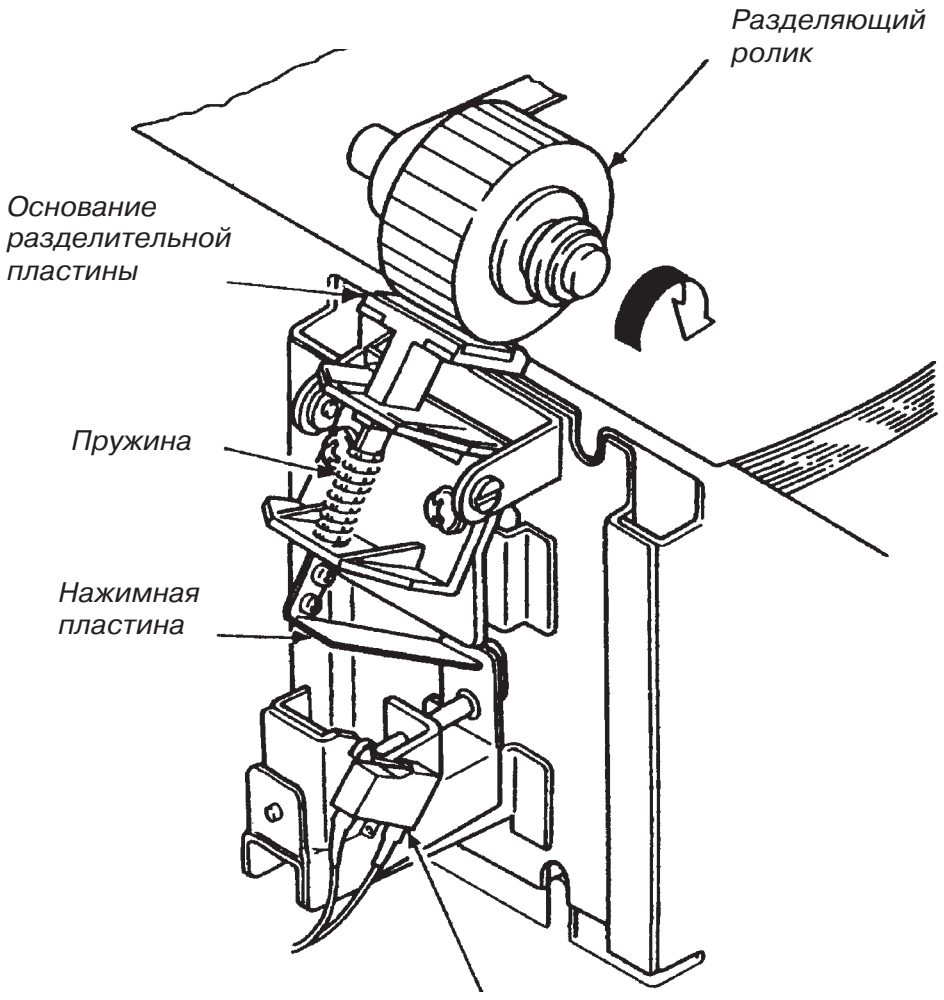


Разделение бумаги

Втягивание
Втягивающий ролик подает несколько листов бумаги со стола под разделяющий ролик, прижатый к разделяющей пластине.

Разделение
Самый верхний лист отделяется роликом на пластине от остальной пачки бумаги.Для этого разделяющая пластина прижата к ролику пружиной.

Определение подбора нескольких листов
При плохом разделении происходит втягивание нескольких листов бумаги.Это приводит к большему опусканию вниз разделительной площадки и включению микровыключателя, расположенному под ней.Электромагнитная муфта на первой подаче бумаги отключается и подбор бумаги прекращается.



Вторая подача бумаги

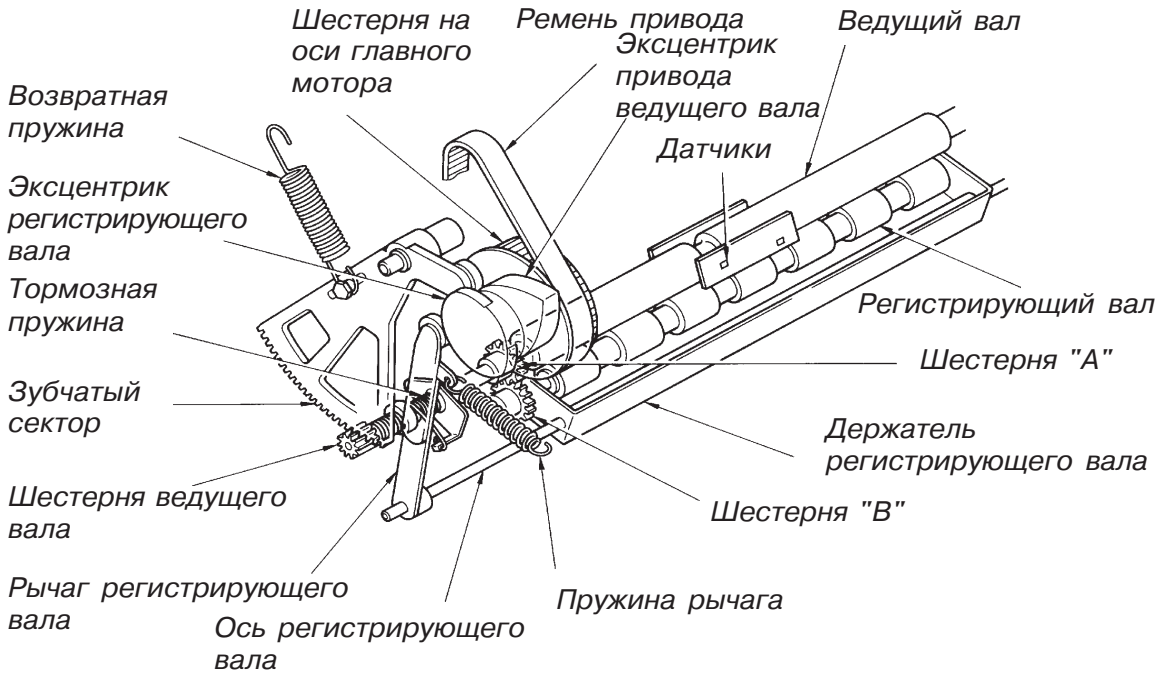
Поднимание и опускание регистрирующего вала
Эксцентрик регистрирующего вала находится на оси приводной шестерни и вращается в направлении часовой стрелки при работе главного мотора.Рычаг регистрирующего вала с колесом прижат пружиной к эксцентрику и обегает его профиль; при этом вал поднимается и опускается.Если рычаг регистрирующего вала движется от верхней точки эксцентрика к нижней, регистрирующий вал поднимается и пружиной прижимается к ведущему валу.При дальнейшем движении рычага от нижней точки эксцентрика к верхней, регистрирующий вал опускается.

Вращение ведущего вала
Рядом с рычагом регистрирующего вала установлен зубчатый сектор для привода ведущего вала, который через колесо связан с приводным эксцентриком и может двигаться вперед-назад.Если колесо зубчатого сектора движется по эксцентрику от нижней точки к верхней, шестерня, установленная на оси ведущего вала, вращается по часовой стрелке.Вращение шестерни передается на ведущий вал через витую пружину, установленную так, что вал может вращаться только по часовой стрелке.

Вращение регистрирующего вала
Регистрирующий вал приводится от ведущего вала, с которым он связан через шестерни "A" и "B".

Контроль прохождения бумаги
Два датчика, установленные в области второй подачи, контролируют прохождение бумаги.

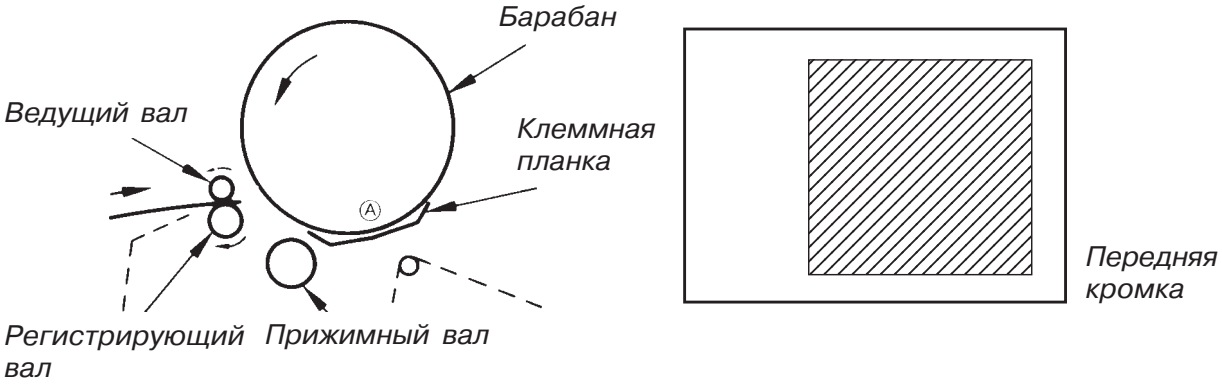
Тормозная пружина
Пружина устраняет обратное вращение ведущего вала, если он уже не вращается от зубчатого сектора.



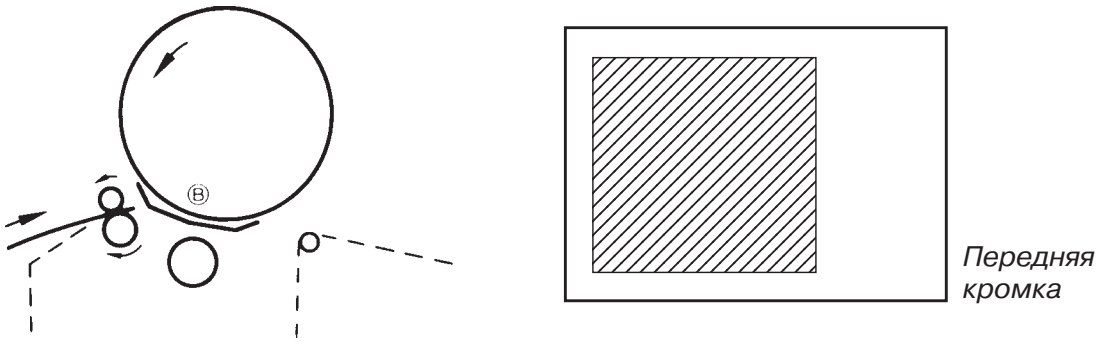
Вертикальное позиционирование

Кнопка вертикального позиционирования, которая находится на панели управления, связана с мотором вертикального позиционирования и изменяет положение изображения на копии в пределах +/- 20 мм (максимально).

1 Если клеммная планка находится в положении A (см. рисунок) и ведущий вал второй подачи в этот момент начинает подачу бумаги, то изображение на копии будет находиться в передней части листа.



2. Если клеммная планка находится в положении B и вторая подача начинает подавать бумагу в этот момент, то изображение на копии будет смещено от передней кромки листа, так как теперь бумага попадает в область печати раньше.



Позиция вертикального смещения изображения на копии находится в зависимости от времени начала работы валов второй подачи бумаги.

Вертикальное позиционирование

Мотор вертикального позиционирования
Если нажата кнопка для перемещения изображения вниз (⇦), то мотор вертикального позиционирования вращается по часовой стрелке, шестерня на оси скользящей планки вращается против часовой стрелки.

Перемещение скользящей планки
При вращении шестерни, через винтовую ось движение передается на втулку скользящей планки и планка перемещается вверх.

Смещение главного приводного ремня
На скользящей планке установлены направляющие ролики, которые перемещаются вместе с ней вверх.При этом натяжение главного приводного ремня на верхнем направляющем ролике уменьшается, а на нижнем - увеличивается, а ремень поворачивается против часовой стрелки.

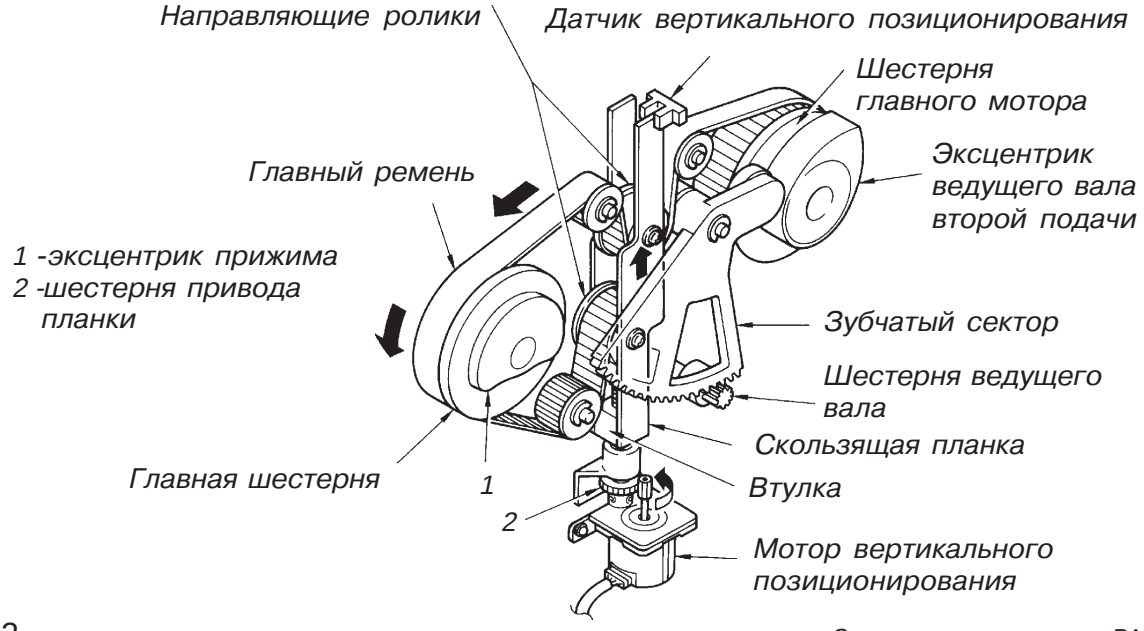
Вращение главной шестерни
При перемещении главного ремня против часовой стрелки, главная шестерня, а вместе с ней и барабан будут смещаться из основного положения; положение главной шестерни относительно эксцентрика привода валов второй подачи изменяется.Теперь бумага во время печати подается к барабану раньше и изображение на копии смещено вниз.

Смещение изображения вверх
Если нажата кнопка смещения изображения вверх, то все описанные выше перемещения деталей, происходят в обратных направлениях.

Автоматическое центрирование изображения
Автоматическая установка в исходное положение происходит при:

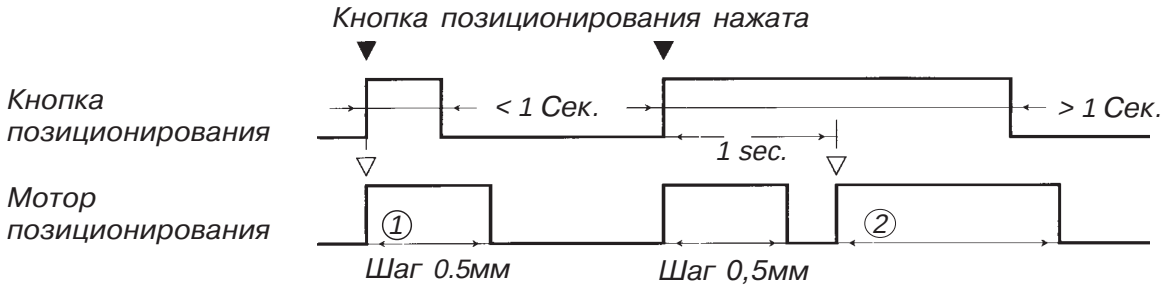
1. включении машины
2. если нажата кнопка установки позиции печати в исходное положение
3. если нажата кнопка "Сброс"

Процесс:
Если световой поток датчика вертикального позиционирования прерван кронштейном скользящей планки, мотор вертикального позиционирования работает до тех пор, пока поток не освободится.
Если световой поток датчика свободен, мотор сначала работает до момента его прерывания, а затем вращается в обратную сторону до повторного открытия светового потока датчика.



Временные диаграммы

Вертикальное позиционирование

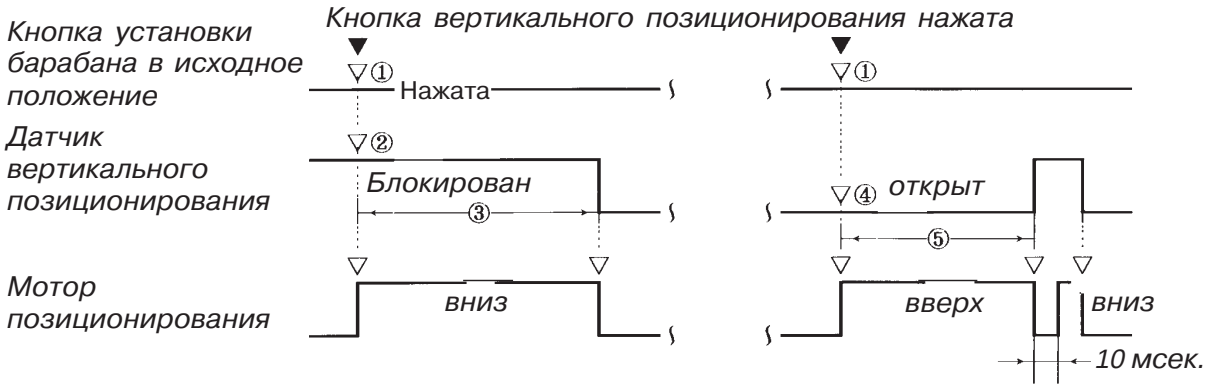


① Если кнопка вертикального позиционирования нажата, мотор позиционирования смещает изображение на 0,5 мм.

② Если кнопка остается нажатой более 1 сек., то мотор возобновляет работу и работает все время, пока нажата кнопка.
При этом позиция печати может быть изменена на +/- 20 мм от среднего положения.

* Индикатор "⏻ " на панели управления мигает при работе мотора.

Автоматическая установка среднего положения печати



① Если кнопка установки барабана в основное положение не нажата, то установка барабана в среднее положение не производится.

② Если световой поток датчика вертикального позиционирования прерван, мотор позиционирования работает до его освобождения.

③ Если световой поток датчика не освобождается через **12 секунд** после начала работы мотора позиционирования, появляется сообщение **E05** (мотор позиционирования блокирован).

④ Если световой поток датчика открыт, мотор позиционирования работает до его прерывания.

⑤ Если световой поток датчика не блокируется через **12 секунд** после начала работы мотора, появляется сообщение **E05**.

* Индикатор "⏻ " на панели управления мигает при работе мотора.

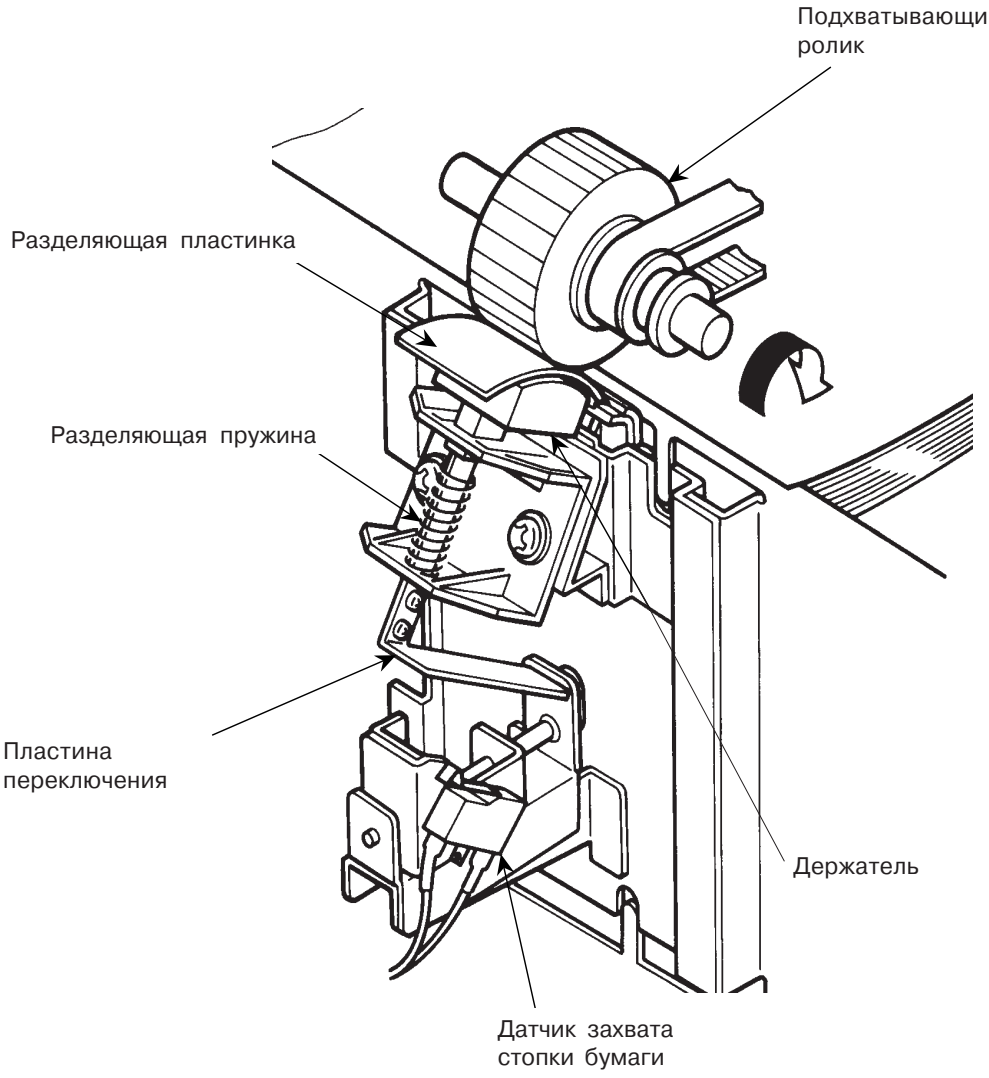
Разделение бумаги в машинах GR

— **Втягивание**
Отдельные листы бумаги из подающего лотка направляются зацепляющим роликом между подхватывающим роликом и разделяющей пластинкой.

— **Разделение**
Верхний лист отделяется от остальных с помощью подхватывающего ролика и разделяющей пластинки. Разделяющая пластинка крепится на держателе и прижимается к подхватывающему ролику пружиной для выдерживания давления подаваемого листа. Таким образом из пачки подается только один лист.

— **Постоянное усилие прижима при разделении**
Держатель имеет возможность качаться сообразно положению подхватывающего ролика, что обеспечивает неизменно вертикальное положение разделяющей пластинки по отношению к подхватывающему ролику. Тем самым обеспечивается постоянное необходимое усилие прижима при подхвате.

— **Определение подачи нескольких листов**
При подаче нескольких листов сразу, разделяющая пластинка прижимается вниз и через пластинку переключения действует на привод датчика захвата стопки. При нажатии на этот датчик муфта зацепления разъединяется и прекращает подачу бумаги.



Для заметок

Первая подача бумаги. Сборка и разборка

1. Подъемный стол

1. Выберите тест **No.102**, нажмите кнопку подъема-опускания стола и поднимите стол на 1/3 его хода вверх.Выключите машину.

> ***Напоминание:***
> *Поднимайте стол не выше 1/3 общего пути, если хотите снять боковые направляющие для бумаги.*

2. Удалите винт провода заземления под столом.

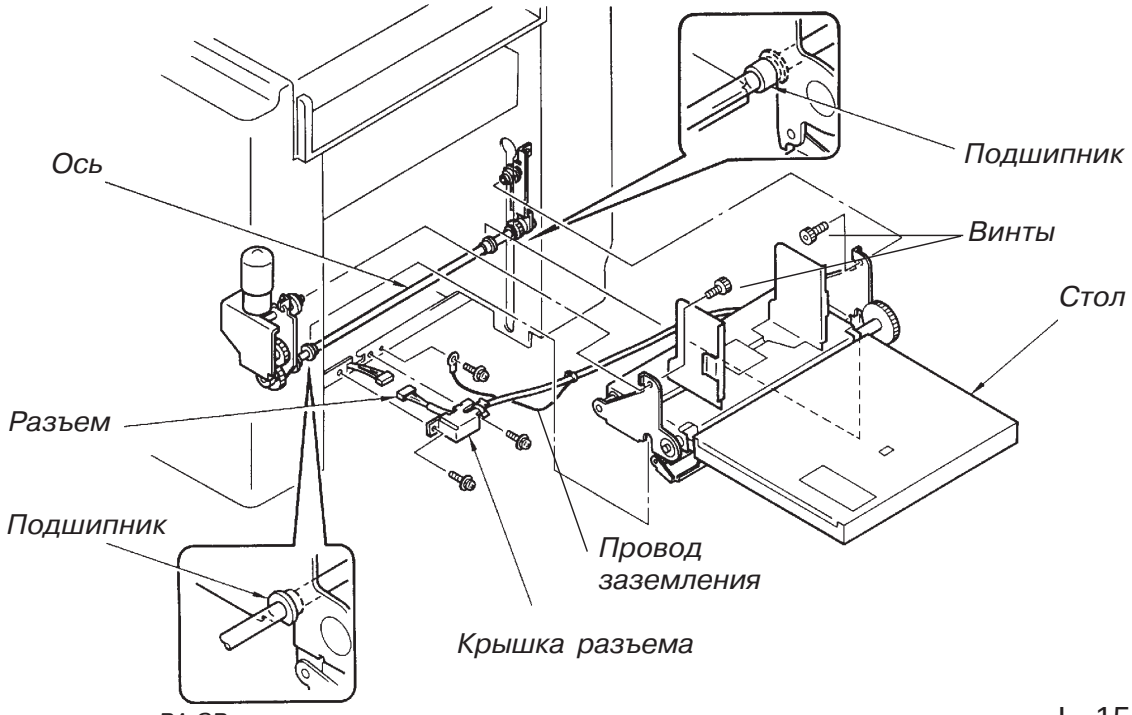
3. Удалите винты крепления крышки разъема под столом.

4. Вытяните из машины кабель и разъедините разъем.

> ***Напоминание:***
>
> *Развяжите бандаж кабеля, чтобы облегчить вытягивание его из машины.*

5. Удалите два винта на боковинах подъемного стола и снимите стол с оси.

> ***Предосторожности при сборке:***
> *Правильно устанавливайте стол в подшипники на обеих сторонах.*
> *Вставляя кабель в коробку привода, убедитесь, что он не будет поврежден направляющими барабана.*
> *Правильно подключайте разъемы кабеля.При отключенных разъемах, машина определяет блокирование выключателя безопасности и датчика нижнего положения стола и подъемник стола не работает.*



2. Датчик наличия бумаги

Снятие

1. Снимите подъемный стол.

2. Переверните стол и снимите датчик, разъединив разъем.

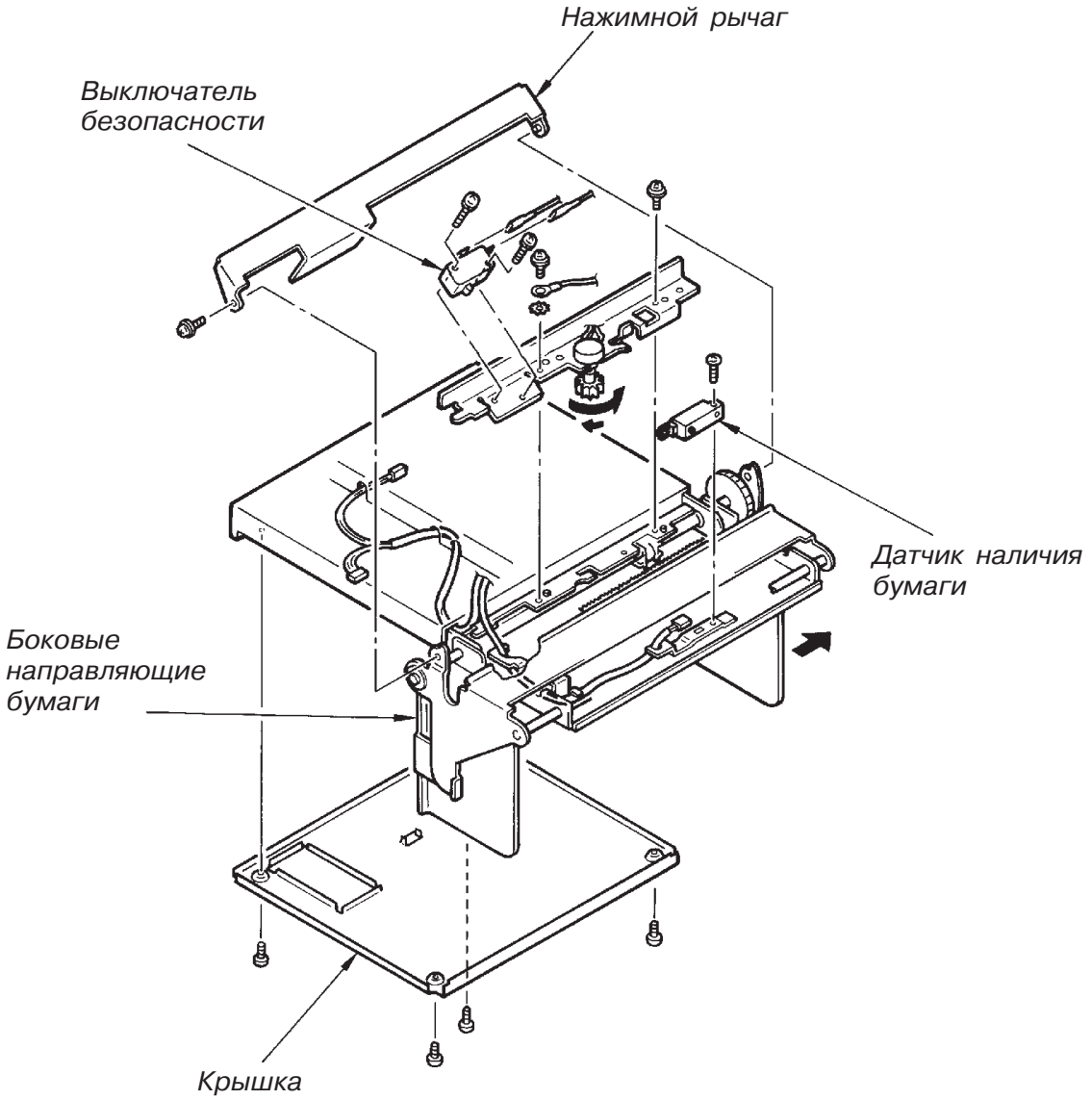
3. Нижний выключатель безопасности

Снятие

1. Снимите подъемный стол.

2. Переверните стол, удалите крепления нажимного рычага и снимите рычаг.

3. Удалите два винта крепления выключателя безопасности, отделите штеккеры и снимите выключатель.



Определение ширины бумаги

Замена потенциометра

1. Снимте подъемный стол.
2. Снимите нажимной рычаг нижнего выключателя безопасности.
3. Удалите два винта крепления основания потенциометра и снимите основание.Обратите внимание, что заземляющий провод крепится с двух сторон.
4. Удалите четыре винта крышки стола и снимите крышку.Отделите разъем датчика наличия бумаги.
5. Ослабьте гайки крепления потенциометра и снимите потенциометр вместе с подключенным кабелем (потенциометр заменяется вместе с ним).

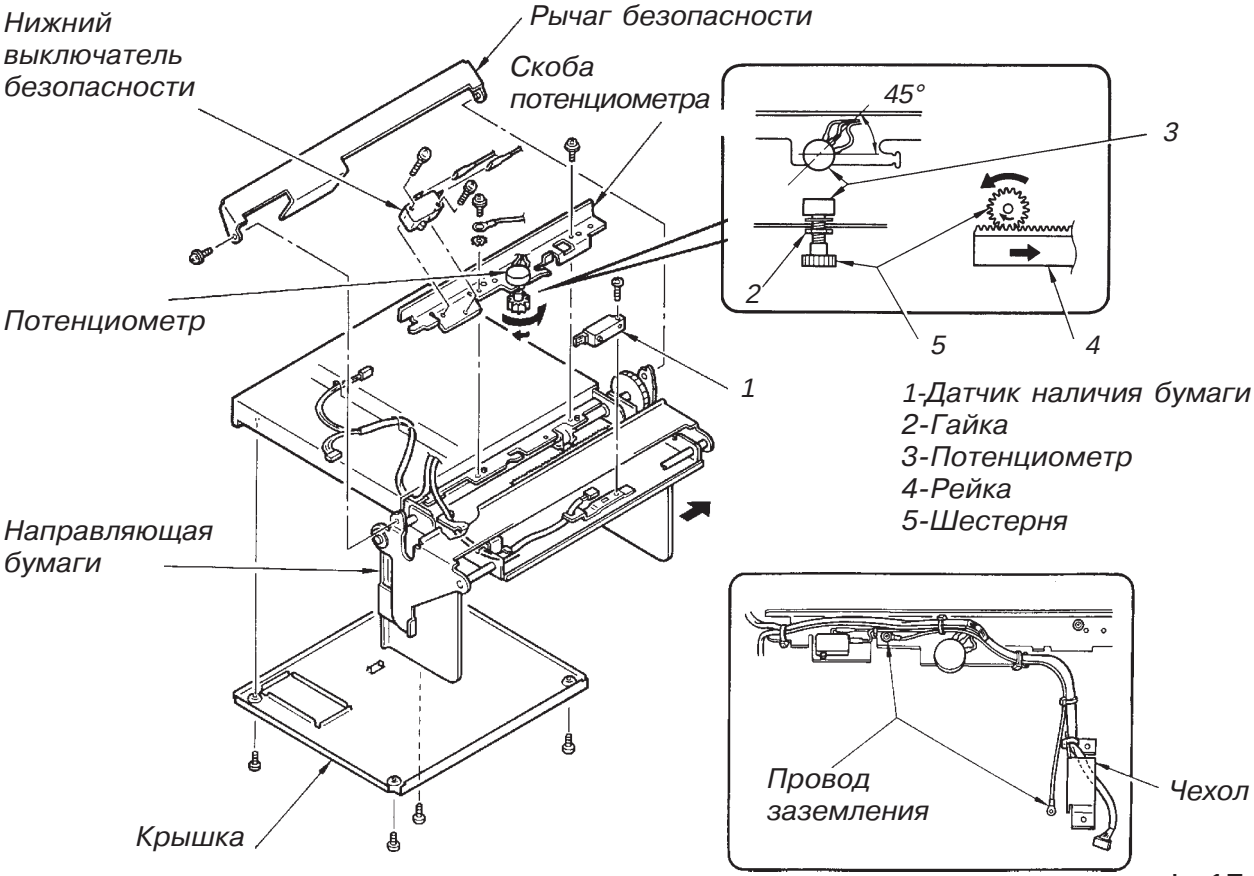
Указания по монтажу:

- *Монтируйте потенциометр на основание так, чтобы подключенный кабель был направлен под углом 45 градусов вправо (см. рисунок).*

- *До установки планки с потенциометром на подъемный стол, сдвиньте боковые направляющие бумаги в крайнее наружное положение и поверните движок потенциометра до упора против часовой стрелки.После этого, поверните шестерню потенциометра на один зуб назад и установите потенциометр с планкой на стол так, чтоб рейки направляющих для бумаги вошли в зацепление с шестерней потенциометра.*
  При сборке обязательно установите на место зубчатые шайбы под наконечники заземляющего провода.

- *Размещайте провода так, как показано на рисунке внизу.*

- *Проверьте, что потенциометр работает правильно (см. стр VII-18).*

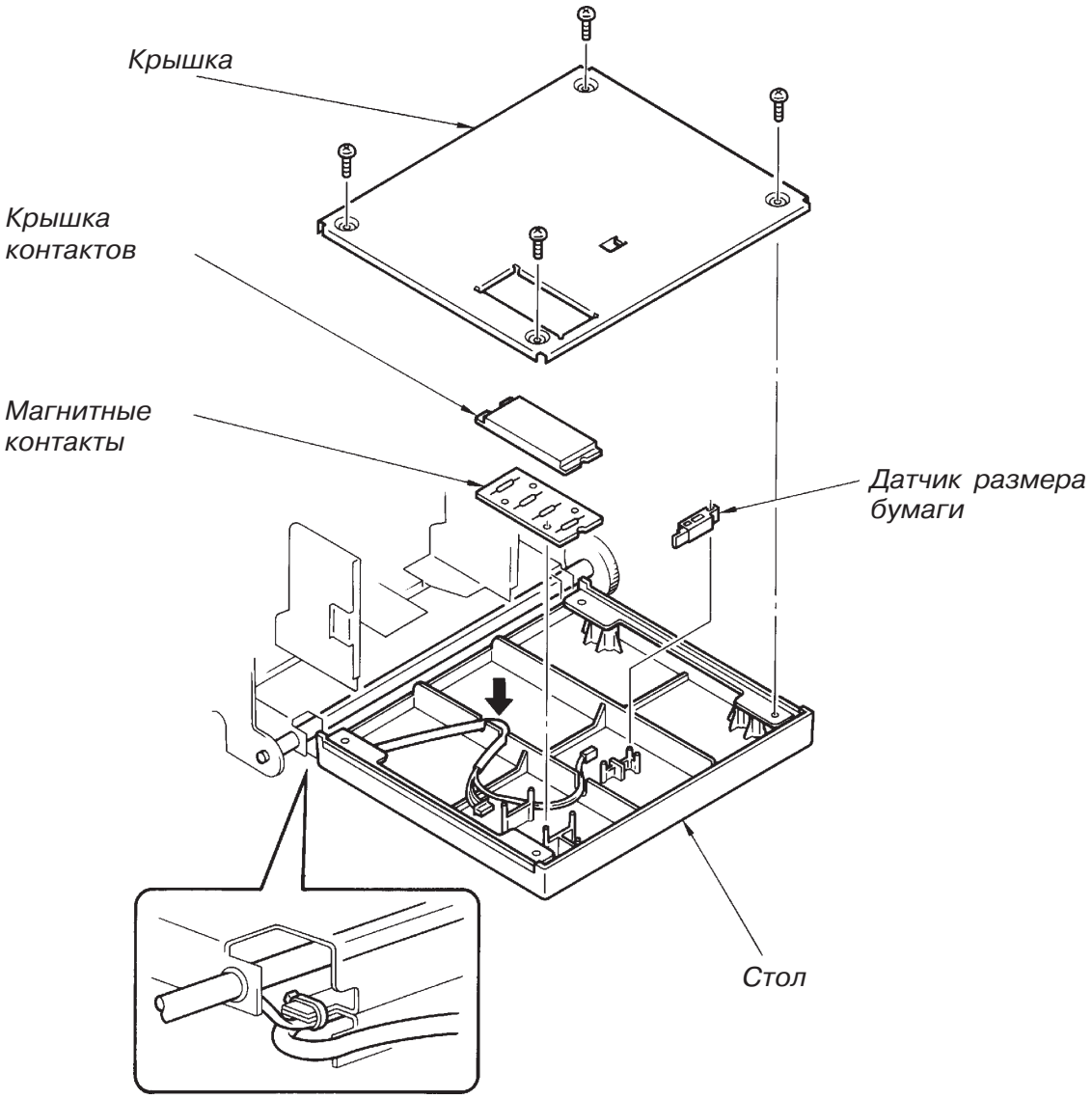


Датчик размера бумаги

Снятие

1. Удалите четыре винта и снимите крышку стола.
2. Отсоедините разъем от датчика размера бумаги и выньте его из держателя.

Предосторожности при сборке:
- Следите за правильностью установки датчика в держатель.
-Подведите и зафиксируйте кабель так, как показано на рисунке внизу.



Узел подъема стола

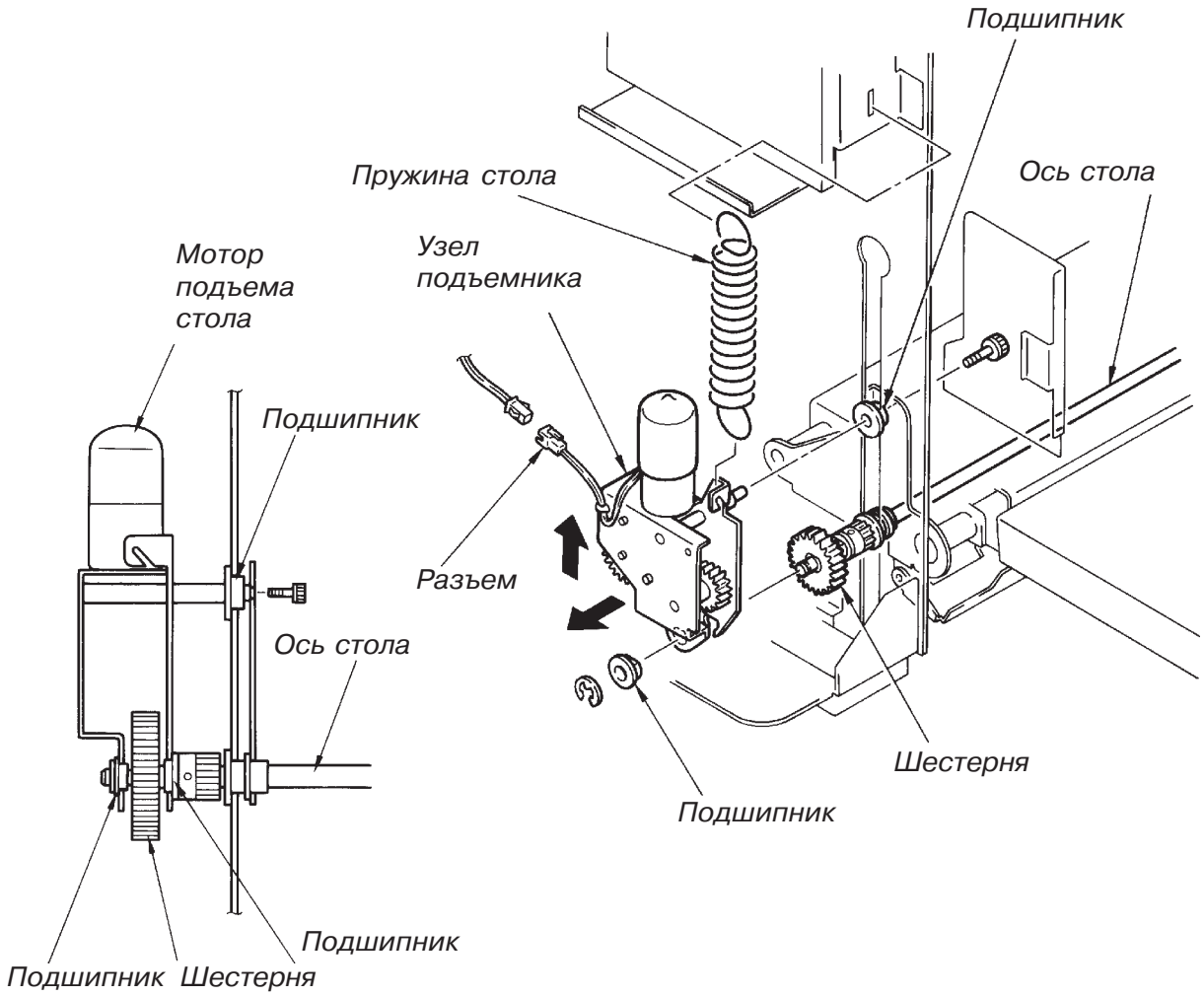
Разборка

1. Если стол находится в нижнем положении, сдвинте его немного (примерно 5 мм) вверх, используя тест **No.102.**

> ***Напоминание:***
> *Если мотор не может быть включен в тесте, поворачивайте его ось вручную до небольшого подъема стола.*

2. Снимите пластиковую ручку для переноски с рамы машины.
3. Снимите пружины подъемного стола и винты с шестигранными головками, которые фиксируют стол на блоке редуктора подъемника.
4. Отсоедините разъем от мотора подъемника.
5. Снимите фиксирующую шайбу и подшипник с оси стола (см. рисунок).
6. Потяните узел подъемника на себя и снимите его с оси стола.

> ***Указания по монтажу:***
> *- Смажьте пластмассовые шестерни редуктора при каждом обслуживании или при замене узла подъемника.*
> *- Немного поднимите ось стола перед установкой блока с мотором.*
> *- Установите блок подъемника с подшипником на ось стола, зафиксируйте его шайбой и винтом, установите пружины стола и подключите разъем мотора*



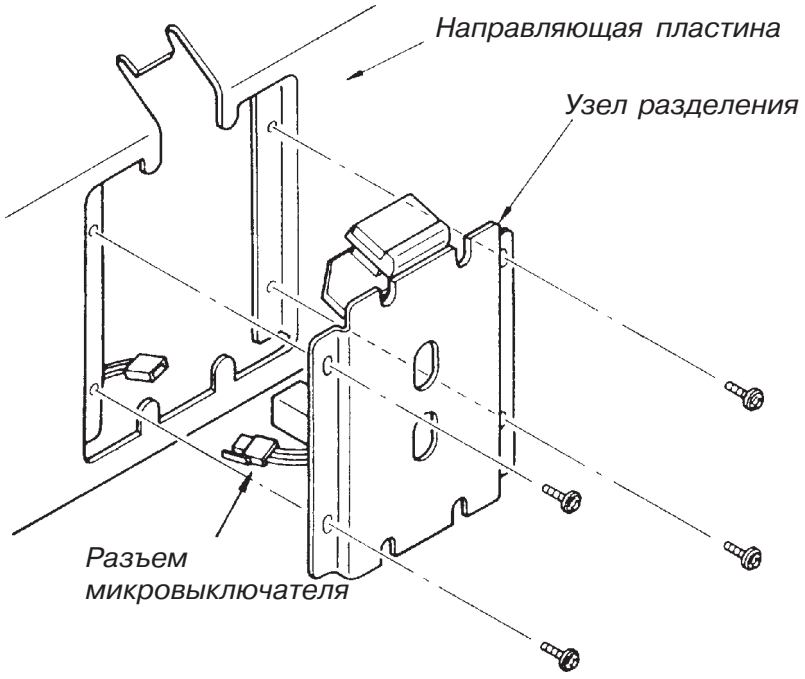
Узел разделения бумаги

Разборка

1. Опустите стол в нижнее положение и выключите машину.
2. Удалите четыре винта узла разделения.
3. Выньте узел разделения наружу и отсоедините разъем микровыключателя. При необходимости, развяжите бандаж, крепящий кабель к крышке.

Указания по монтажу:

- *Зафиксируйте подключаемый кабель микровыключателя под направляющей пластиной так, чтоб исключить его повреждение направляющими барабана.*
- *Подключите разъем микровыключателя.*
- *Установите узел на место, убедитесь, что он установлен без перекосов, которые могут привести к неправильной подаче бумаги.*
- *Проверте, что пружина прижимает разделительную пластину к разделяющему ролику.Прижим разделительной пластины и положение микровыключателя могут изменяться при каждой разборке-сборке и каждый раз должны проверяться.*



Узел подбора бумаги

Разборка

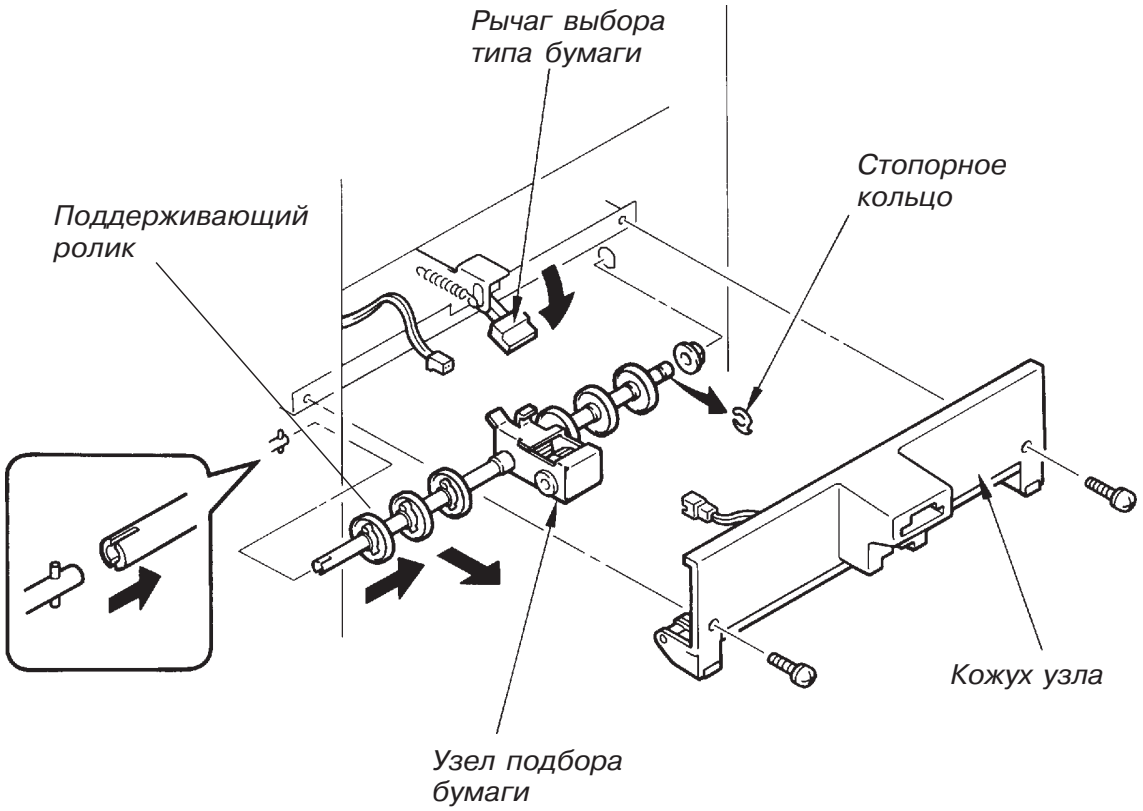
1. Поставьте рычаг выбора типа бумаги в нижнее положение и удалите два винта кожуха узла подбора бумаги.
   Отсоедините разъемы и снимите кожух.

2. Удалите стопорное кольцо на правом конце оси подборных роликов.
   Сдвиньте ось вправо и выньте ее из наконечника муфты подбора бумаги.

> ***Напоминание:***
> *Не повредите датчик верхнего положения стола.*

3. Потяните ось с роликами за левую сторону и выньте ее из машины.

> ***Предосторожности при разборке:***
> *- Прикоснитесь пластиной подборных роликов к крючку датчика верхнего положения стола, затем сдвигайте ось с роликами в сторону.*
> *-Следите за тем, чтоб не потерять при разборке подшипник оси.*
>
> ***Предосторожности при сборке:***
> *- Не повреждайте пластмассовый крючок датчика верхнего положения стола.*
> *-Располагайте поддерживающие ролики после сборки оси на равных расстояниях друг от друга.*



Разделяющий и втягивающий ролики

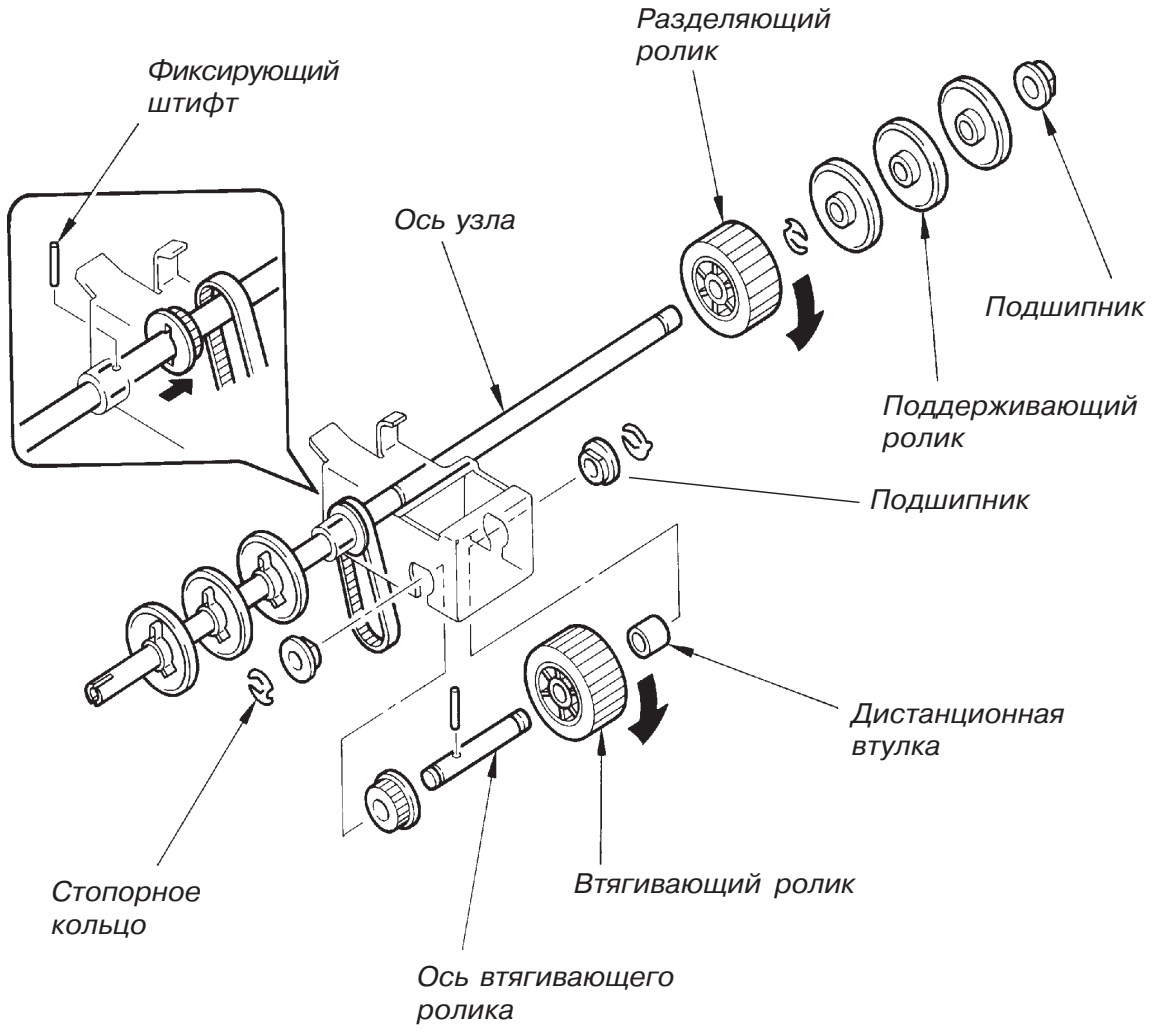
Снятие

1. Снимите два стопорных кольца и два подшипника с оси втягивающего ролика.
2. Снимите втягивающий ролик

> ***Напоминание:***
> *Не потеряйте фиксирующий штифт втягивающего ролика.*

3. Сдвиньте поддерживающие ролики с правой половины оси разделяющего ролика (оси узла разделения).
4. Снимите с оси стопорное кольцо справа от разделяющего ролика и снимите ролик с оси.

> ***Напоминание:***
> *Не потеряйте фиксирующий штифт разделяющего ролика.*
>
> ***Предосторожности при сборке:***
> *Так как ролики имеют муфту свободного хода, то при сборке следите за тем, что направление вращения роликов было установлено правильно.Если ролики установлены неправильно, то при вращении оси узла подбора, бумага останется неподвижной.Проверьте, что ролики свободно прокручиваются в направлении хода бумаги.*



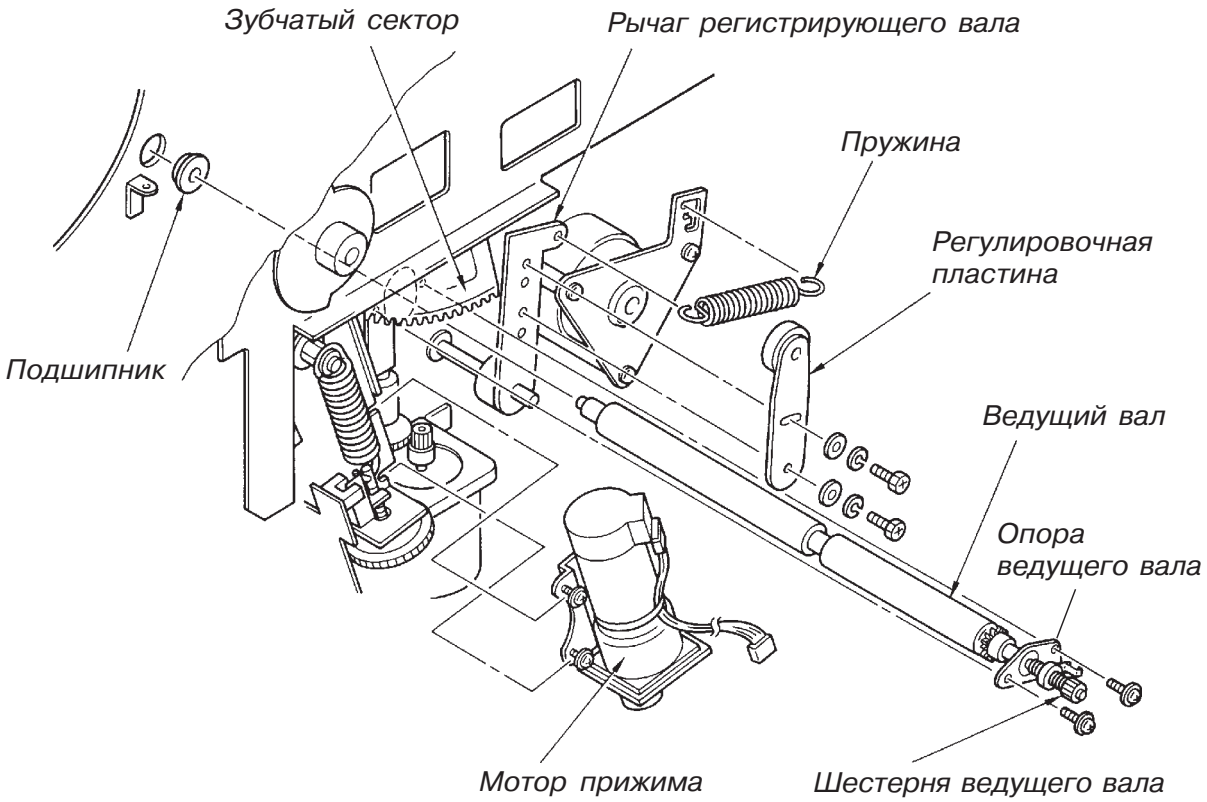
Ведущий вал второй подачи бумаги

Снятие

1. Выньте барабан из машины, отключите машину и снимите ее заднюю крышку.
2. Ослабьте два винта крепления мотора управления прижимом и снимите мотор.
3. Удалите два винта с шайбами с регулировочной пластины рычага регистрирующего вала и снимите пластину.
4. Снимите пружину рычага регистрирующего вала.
5. Удалите два винта с опоры ведущего вала и выньте вал из машины со стороны привода.

Напоминание:
Не потеряйте подшипник ведущего вала, установленный на передней стороне машины.

Указания по сборке:
- *Устанавливайте ведущий вал в машину так, чтоб шестерня вала и зубчатый сектор привода соединялись плотно, но без чрезмерных усилий.*
- *Смажьте следующие детали: приводную пружину, тормозящую пружину, зубчатый сектор и шестерню ведущего вала.*
- *Проверьте правильность установки рычага регистрирующего вала и его регулировочной пластины.Обязательно проверьте параллельность установки ведущего и регистрирующего валов.*



Приводная пружина

Снятие

1. Ослабьте два винта крепления мотора управления прижимом и снимите его.
2. Снимите стопорное кольцо на конце ведущего вала.
3. Снимите шестерню ведущего вала, проворачивая ее против часовой стрелки.
4. Снимите приводную пружину с вала, также проворачивая ее против часовой стрелки.

Указания по сборке:

- *Смажьте приводную пружину после ее установки.*
- *Проверьте, что ведущий вал вращается, при вращении от руки ведущей шестерни по часовой стрелке.*

Тормозная пружина

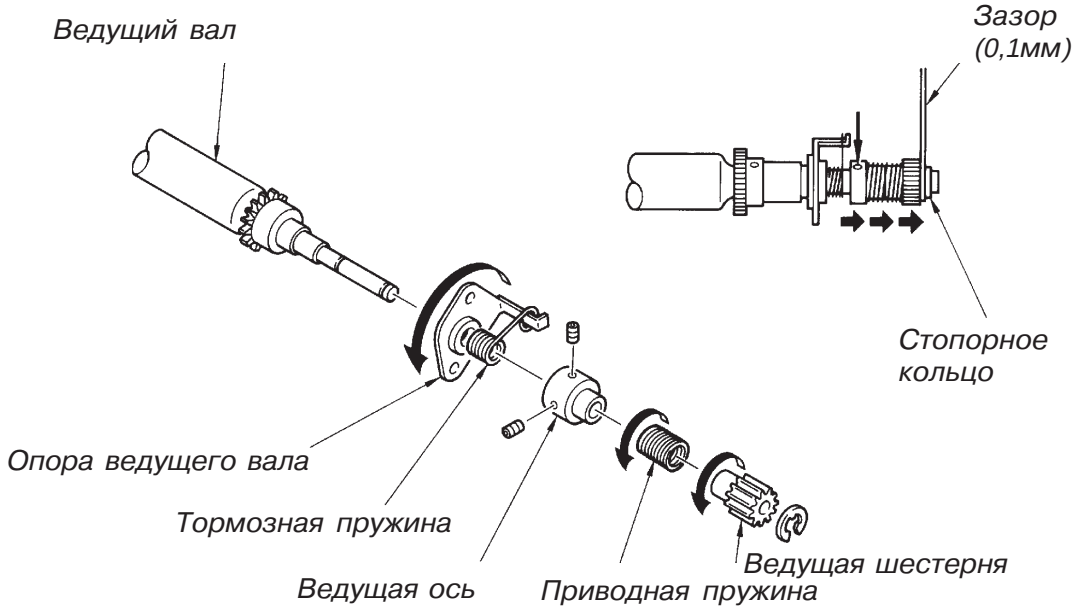
Снятие

1. Снимите узел ведущего вала с машины (см. стр.1-23).
2. Снимите стопорное кольцо на конце ведущего вала.
3. Снимите ведущую шестерню вала и приводную пружину, проворачивая их против часовой стрелки.
4. Ослабьте стопорные винты в ведущей оси и снимите ее с ведущего вала.
5. Снимите тормозную пружину вместе с опорой ведущего вала.Для этого вращайте обе детали против часовой стрелки.

Указания по сборке:

Обязательно выполните следующие действия:

- *После установки на ведущий вал опоры, тормозной пружины, ведущей оси, приводной пружины, ведущей шестерни и стопорного кольца, установите зазор между ведущей шестерней и стопорным кольцом равный 0,1 мм. Для этого сдвиньте ведущую ось вместе с ведущей шестерней; установив зазор, зафиксируйте стопорные винты ведущей оси и проверьте зазор еще раз.*
- *Смажьте пружины после установки.*
- *Проверьте, что ведущий вал вращается только при вращении ведущей шестерни по часовой стрелке и шестерня имеет минимальный люфт.*



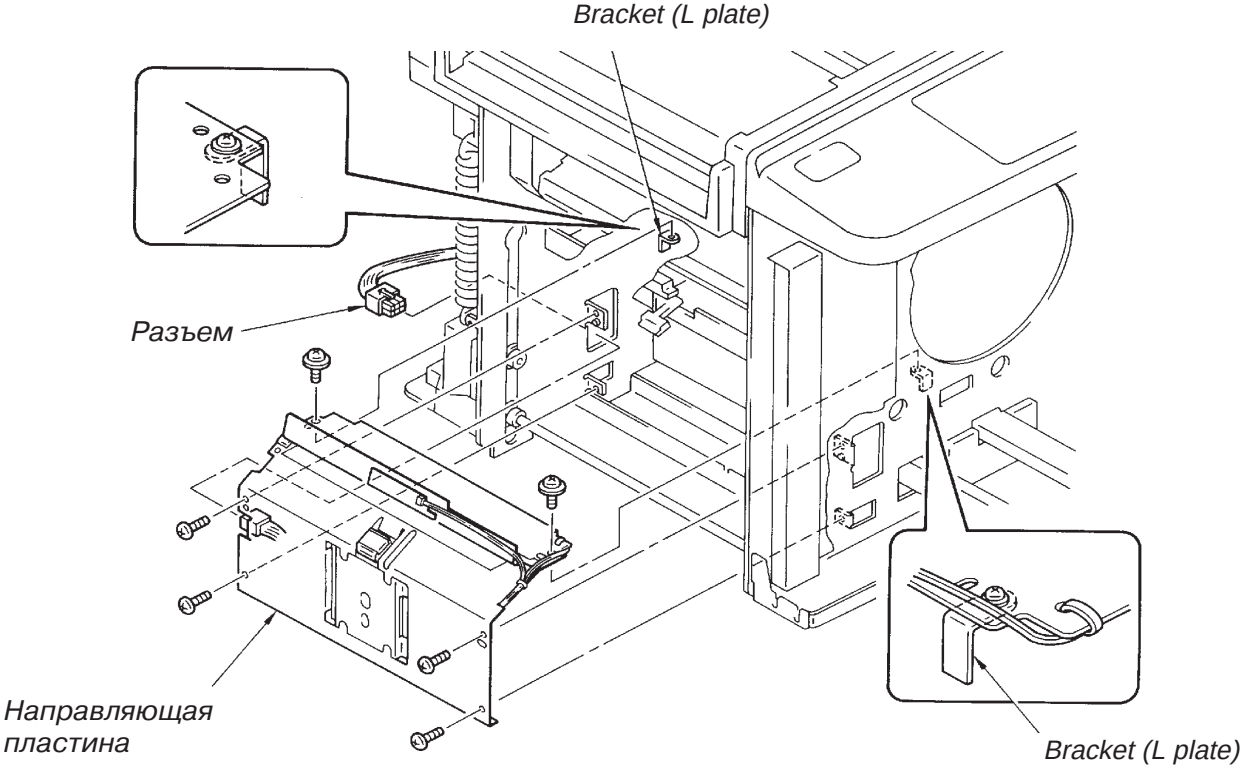
Направляющая пластина

Снятие

1. Выберите тест **No.102**.Нажмите кнопку поднимания-опускания стола и поднимите стол на 3 см вверх от нижнего положения.Выньте барабан из машины и выключите ее.
2. Снимите заднюю крышку машины.
3. Снимите следующие детали, обратившись к описанию на соответствующих страницах:
   - -подъемный стол (стр. I-15)
   - -узел подбора бумаги (стр. I-21)
   - -узел съема мастера (стр. VIII-5 или VIII-6)
   - -ведущий вал второй подачи (стр.I-23)
4. Отсоедините разъем, установленный на направляющей пластине со стороны привода.
5. Удалите четыре винта на передней стороне пластины и два винта, которые держат пластину сверху.

Указания по сборке:

- *До установки пластины убедитесь, что ответная часть разъема подъемного стола выведена через отверстие в нижней раме машины.*
- *До окончательной фикцации направляющей пластины винтами, проверьте, что она лежит на скобах "**Bracket (L-Plate)**" и два провода панели датчиков бумаги (черный и оранжевый) лежат сверху направляющей пластины; это исключит повреждение проводов соединяемыми деталями.*
- *Установите направляющую пластину так, чтобы штифты на раме машины попали в соответствующие отверстия на передней стороне пластины и окончательно зафиксируйте ее винтами.*
- *Проверьте правильность установки рычага регистрирующего вала и его регулировочной пластины, а также параллельность ведущего и регистрирующего валов (см. стр. I-31...I-33).*

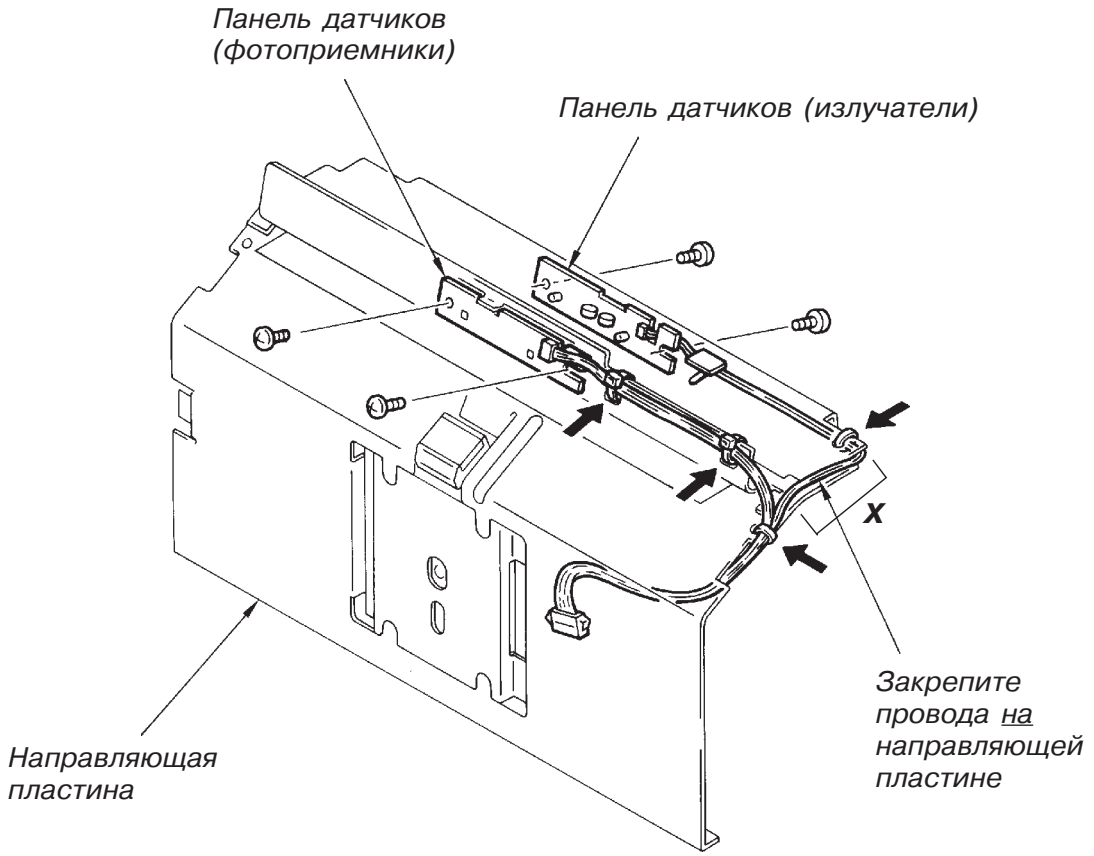


Панель датчиков бумаги

Снятие

1. Снимите направляющую пластину, как описано на предыдущих страницах.
2. Разъедините разъем кабеля панели датчиков и разрежьте пластиковый бандаж, фиксирующий кабель на пластине.
3. Открутите по два винта на каждой панели датчиков и выньте панели с датчиками наружу.

Предосторожности при сборке:
Зафиксируйте провода панели датчиков (излучателей) в области "X" на направляющей пластине, как показано на рисунке.



Узел разделения GR

Снятие

1. Полностью опустите подающий лоток и выключите аппарат.
2. Отвинтите 4 крепежных винта, соединяющих разделяющий узел и направляющую пластину подачи бумаги.
3. Аккуратно выньте разделяющий узел из направляющей пластины и расцепите разъем датчика захвата стопки бумаги.

   [Замечание]

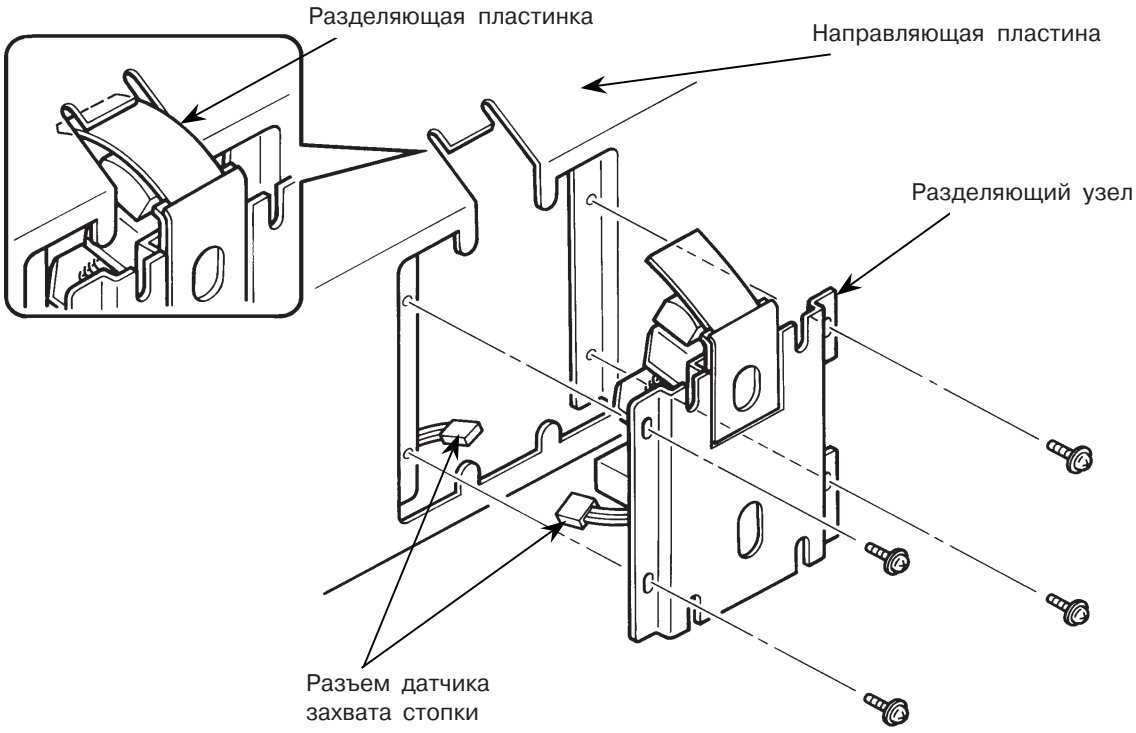
   Для удобства расцепления срежьте фиксатор пучка проводов датчика захвата стопки, находящийся за направляющей пластиной.

Предосторожности при снятии —

- *Не порежьте пальцы о края направляющей пластины.*

Предосторожности при сборке —

- *Всегда убирайте пучок проводов датчика захвата стопки вместе с фиксатором занаправляющую пластину так, чтобы направляющие барабана не зацепляли их.*
- *Не забывайте подсоединить разъем датчика.*
- *Убедитесь, что верхний край разделяющей пластинки вставлен под направляющую пластину как показано на рисунке.*



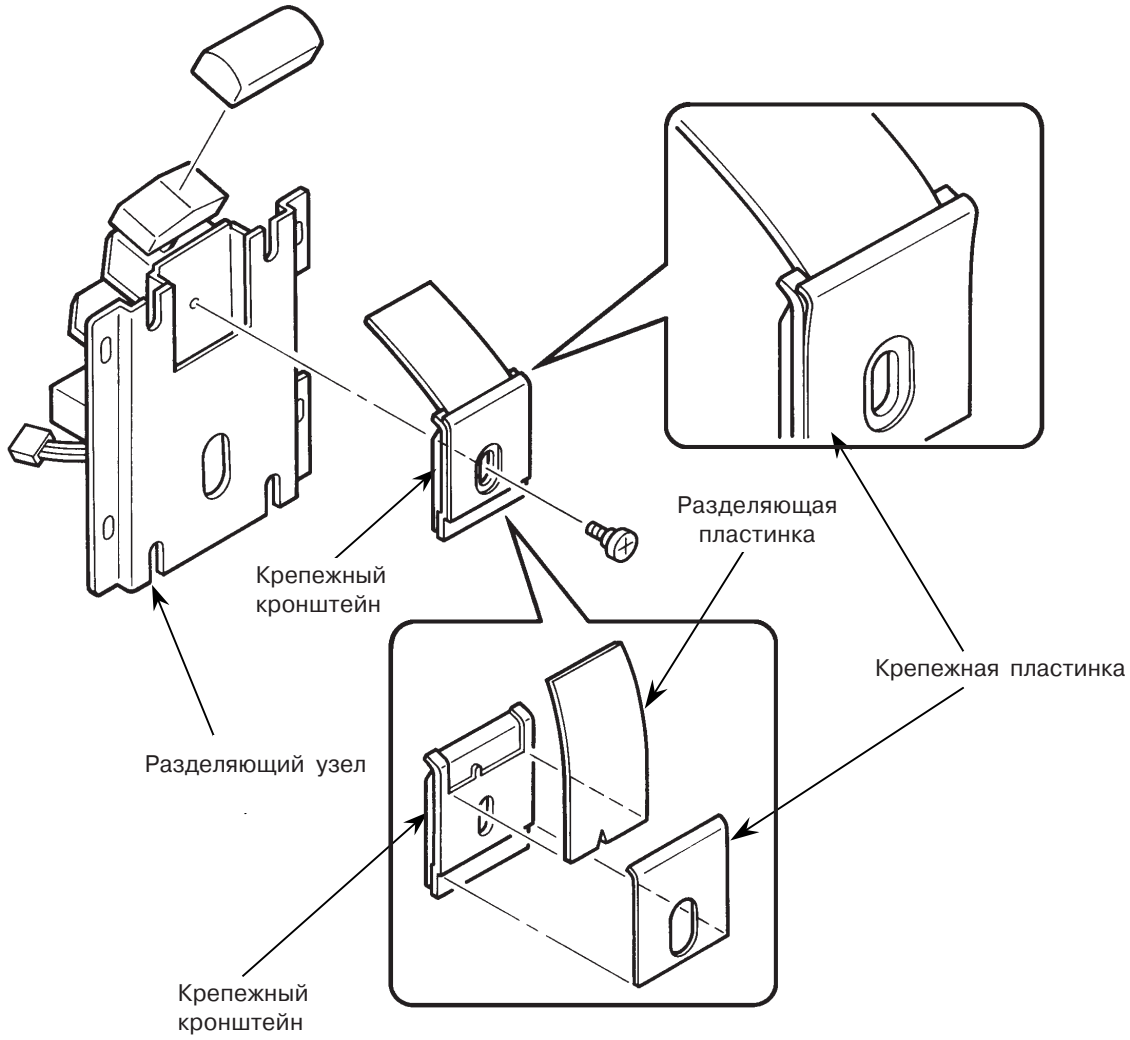
Разделяющая пластина GR

Снятие

1. Отключите питание и снимите разделяющий узел согласно изложенному на предыдущей странице.
2. Отвинтите винт на блоке разделяющей пластинки и снимите блок.
3. Отделите крепежную пластинку, а затем и саму разделяющую пластинку.

Предосторожности при сборке

- *Выровняйте нижний край разделяющей пластинки по нижнему краю паза крепежного кронштейна.*
- *После сборки всегда проверяйте, что разделяющая пластинка закреплена надежно, и что зазор между ней и крепежной пластинкой отсутствует.*



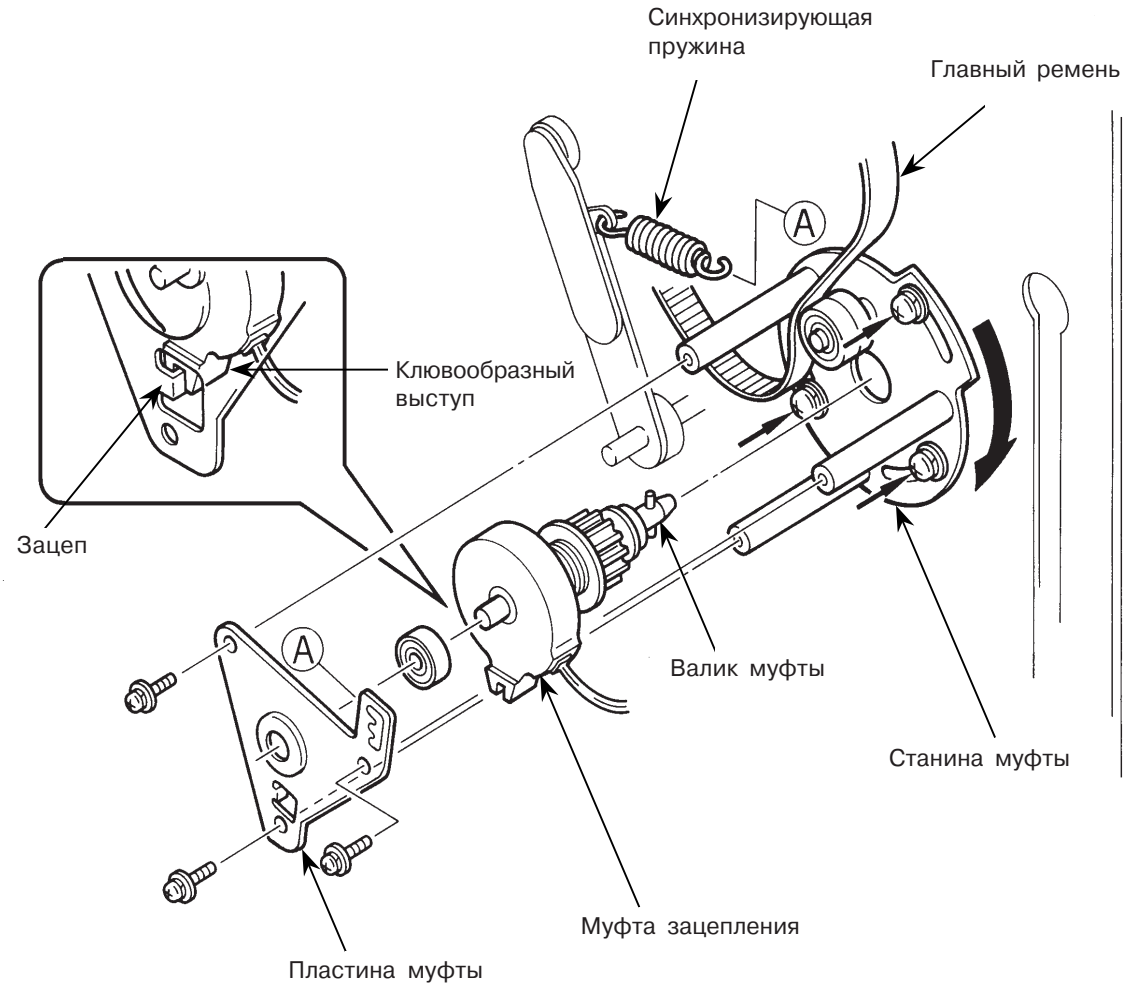
Узел муфты сцепления GR

Снятие

1. Отключите питание и снимите заднюю крышку аппарата.
2. Снимите синхронизирующую пружину.
3. Ослабьте три винта станины муфты и поверните весь узел по часовой стрелке для ослабления натяжения главного ремня.
4. Отвинтите 3 винта пластины муфты и снимите пластину.
5. Потяните узел муфты на себя и высвободите валик муфты зацепления из вала подхватывающего ролика.
6. Расцепите разъем муфты, высвободите главный ремень из шкива муфты и снимите муфту последующим вытягиванием на себя.

Предосторожности при сборке

· *Убедитесь, что клювообразный выступ муфты соединен с зацепом пластины муфты.*



Для заметок

Узел подбора бумаги

Регулировки

Датчик верхнего положения стола

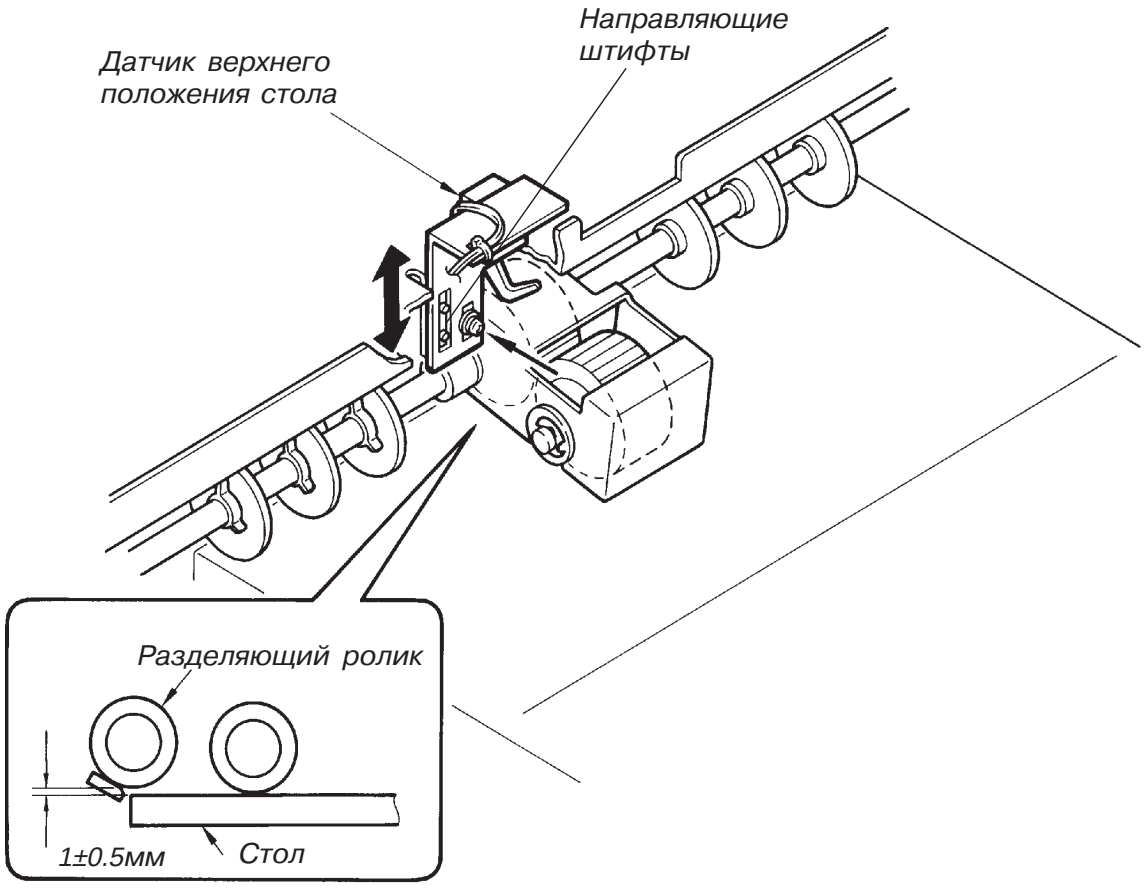
1. Удалите бумагу со стола.
2. Выберите **тест No.102**.
3. Нажав кнопку подъема-опускания стола, поднимите его в крайнее верхнее положение.
4. Проверьте, что расстояние между разделяющим роликом и столом находится в пределах 1 мм (+/- 0,5 мм).
5. Для регулировки, ослабьте винт пластины датчика верхнего положения стола и сдвиньте пластину с датчиком вверх или вниз.

Предосторожности при регулировке:

- *Не путайте втягивающий и разделяющий ролики при измерении зазора.*
- *При затягивании регулировочного винта проверьте правильность положения направляющих штифтов пластины датчика.*

Результаты неправильной регулировки:

- *Если датчик установлен высоко, прижим подборных роликов к бумаге велик и возможен подбор нескольких листов.*
- *Если датчик установлен низко, прижим слаб и ролики могут не подбирать бумагу со стола.*

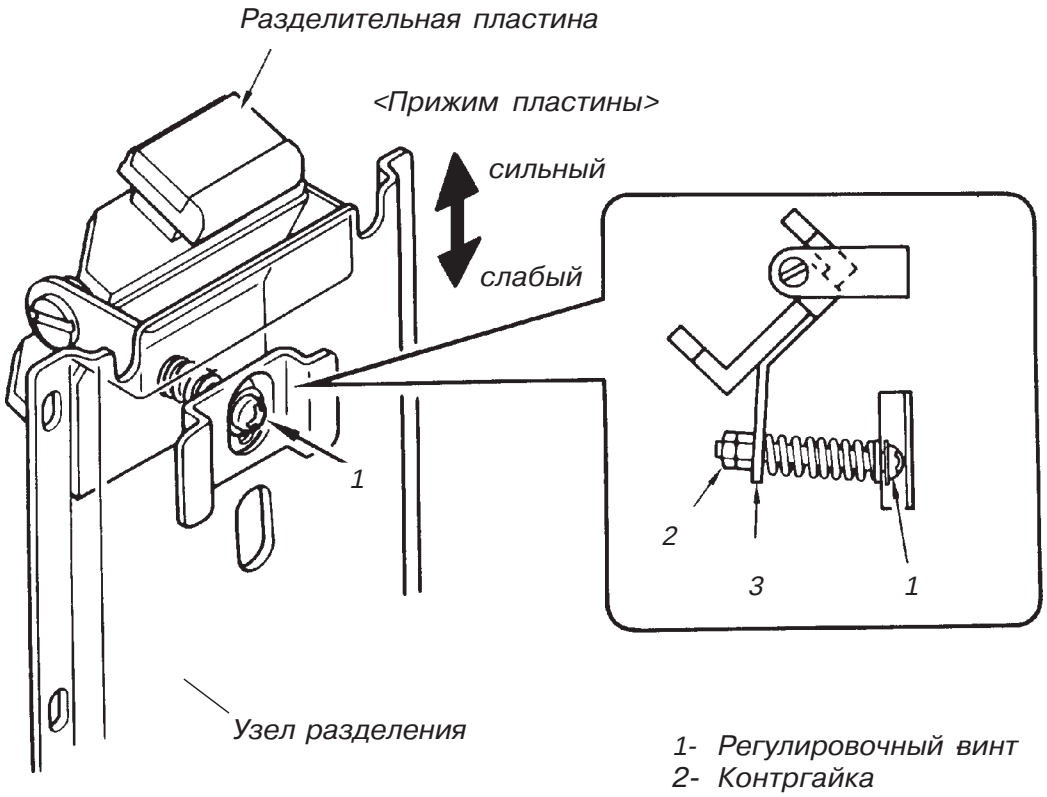


Прижим разделительной пластины (модели RA)

1. Положите бумагу на стол и поставьте рычаг выбора типа бумаги в соответствующее положение.Проверьте, что бумага подбирается без ошибок при работе машины.
2. Если одновременно подбираются несколько листов, то вращайте регулировочный винт против часовой стрелки или установите весь разделительный узел в верхнее положение, чтоб усилить прижим разделительной пластины к роликам.
3. Если бумага не подбирается, вращайте регулировочный винт по часовой стрелке или установите весь узел разделения в нижнее положение, чтоб уменьшить прижим разделительной пластины к роликам.

Предосторожности при регулировке:

- *В первую очередь всегда проверяйте правильность регулировок датчика верхнего положения стола до начала регулировок положения разделительной пластины.*
- *Проверяйте после каждой регулировки положения разделительной пластины момент включения микровыключателя безопасности под ней.*
- *Изношенная пластина создает проблемы с подбором бумаги.*



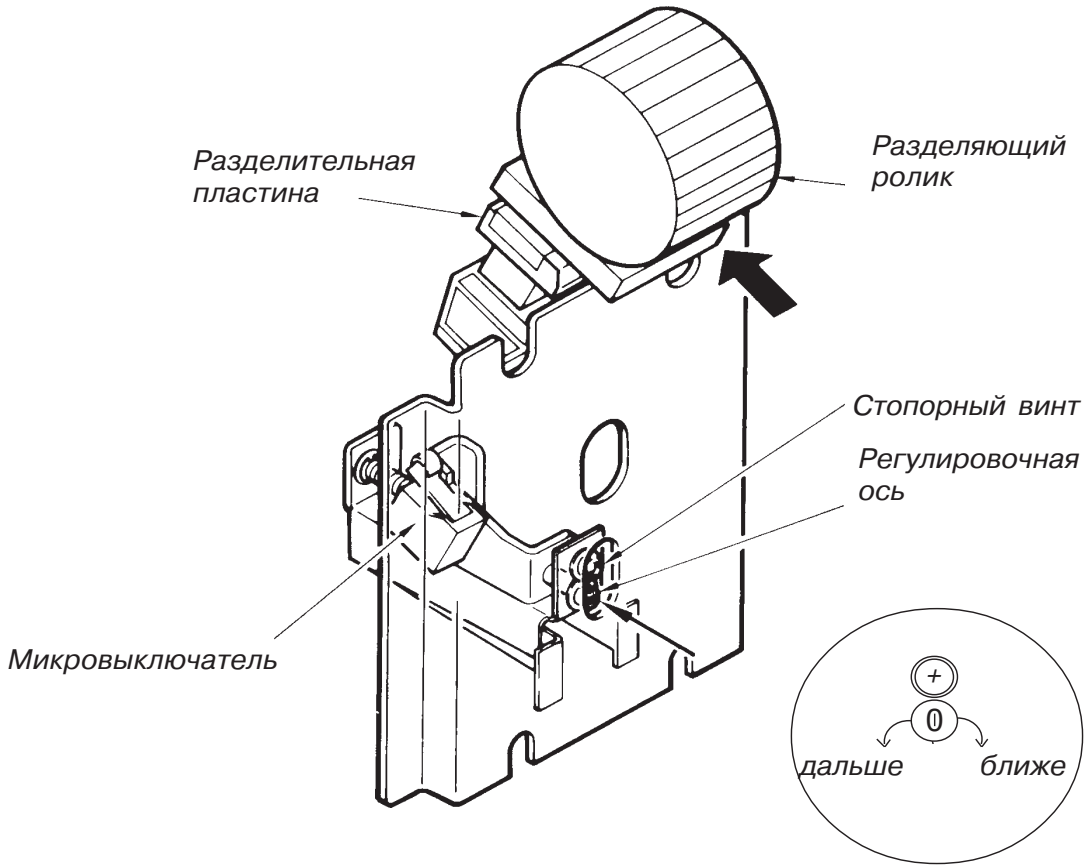
1- Регулировочный винт
2- Контргайка
3- Опорная пластина

Выключатель безопасности узла разделения

1. Проверьте, что выключатель срабатывает при нажатии на разделительную площадку при ее ходе около 1,5 мм (слышен щелчок).
2. Если выключатель не срабатывает, ослабьте стопорный винт и отрегулируйте положение выключателя, вращая регулировочную ось.
   Вращение оси по часовой стрелке уменьшает расстояние между выключателем и нажимной пластиной и выключатель срабатывает раньше.
   Вращение оси против часовой стрелки соответствует более позднему срабатыванию выключателя.
3. Зафиксируйте ось стопорным винтом и проверьте подачу бумаги.Выключатель не должен мешать ее нормальному подбору.

Результаты неправильной регулировки:

- *Если расстояние между нажимной пластиной и выключателем мало, то он срабатывает рано и может включиться даже при нормальном подборе бумаги.При этом отключается электромагнитная муфта первой подачи бумаги и появляется сообщение **E33**.*
- *Если расстояние между нажимной пластиной и выключателем велико, то в случае подбора нескольких листов бумаги, выключатель может не сработать.*
  Как следствие этого,будет подача одновременно нескольких листов в зону второй подачи, что может привести к тяжелым случаям блокировки механического привода или деформации направляющей пластины.

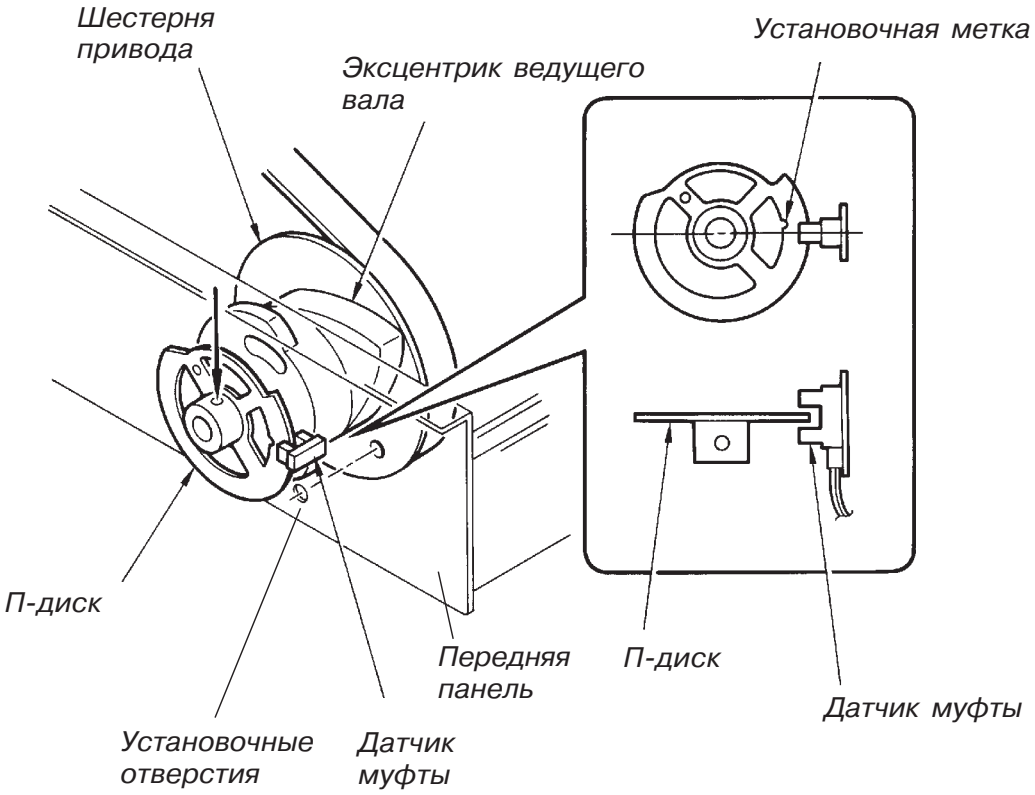


Установка П-диска (время начала работы первой подачи)

1. Проверьте, что вертикальное позиционирование установлено в центр, а барабан находится в исходном положении.
2. Проверьте, что установочная метка П-диска находится у верхней кромки датчика муфты (для машин формата А4), как показано на рисунке.
3. Если П-диск установлен неправильно, проверьте совпадение установочных отверстий в шестерне привода и передней панели.Если они не совпадают, установите их в исходное положение по описанию на стр.1-35.
4. Если положение П-диска по прежнему неправильное, ослабьте стопорный винт диска и установите его в нужное положение (см. рисунок).
5. Зафиксируйте П-диск стопорным винтом.

Напоминание:
П-диск должен работать в средней части датчика муфты, чтоб исключить повреждение датчика (см. рисунок).

Результаты ошибочной регулировки:
Если диск установлен неправильно, возможно появление сообщений о застревании бумаги или вертикальное позиционирование сместится вперед или назад от нулевого.

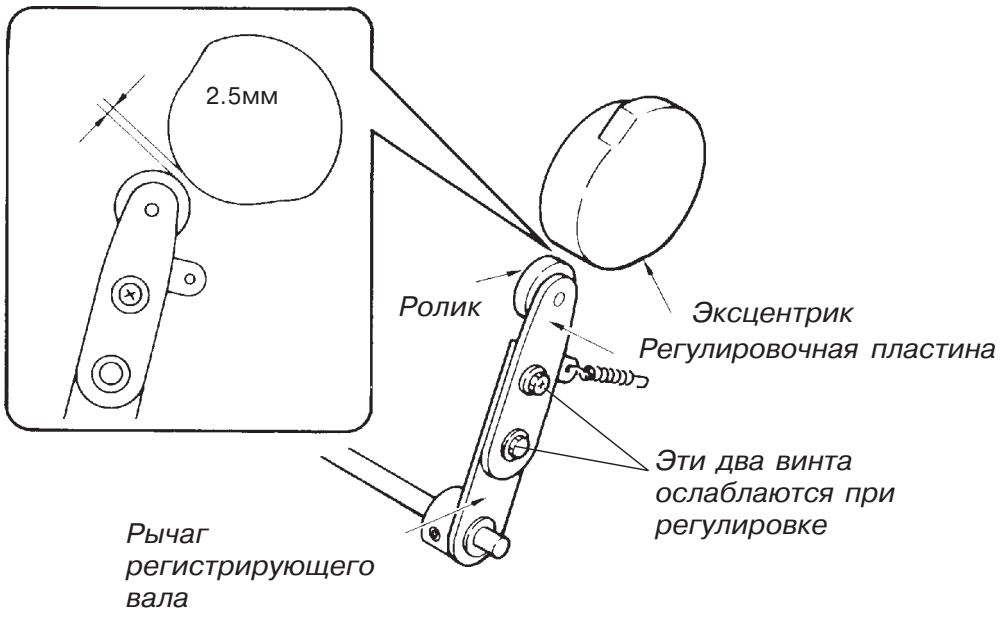


Рычаг регистрирующего вала

1. Нажмите кнопку **SW1** на панели **System PCB** и прокрутите привод до установки ролика регулировочной пластины рычага регистрирующего вала у наименьшего круга эксцентрика привода.
   Выключите машину.
2. Проверьте зазор между роликом и эксцентриком.Он должен составлять примерно 2,5 мм (см. рисунок).
3. Если нет, измените положение регулировочной пластины.Ослабьте для этого два винта и, сдвинув пластину в нужное положение, затяните их вновь.

Напоминание:
Если зазор 2,5 мм между роликом и эксцентриком не устанавливается или регулировочная пластина образует с рычагом большой угол, сначала отрегулируйте положение рычага, как показано на следующей странице.При установке пластины с большим углом, бумага, особенно картон, будет неравномерно проходить через вторую подачу.

Результаты неправильной регулировки:
- *Если зазор между эксцентриком и роликом меньше 2,5 мм, то регистрирующий вал опускается рано и далеко.Как следствие, сцепление шестерен ведущего и регистрирующего валов неполное и подача бумаги к барабану укорачивается, появляется сильный шум, треск во время работы и бумага, особенно первая копия, проходит через вторую подачу неравномерно.*
- *Если зазор больше 2,5 мм, то регистрирующий вал рано поднимается и поздно опускается.Как следствие, задняя кромка бумаги будет зажиматься между регистрирующим и ведущим валами и начало изображения на копиях получается смазанным (Ghosting).*



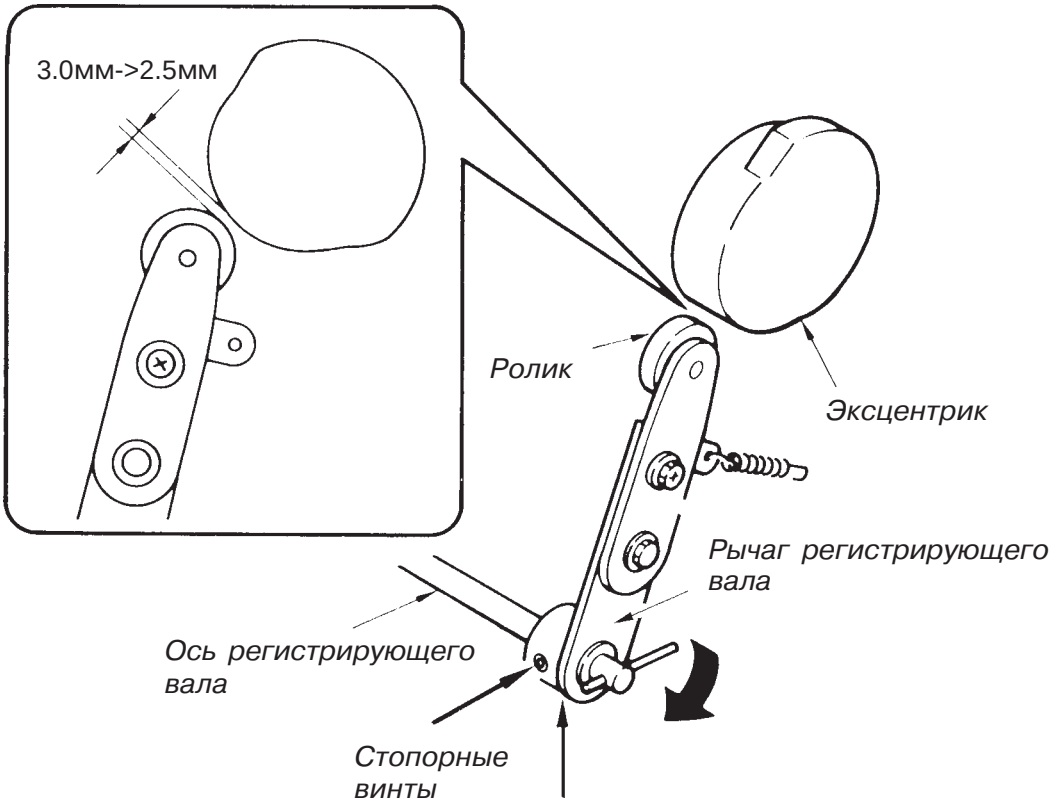
Положение рычага регистрирующего вала

1. Проверьте, что регулировочная пластина рычага установлена на нем прямо.
2. Нажмите кнопку **SW1** на панели **System PCB** и прокрутите привод машины до установки ролика регулировочной пластины рычага напротив наименьшего радиуса эксцентрика.
   Выключите машину.
3. Ослабьте два стопорных винта, которые фиксируют рычаг на регистрирующем вале.
4. Установите **незафиксированный** рычаг сначала так, чтоб зазор между эксцентриком и роликом регулировочной пластины составлял 3 мм.
5. Вставьте рычаг (например торцевой ключ) в отверстие в оси регистрирующего вала и поверните ось вправо до касания регистрирующего и ведущего валов.

> ***Важно:***
> *Убедитесь, что сцепленные валы прокручиваются совместно, для чего сдвиньте руками зубчатый сектор.*

6. Не меняя положение регистрирующего вала окончательно закрутите стопорные винты рычага.
7. Установите теперь регулировочную пластину рычага так, чтоб зазор между эксцентриком и роликом составлял 2,5 мм.

> ***Напоминание:***
> *Следите за тем, чтоб рычаг имел достаточные зазоры между зубчатым сектором и передней пластиной привода.*



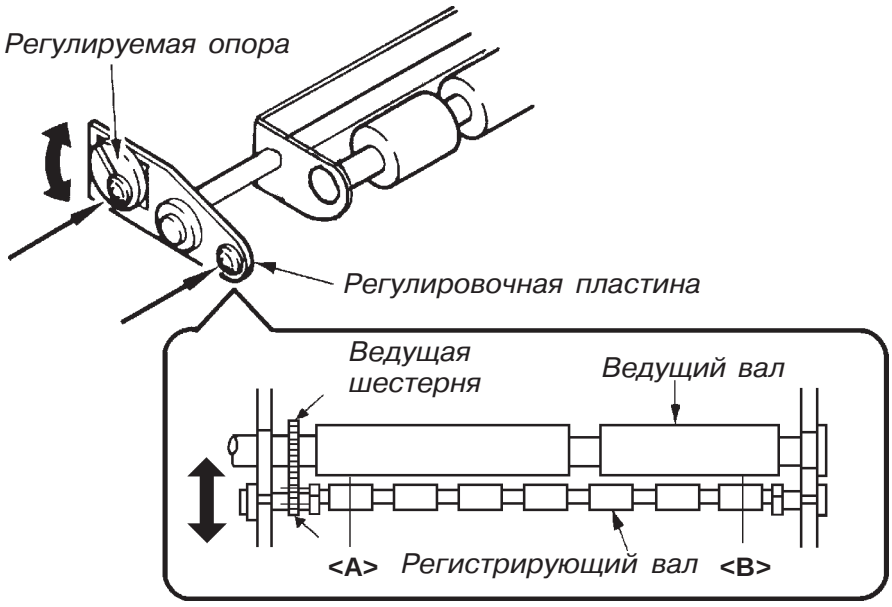
Параллельность ведущего и регистрирующего валов

1. Выньте барабан и снимите заднюю крышку машины.
2. Вырежте из бумаги две длинные полоски.Введите эти полоски над направляющей пластиной в точках "**A**" и "**B**" (см. рисунок) между регистрирующим и ведущим валом.
3. Нажмите кнопку **SW1** на панели **System PCB** и прокрутите привод машины до момента смыкания валов и захвата полосок бумаги.
4. Потяните теперь полоски и проверьте, что обе они равномерно плотно зажаты между регистрирующим и ведущим валами.
5. Если это не так, ослабьте стопорные винты регулировочной пластины и регулируемой опоры (см. рисунок) и вращайте опору так, чтоб валы встали параллельно и бумага на обоих концах валов была зажата с равной силой. Зафиксируйте стопорные винты.

Важно:
Проверьте после установки параллельности зазор между роликом регулировочной пластины и эксцентриком (см. стр. I-31).

Напоминание:
Убедитесь, что обе полоски бумаги захвачены резиной регистрирующего вала при сомкнутых валах.

Результаты неправильной регулировки:
Если ведущий и регистрирующий валы установлены не параллельно, бумага через вторую подачу идет с перекосами, что приведет к перекосам изображения на копии или, в предельном случае, к замятию бумаги.



Вертикальное позиционирование

Есть две возможности установки вертикального позиционирования.Использование каждой из них зависит от рассогласования положения изображения на копии по отношению к оригиналу.

- Если рассогласование меньше **12 мм**, используйте указания пункта **(1) "Установка эксцентрика ведущего вала"**.
- Если рассогласование больше **12 мм**, выполните указания пункта **(2) "Основное положение главного привода"**.

> ***Напоминание:***
> *Выполняйте последующие регулировки только убедившись, что изготовление и загрузка мастера происходит без ошибок.*

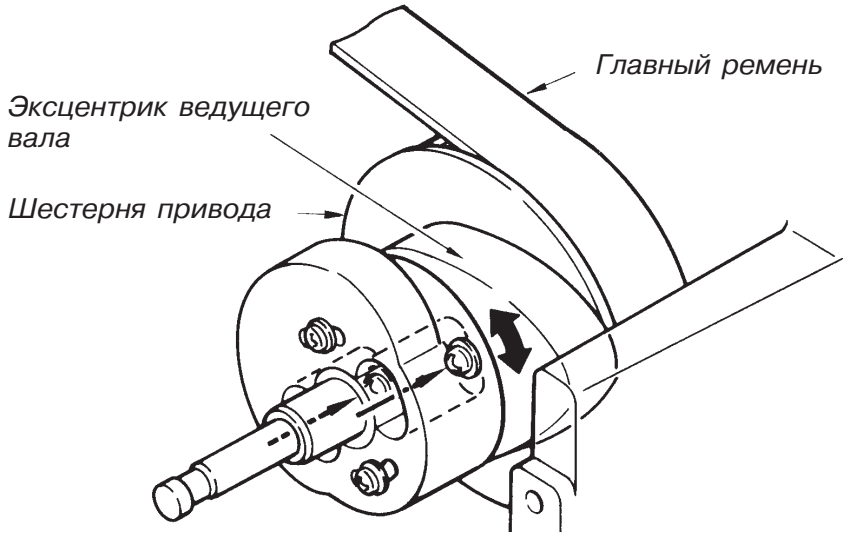
(1) - Положение эксцентрика ведущего вала

1. Проверьте, что оригинал уложен правильно, что изображение полностью переносится на мастер и что мастер правильно натянут на барабан.
   Если здесь все в порядке, пометьте середину листа формата A4 и его переднюю кромку.
   Изготовьте с этого оригинала новый мастер.
2. Установите с помощью кнопки вертикального позиционирования позицию печати полностью вниз.Нажмите теперь кнопку центрирования (среднего положения) печати и напечатайте 5-10 страниц со средней скоростью.
3. Проверьте, что отклонение положения изображения на копии по отношению к оригиналу находится в пределах допуска (**0 мм вверх, 2 мм вниз**).
4. Если отклонение выходит из допуска, но не более чем на +/-12 мм по отношению к оригиналу, ослабьте два винта эксцентрика ведущего вала и проверните эксцентрик.

- Вращение по часовой стрелке ➔ Изображение смещается вниз
- Вращение против часовой стрелки ➔ Изображение смещается вверх

5. Затяните винты эксцентрика и вновь проверьте позиционирование печати, как описано в пункте 2.

> ***Предосторожности:***
> - *Если Вы ошибочно ослабили винты эксцентрика регистрирующего вала, поставьте их по центру отвестий и вновь затяните.*
> - *Перемещайте эксцентрик ведущего вала всегда только небольшими шагами.Если позиция печати сдвинута более чем на 12 мм, следуйте описанию в пункте (2) "Основное положение главного привода".*



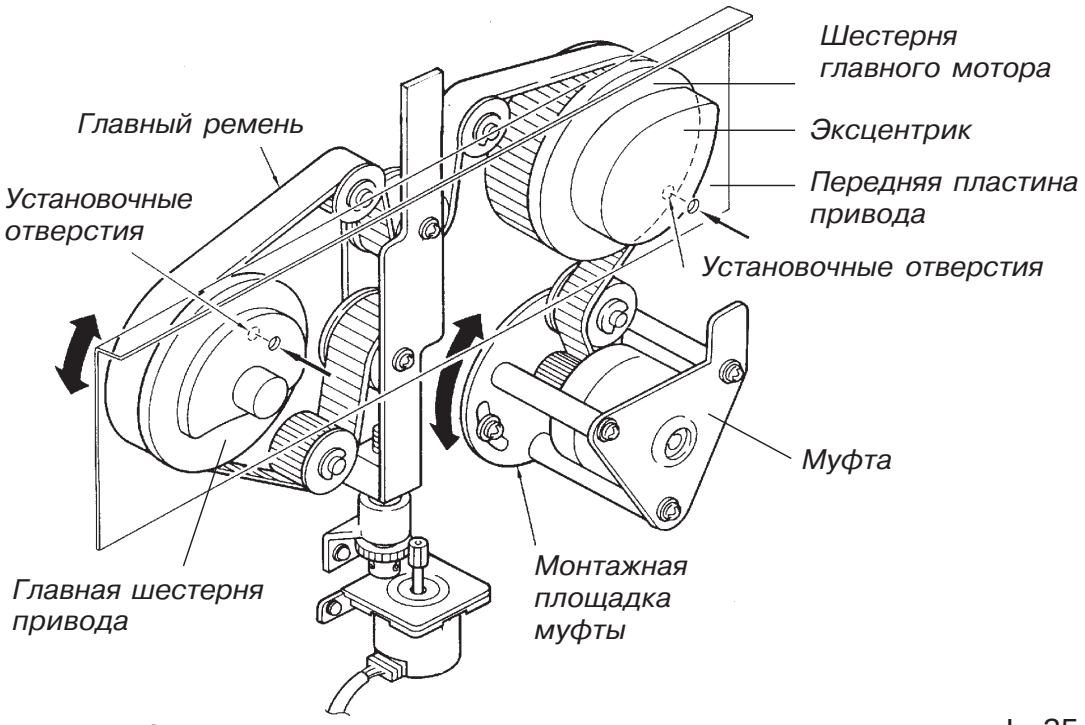
(2) - Основное положение главного привода

1. Установите позицию печати в среднее положение, нажав кнопку на панели управления; установите барабан в основное положение.
2. Проверьте, что установочные отверстия на передней пластине привода совмещены с установочными отверстиями на главной шестерне привода и шестерне главного мотора.
3. Если это не так, ослабьте монтажные винты муфты первой подачи и вращайте ее по часовой стрелке до ослабления главного ремня.
4. Проверните главную шестерню привода по отношению к главному ремню так, чтоб установочные отверстия совпали.
5. Вновь натяните главный ремень, вращая муфту первой подачи влево. Поддерживая натяжение ремня, затяните монтажные винты муфты.

> ***Напоминание:***
> *При натяжении главного ремня, главная шестерня привода и шестерня главного мотора могут немного провернуться.*

6. Проверьте еще раз, что установочные отверстия совпадают. Проверьте вновь позиционирование печати, как описано на стр.I-34; и отрегулируйте его, при необходимости, эксцентриком ведущего вала.

> ***Результаты неправильной регулировки:***
> *Если эксцентрик ведущего вала установлен неправильно или неправильно положение шестерни привода по отношению к шестерне главного мотора, то:*
>
> 1. *Изменена позиция печати (смещение главного ремня на шестерне привода на один зуб, смещает изображение на 12 мм).*
> 2. *Сильное отклонение установок от основного положения может приводить к остановке бумаги во второй подаче (**сообщение об ошибке E31**).*
> 3. *Если изображение смещено вверх, бумага не снимается с барабана и появляется сообщение об ошибке **E34** на панели управления.*



Для заметок

Положение диска P (время включения 1-ой подачи) GR

1. Проверьте, что положение оттиска по вертикали находится в среднем положении, а барабан — в исходном положении.
2. Проверьте, что юстировочная засечка диска P установлена следующим образом:
   - Для моделей A3 (Ledger) — на уровне нижнего края датчика муфты зацепления;
   - Для моделей B4, A4 или Legal — на уровне верхнего края этого датчика.
3. В противном случае, вначале проверьте, что отверстие на передней пластинке главного вала совмещено с отверстием на шкиве кулачка. Если совмещения нет, отрегулируйте шкив кулачка согласно стр. I-35.
4. Если после этой операции положение юстировочной засечки осталось неправильным, ослабьте фиксирующий винт диска P и поверните диск в требуемое положение.
5. Затяните фиксирующий винт диска P.

[ВАЖНО]

Закрепите диск P так, чтобы он находился в прорези датчика муфты зацепления (как показано на рисунке).

Предосторожности при регулировке

Вращая диск P с помощью выключателя SW1 на системной плате, убедитесь, что диск P ни в каком положении не касается внутренних краев датчика муфты.

Следствие неправильной регулировки

Если диск P выставлен неправильно, то бумага не будет подаваться правильно, вызывая ошибки подачи бумаги, или разброс положения оттиска на листе.

