4. Разборка и сборка

4-1 Общие меры предосторожности при разборке

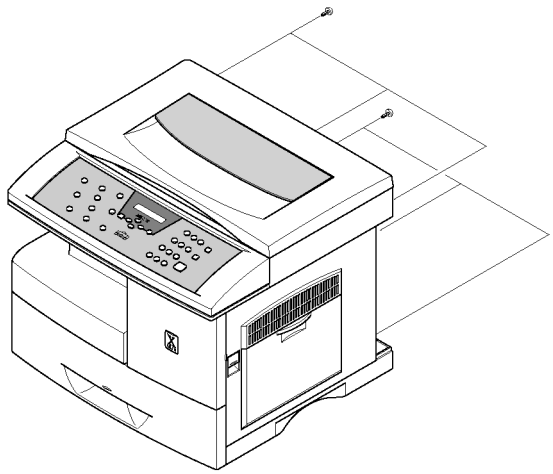
При разборке и сборке элементов аппарата вы должны быть предельно осторожны.
Близкое расположение кабелей к движущимся частям делает обязательной процедуру тщательной прокладки кабелей. Если элементы снимаются, любые кабели, затронутые этой процедурой, должны быть возвращены как можно ближе к исходному положению. Перед снятием любого элемента аппарата обратите внимание на положение кабелей, которые этой процедурой будут затронуты.

При выполнении технического обслуживания аппарата вы должны выполнить следующее:

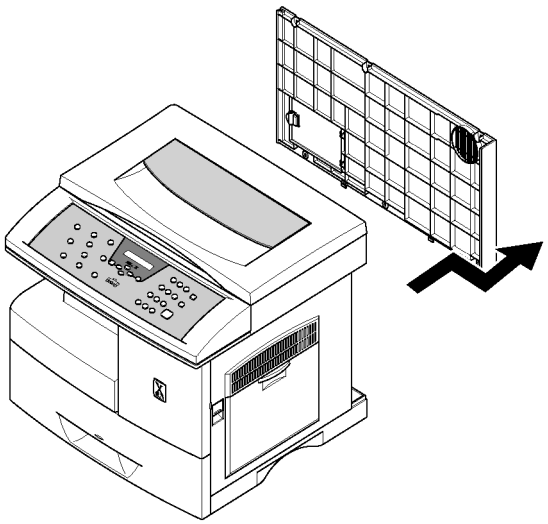
1. Убедиться, что документы не хранятся в памяти.
2. Отсоединить силовой шнур.
3. Поставить аппарат на чистую горизонтальную поверхность.
4. Заменять элементы только рекомендованными запасными частями.
5. Не прилагать слишком большие усилия при снятии элементов, изготовленных из пластика.
6. Убедиться, что все элементы расположены правильно.

4-2 Задняя крышка

1. Выверните шесть винтов, крепящие заднюю крышку



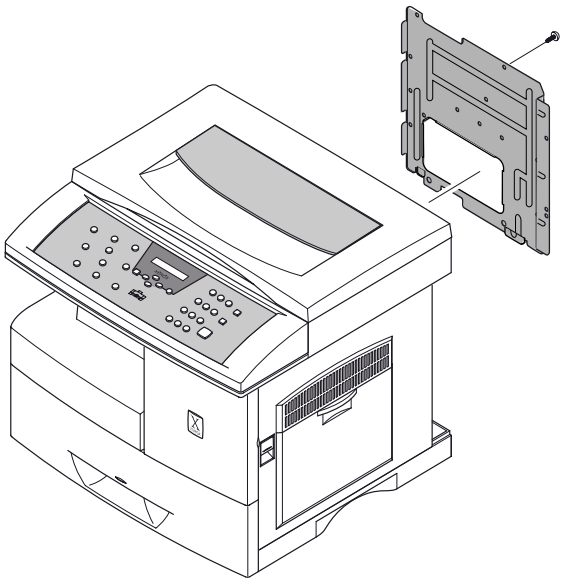
2. Отделите заднюю крышку от нижнего шасси и узла сканера.



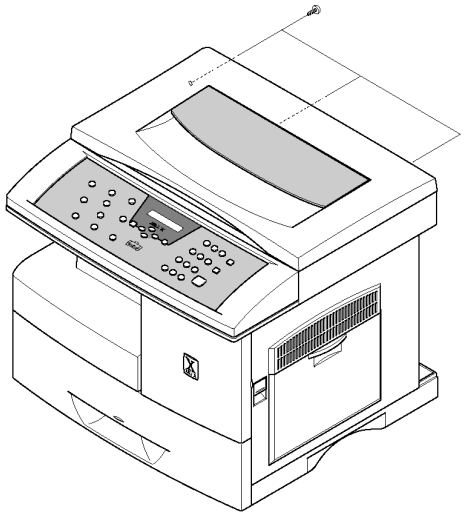
4-3 Узел сканера

1. Перед тем как снять узел сканера вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)

2. Выверните шесть винтов и снимите наружный экран главной платы.



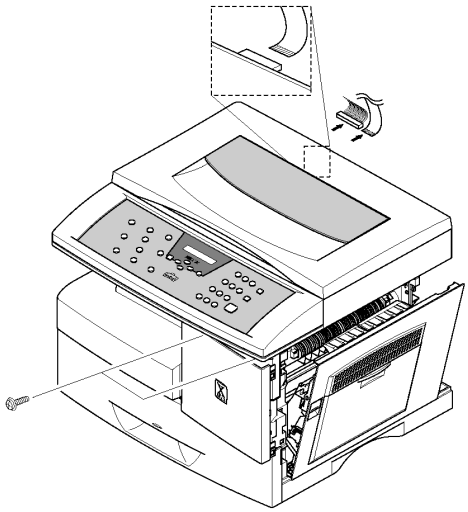
3. Выверните три винта, как показано на рисунке.



4. Откройте узел боковой крышки и переднюю крышку, как показано на рисунке.



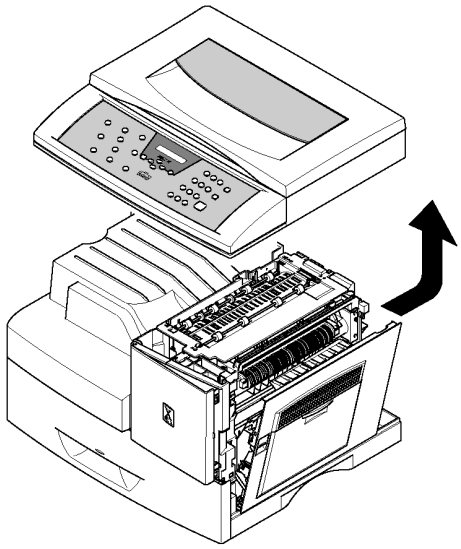
5. Отсоедините один разъем и кабель ПЗС и выверните два винта.



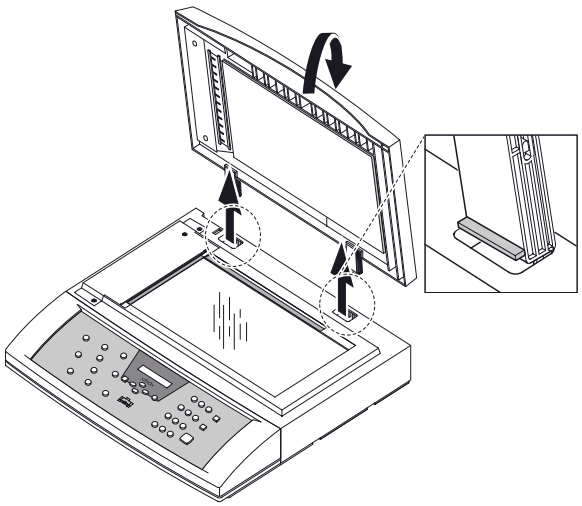
Предупреждение:

Вы должны отсоединять разъем кабеля ПЗС вертикально во избежание повреждения контактов кабеля

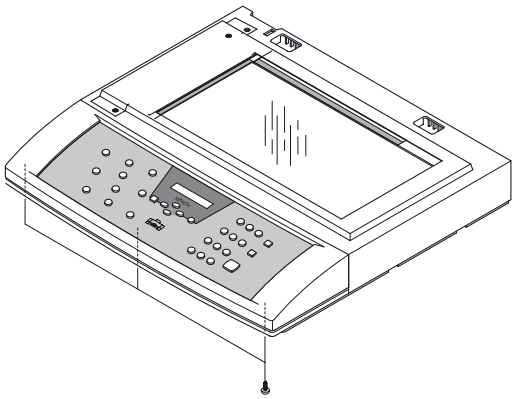
6. Потяните за узел сканера в направлении стрелки.



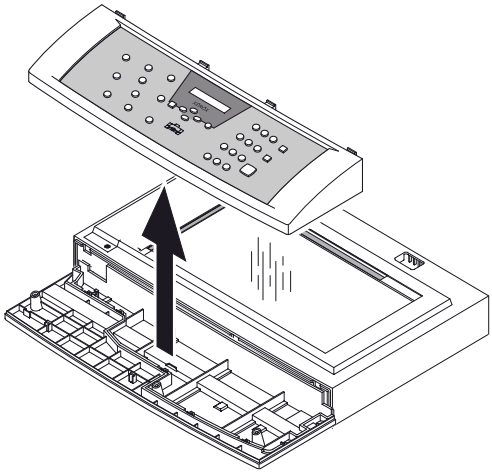
7. Поверните крышку стекла экспонирования вверх и снимите ее.



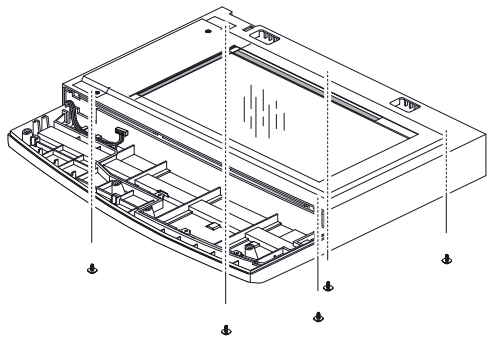
8. Выверните три винта, крепящие узел стекла экспонирования.



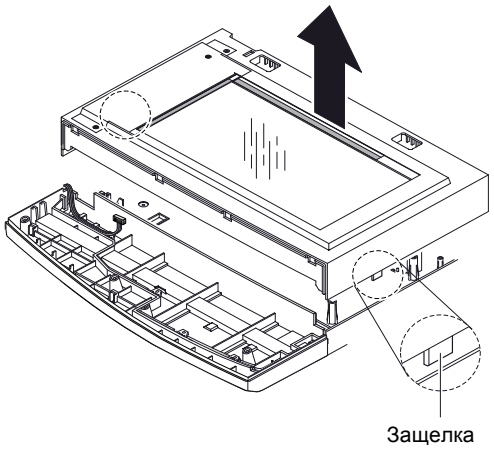
9. Поднимите узел панели управления и отсоедините один разъем.



10. Выверните пятиь винтов, крепящих узел стекла экспонирования.



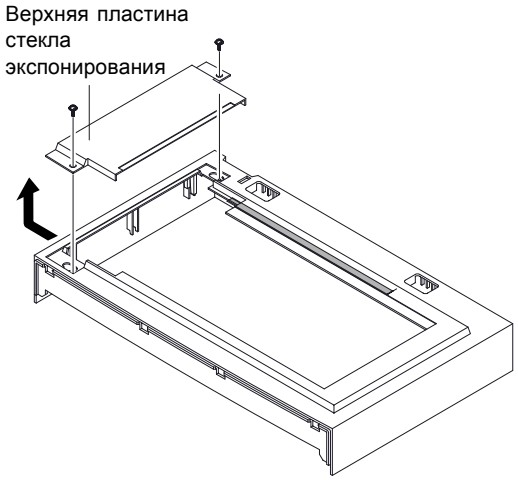
11. Освободите верхний узел сканера, фиксирующий стекло, и снимите его.



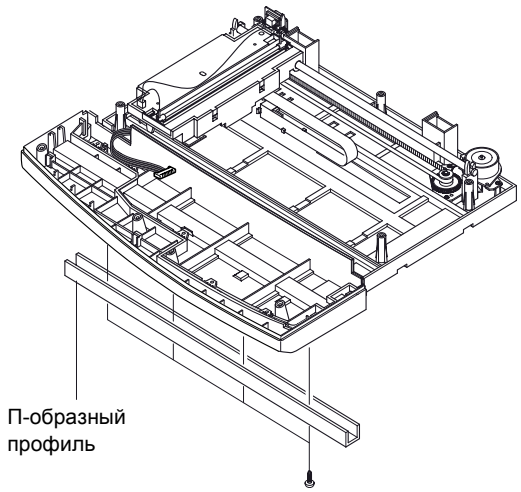
Примечание:

Попадание постороннего предмета в узел сканера может привести к неисправности аппарата и ухудшению качества изображения. Поэтому разборку и сборку следует проводить в чистом месте.

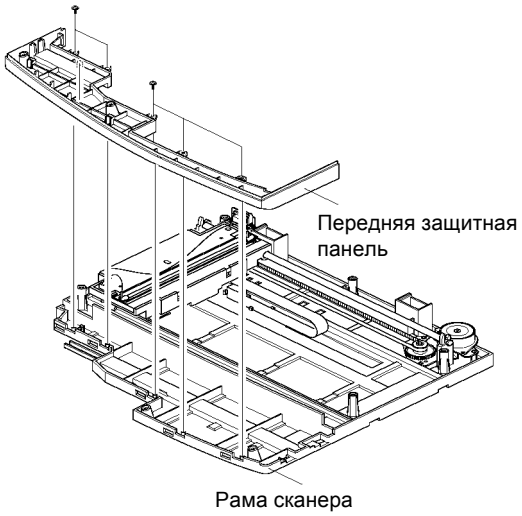
12. Выверните два винта и снимите верхнюю пластину стекла экспонирования.



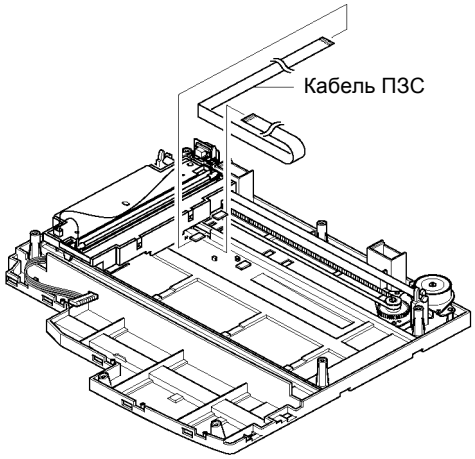
13. Выверните четыре винта и снимите П-образный профиль.



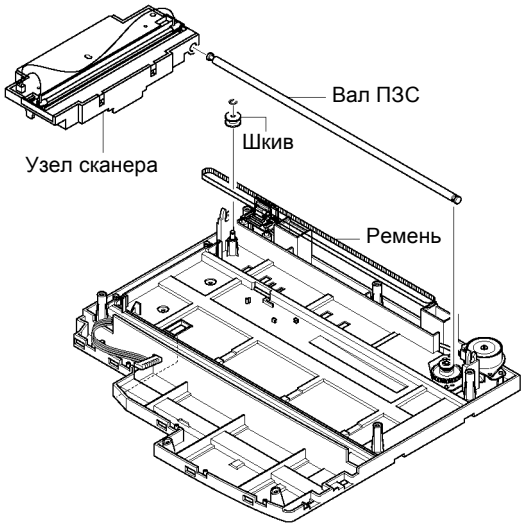
14. Выверните пять винтов и снимите переднюю защитную панель.



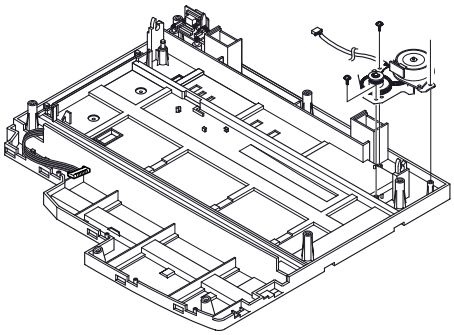
15.Снимите кабель ПЗС



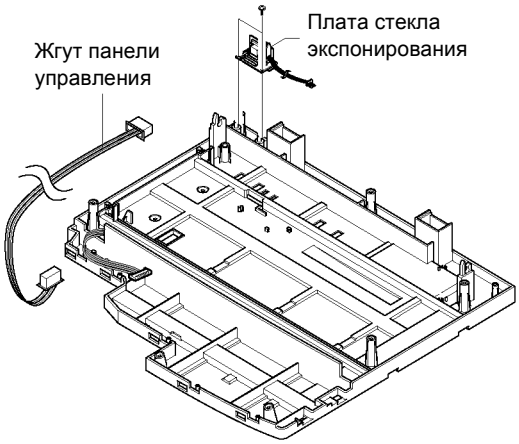
16.Потяните за вал ПЗС и извлеките узел сканера



17.Выверните три винта и снимите кронштейн двигателя



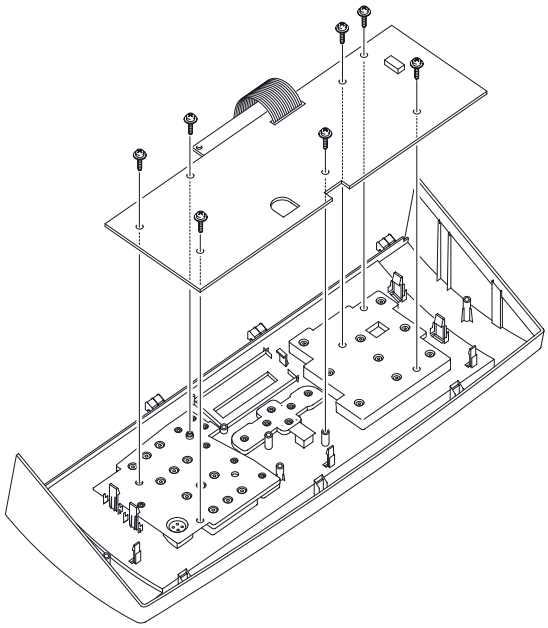
18.Снимите жгут панели управления с платы стекла экспонирования. Выверните два винта и снимите плату стекла экспонирования.



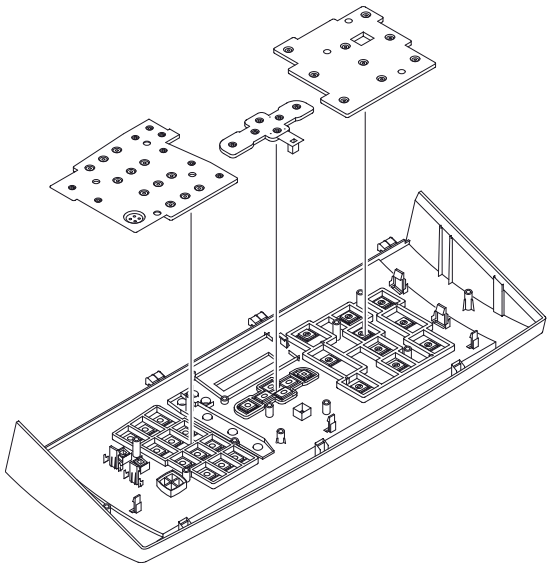
4-4 Узел панели управления

1. Перед тем как снять узел панели управления вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)

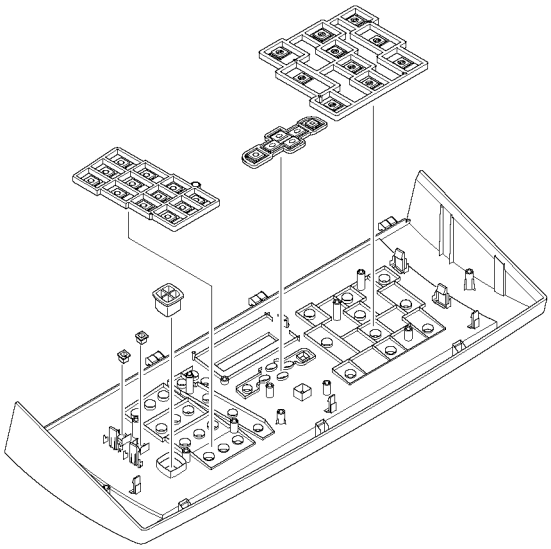
2. Выверните семь винтов, крепящих плату панели управления к крышке панели.



3. Извлекте из узла резиновые контакты.

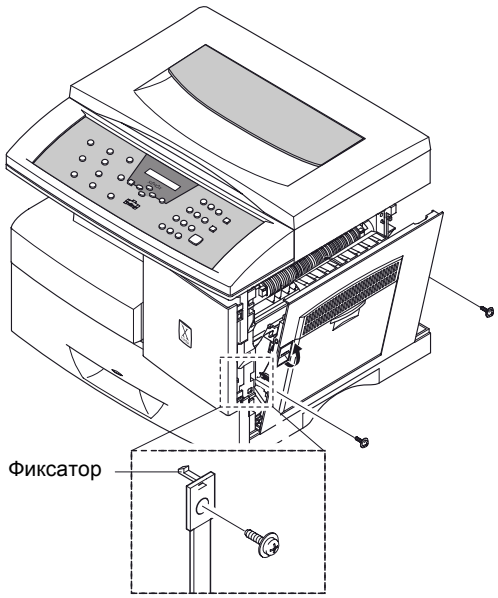


4. Извлеките клавиатуру из узла.

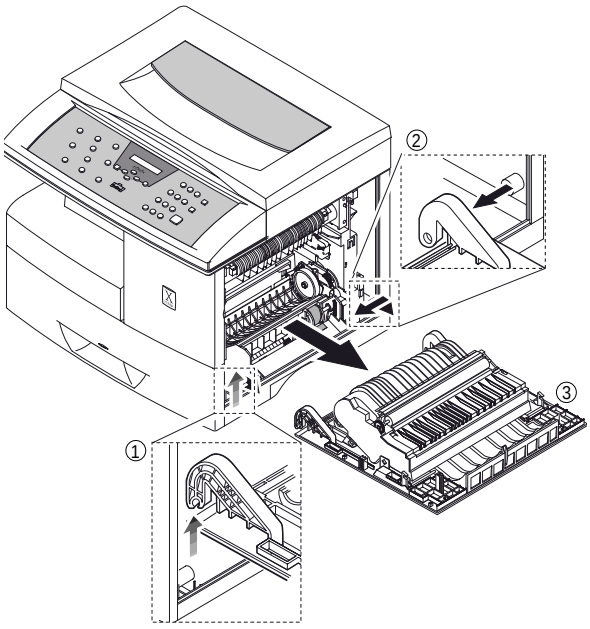


4-5 Узел боковой крышки

1. Выверните два винта, чтобы освободить фиксатор (во стороны главного шасси), крепящий боковую крышку к главному шасси.

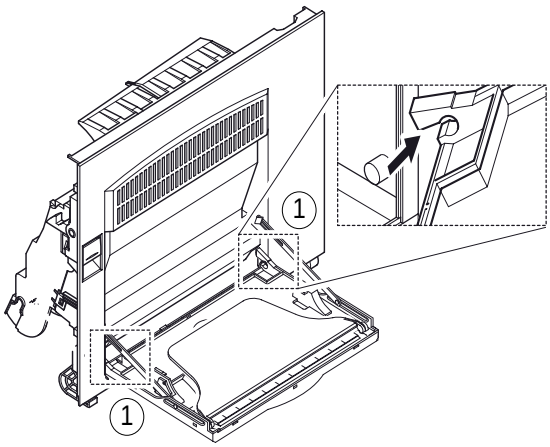


2. Откройте полностью узел боковой крышки, потяните за часть ① в направлении стрелки (вверх), затем потяните за часть ② также в направлении стрелки (внутрь).

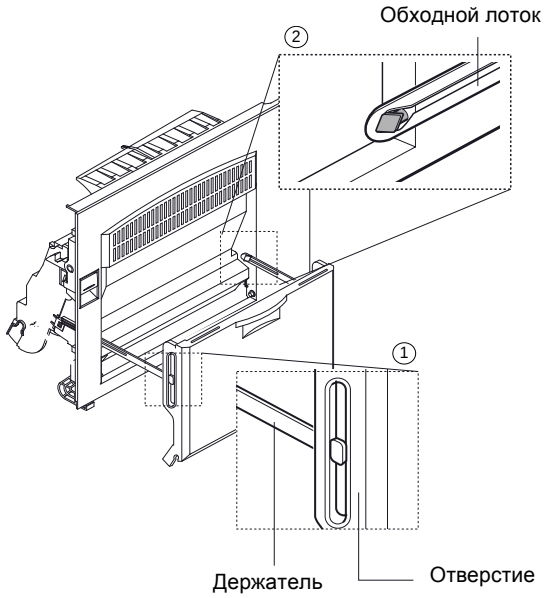


* Обходной лоток

1. Потяните за обе стороны части ① для ее снятия.

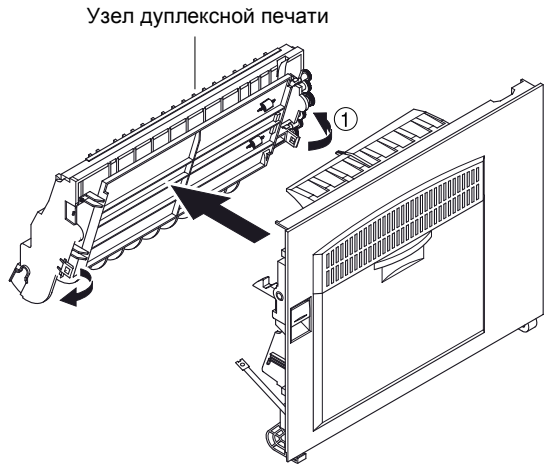


2. Поверните часть ① так, чтобы держатель оказался перпендикулярен отверстию. В этом положении держатель располагается по углом 45° к узлу боковой крышки и его можно отделить.



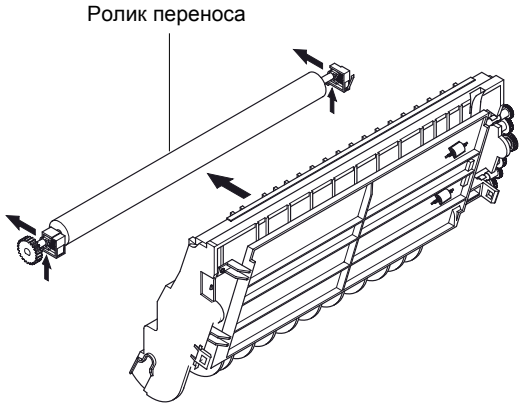
* Узел дуплексной печати

1. Прижмите часть ① к выступу узла боковой крышки, после чего отделите узел дуплексной печати от узла боковой крышки.



Узел ролика переноса

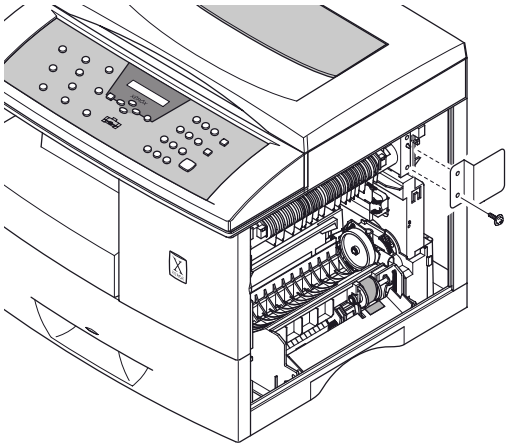
1. Снимите ролик переноса как показано на рисунке.



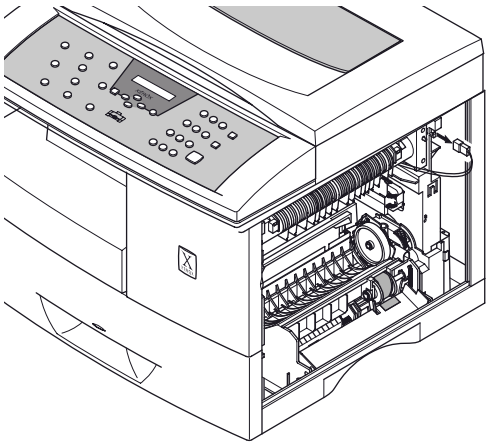
4-6 Узел фьюзера

1. Перед тем как снять узел панели управления вы должны снять:
   - Узел боковой крышки (см. стр. 4-7)

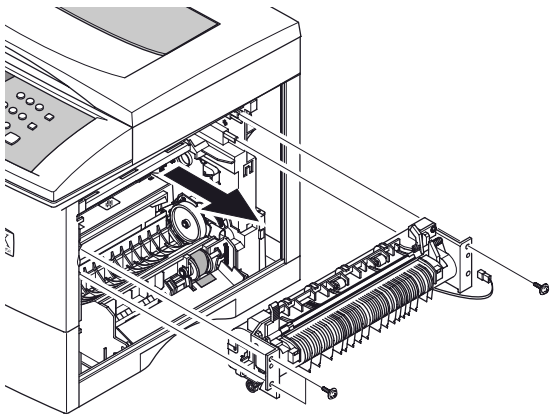
2. Выверните один винт и снимите защитную крышку разъема.



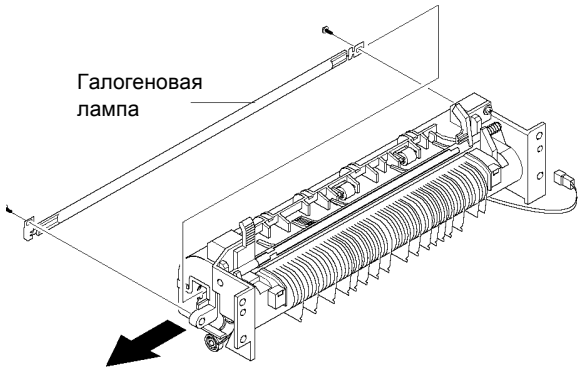
3. Отсоедините один разъем.



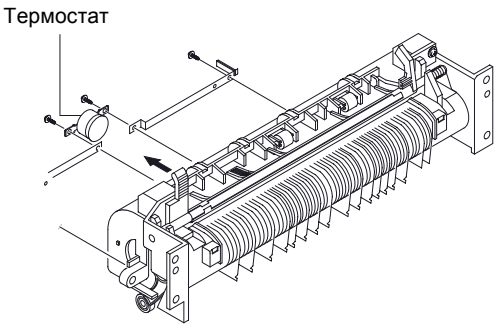
4. Выверните три винта и снимите узел фьюзера.



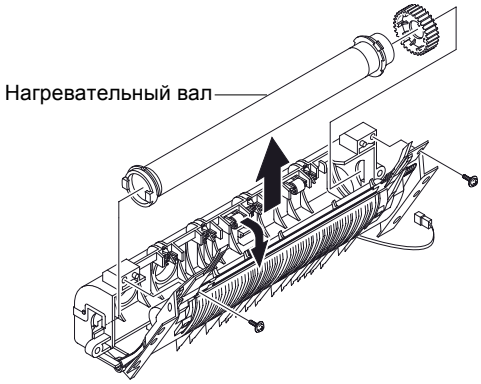
5. Выверните два винта и снимите галогеновую лампу.



6. Выверните четыре винта и снимите термостат.



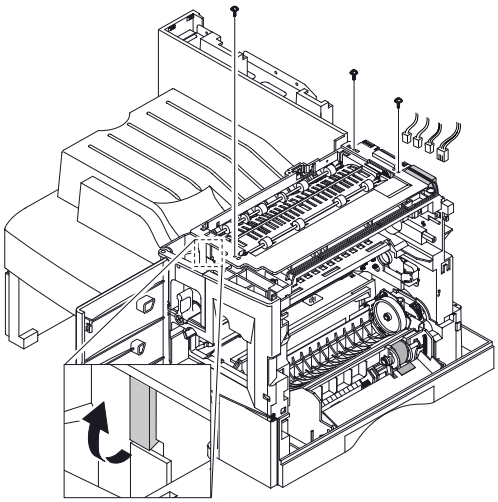
7. После того как вывернуты два винта и открыта нижняя часть узла, из верхней части узла извлеките узел нагревательного вала.



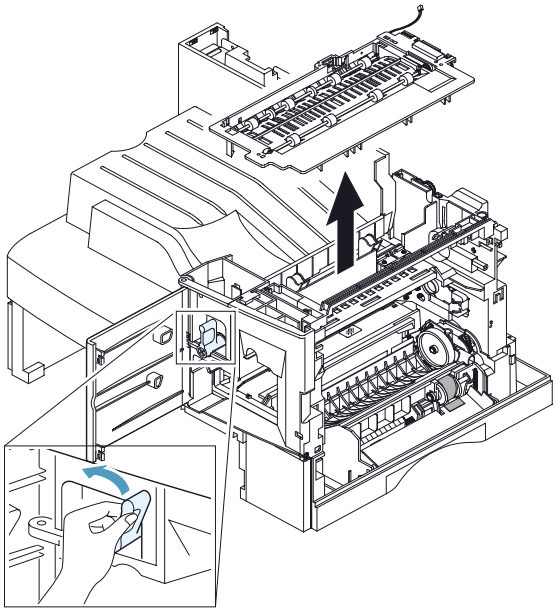
4-7 Узел вывода

1. Перед тем как снять узел вывода вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)

2. Выверните три винта, отсоедините три разъема и отсоедините нижнюю раму, как показано на рисунке.



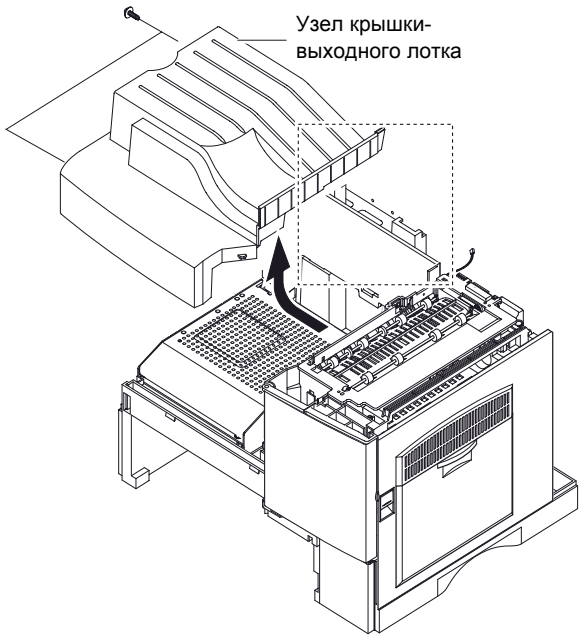
3. Потяните за узел вывода и извлеките его.



4-8 Узел крышки-выходного лотка

1. Перед тем как снять узел крышки-выходного лотка вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)

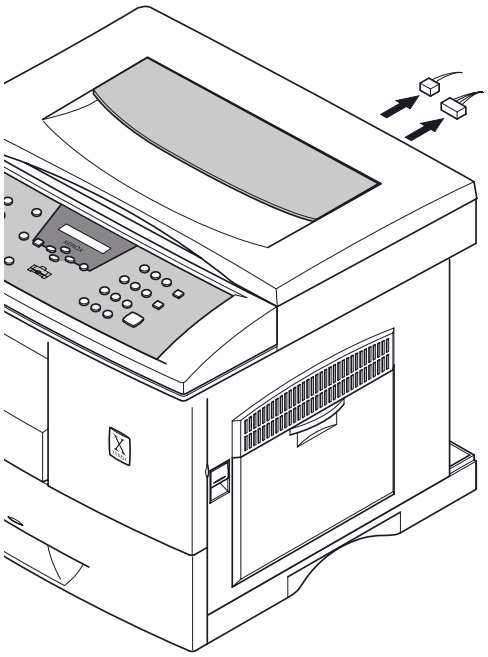
2. Выверните два винта и снимите узел крышки-выходного лотка, как показано на рисунке.



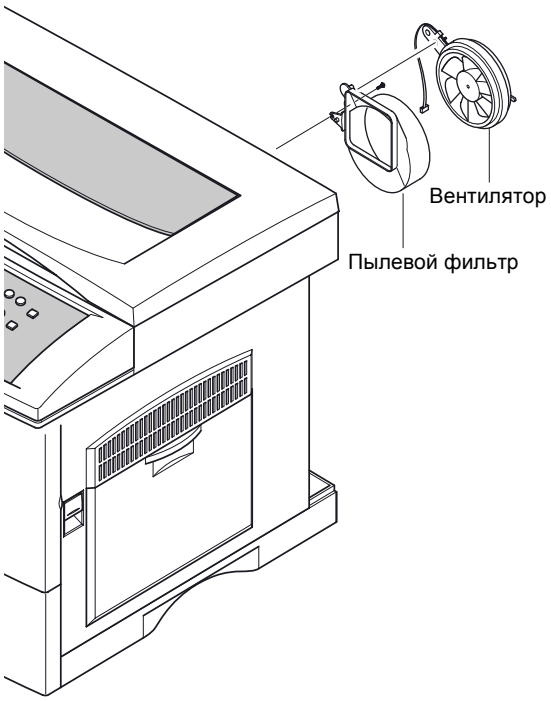
4-9 Узел привода

1. Перед тем как снять узел крышки-выходного лотка вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Наружный экран главной платы (см. стр. 4-2)

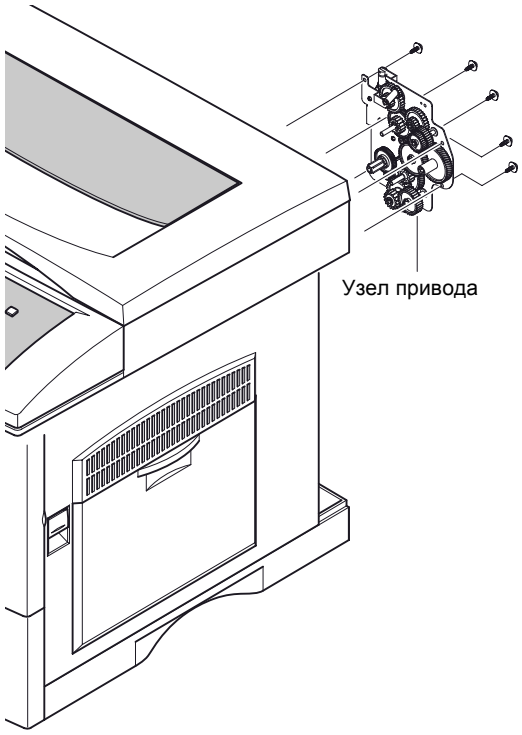
2. Отсоедините два разъема (9-контактный главного двигателя и 2-контактный соленоида дуплексной печати)



3. Выверните один винт и снимите вентилятор и пылевой фильтр.



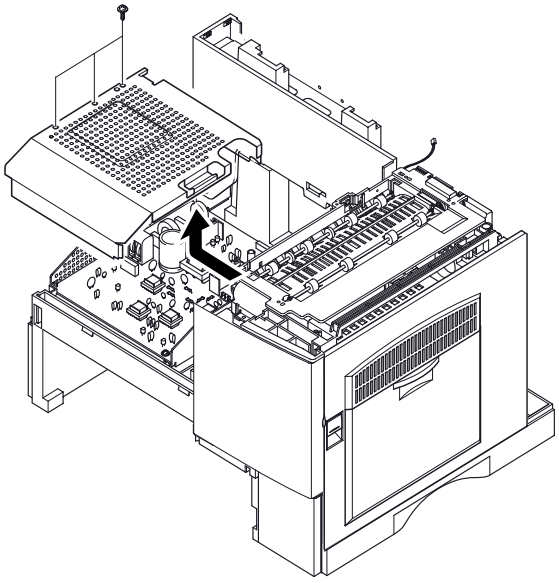
4. Выверните пять винтов и снимите узел привода.



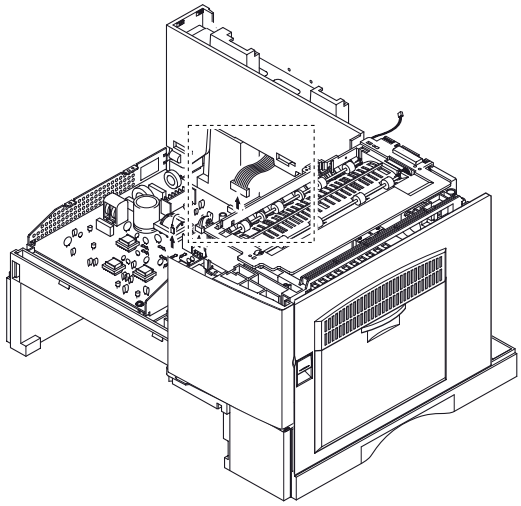
4-10 SMPS

1. Перед тем как снять узел источника питания с режимом коммутации (SMPS) вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)
   - Узел крышки-выходного лотка (см. стр. 4-10)

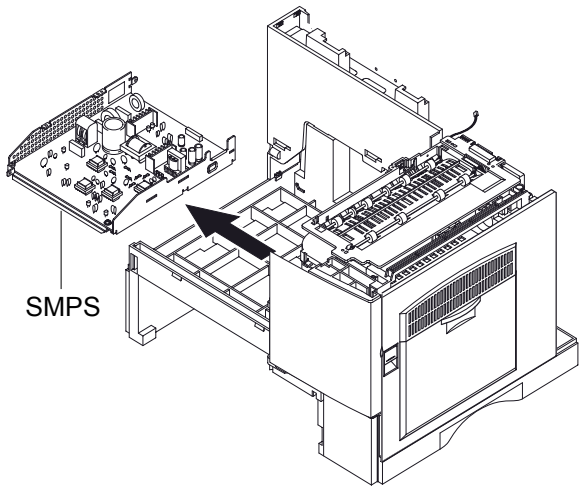
2. Выверните три винта и снимите верхний экран SMPS.



3. Отсоедините все разъемы.



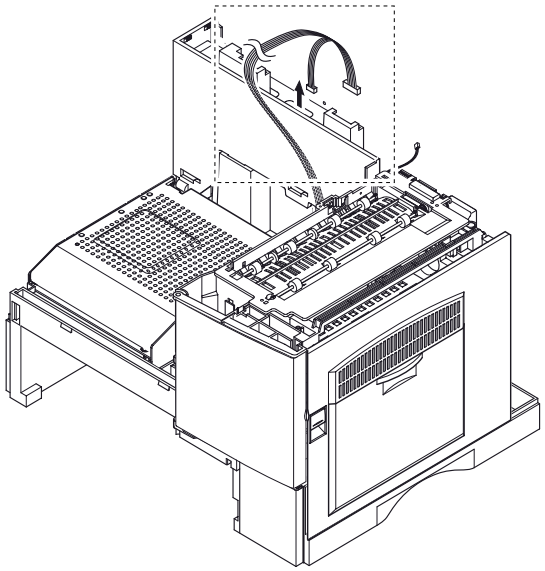
4. Снимите SMPS как показано на рисунке.



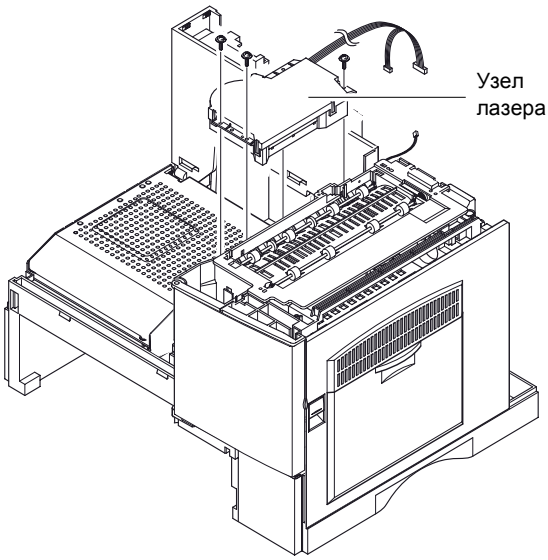
4-11 Узел лазера

1. Перед тем как снять узел лазера вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)
   - Узел боковой крышки (см.стр. 4-7)
   - Узел вывода (см. стр. 4-10)

2. Отсоедините два разъема.



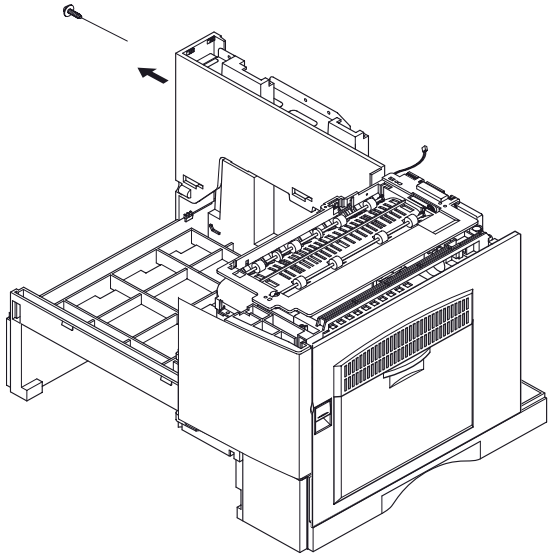
3. Выверните три винта и снимите узел лазера.



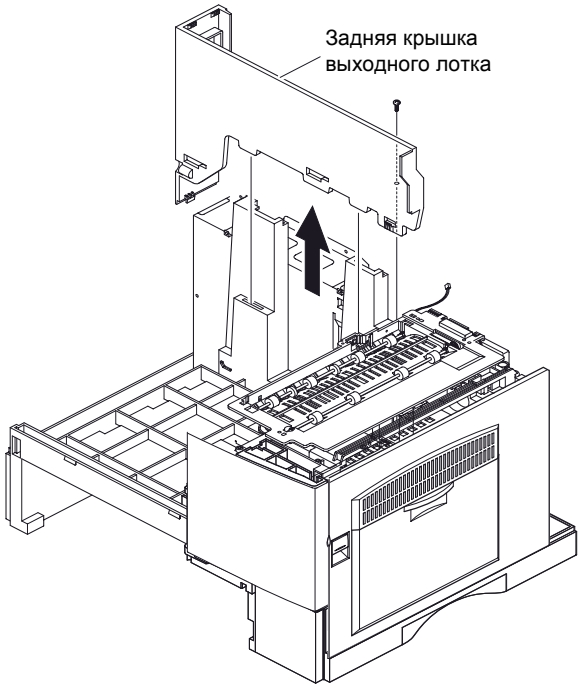
4-12 Задняя крышка выходного лотка

1. Перед тем как снять заднюю крышку выходного лотка вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)
   - Узел вывода (см. стр. 4-10)
   - Узел крышки-выходного лотка (см. стр. 4-10)
   - SMPS (см. стр. 4-12)

2. Вывернтите один винт и снимите панель разъемов MPF.

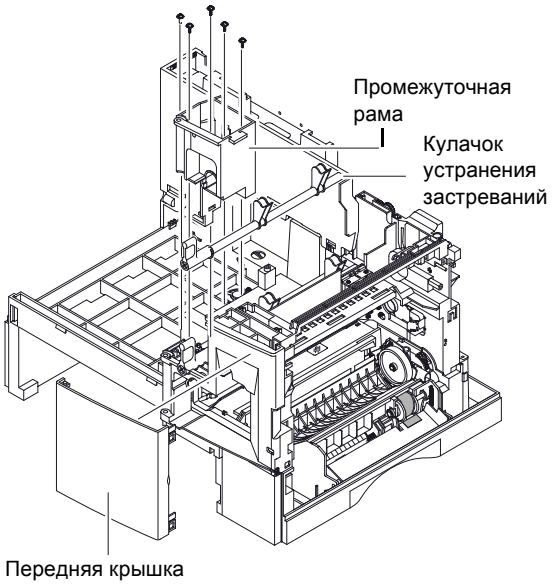


3. Выверните один винт и снимите заднюю крышку выходного лотка как показано на рисунке.

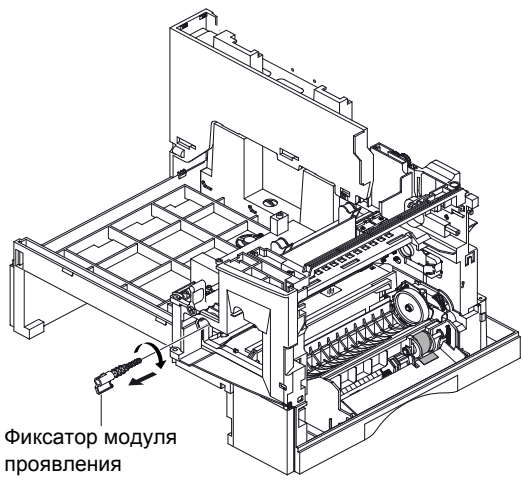


4-13 Узел главного шасси

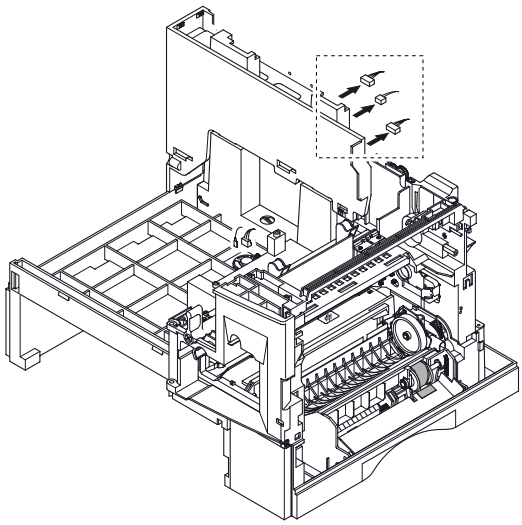
1. Перед тем как снять узел главного шасси вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)
   - Узел боковой крышки (см. стр. 4-7)
   - Узел фьюзера (см. стр. 4-9)
   - Узел вывода (см. стр. 4-10)
   - Узел крышки-выходного лотка (см. стр. 4-10)
   - SMPS (см. стр. 4-12)
   - Узел лазера (см. стр. 4-13)
2. Вывернтите один винт из профиля нижнего шасси и после этого выверните оставшиеся пять винтов, чтобы снять промежуточную раму, переднюю крышку и кулачок устранения застреваний.



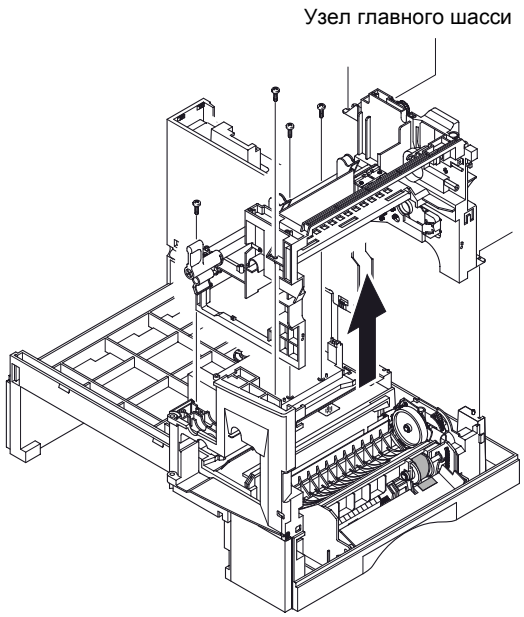
3. Снимите фиксатор модуля проявления, после чего выверните один винт и снимите крышку кронштейна двигателя.



4. Отсоедините все разъемы.



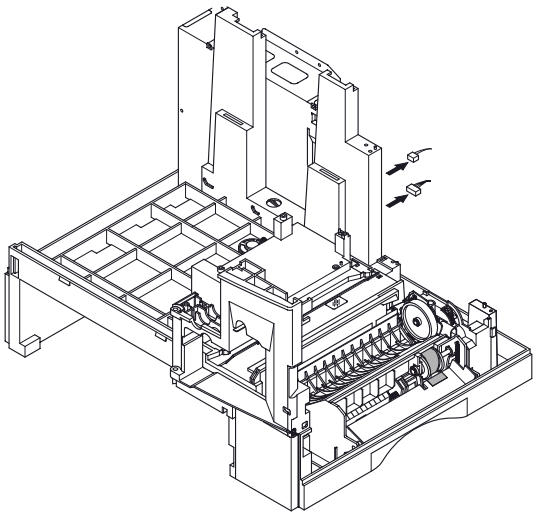
5. Выверните семь винтов и снимите узел главного шасси.



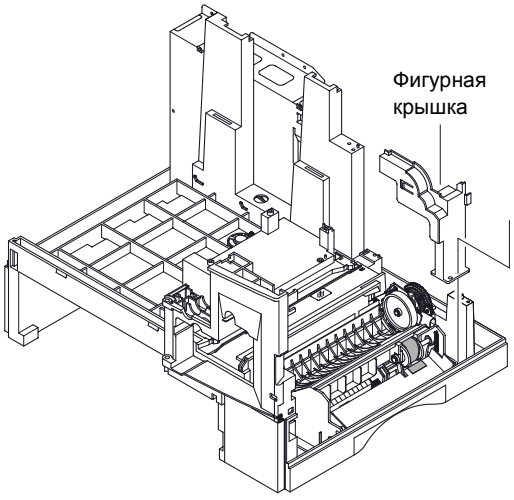
4-14 Узел обходного лотка

1. Перед тем как снять узел обходного лотка вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Наружный экран главной платы (см. стр. 4-2)
   - Узел боковой крышки (см. стр. 4-7)

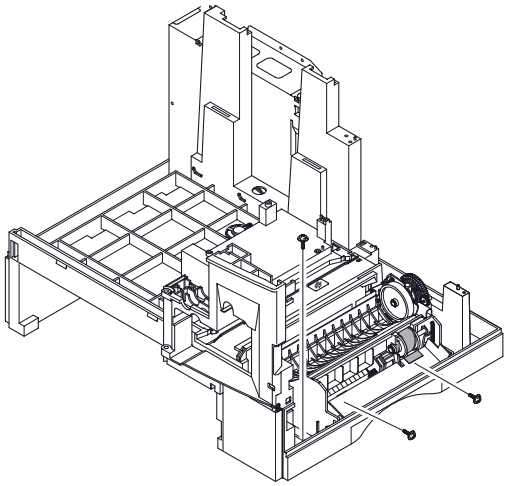
2. Отсоедините два разъема.



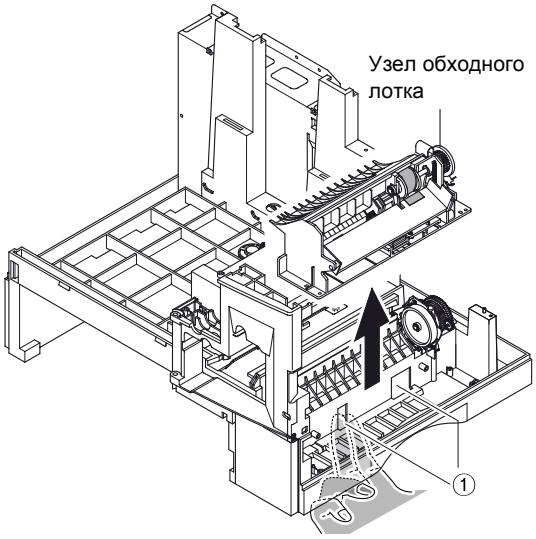
3. Выверните один винт и снимите фигурную крышку.



4. Выверните три винта.



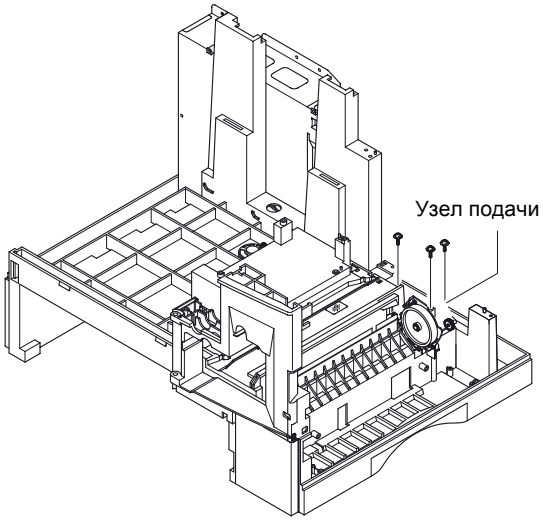
5. Освободите узел SMPS. Потяните за узел обходного лотка вверх и снимите его.



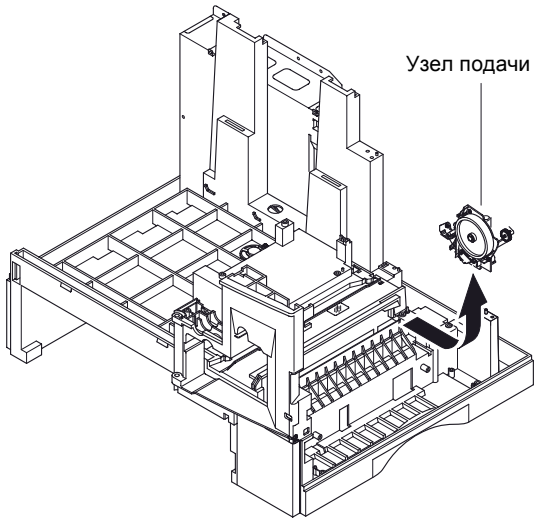
4-15 Узел подачи

1. Перед тем как снять узел привода вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел сканера (см. стр. 4-2)
   - Узел боковой крышки (см. стр. 4-7)
   - Узел вывода (см. стр. 4-10)
   - Узел крышки-выходного лотка (см. стр. 4-10)
   - Узел лазера (см. стр. 4-13)
   - Узел главного шасси (см. стр. 4-15)

2. Вывернтите три винта.



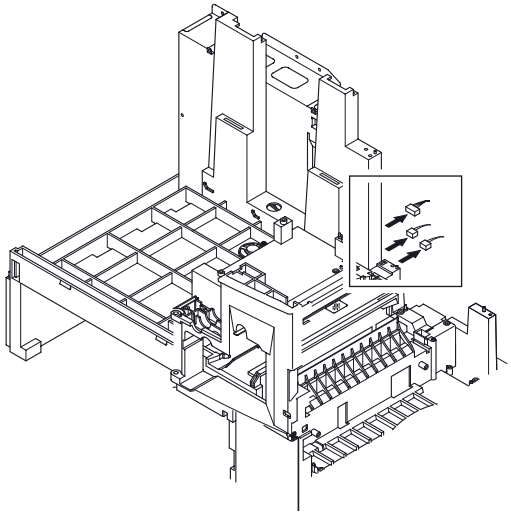
3. Потяните за узел привода вверх и снимите его.



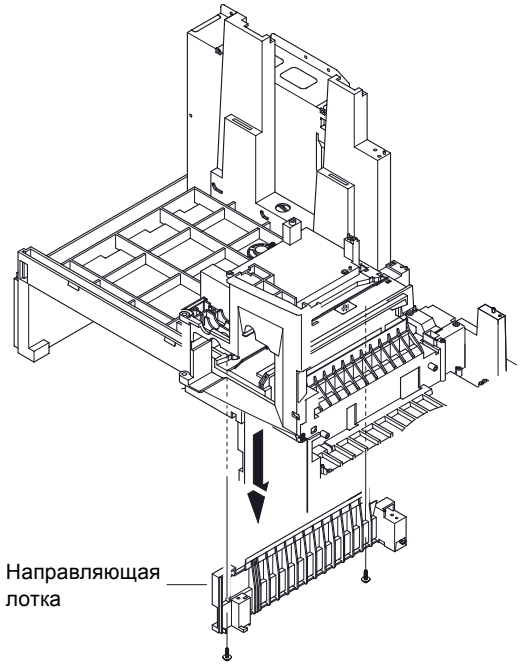
4-16 Узел подхвата

1. Перед тем как снять узел привода вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Наружный экран главной платы (см. стр. 4-2)
   - Узел привода (см. стр. 4-11)

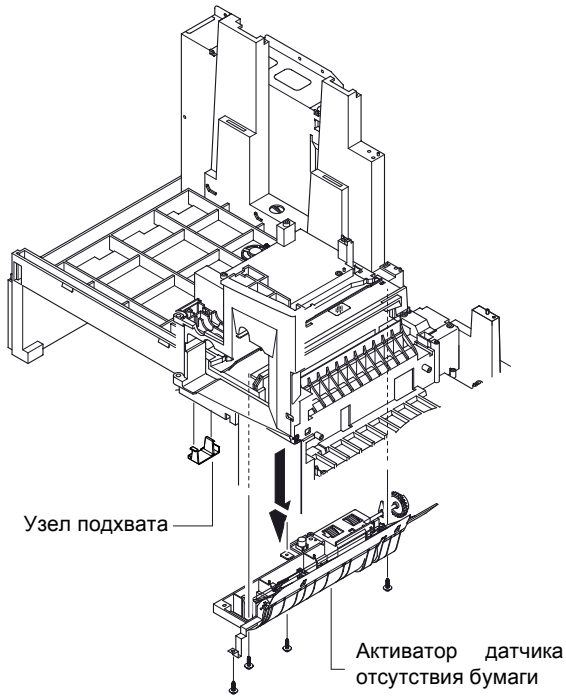
2. Отсоедините три разъема.



3. Выверните два винта и снимите направляющую лотка.



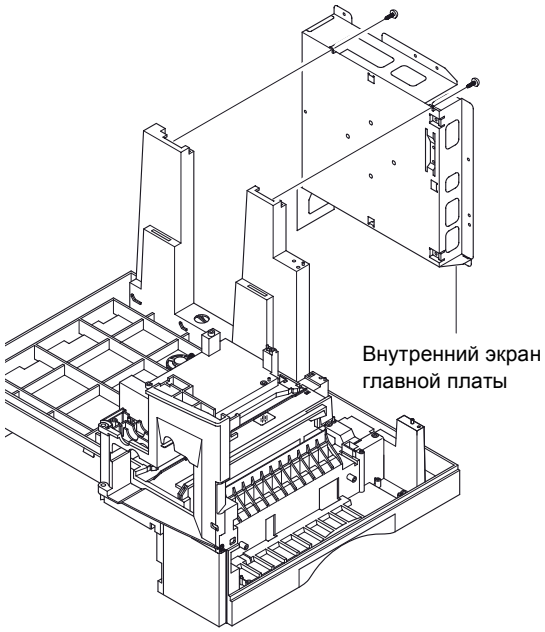
4. Выверните четыре винта и снимите узел подхвата как показано на рисунке.



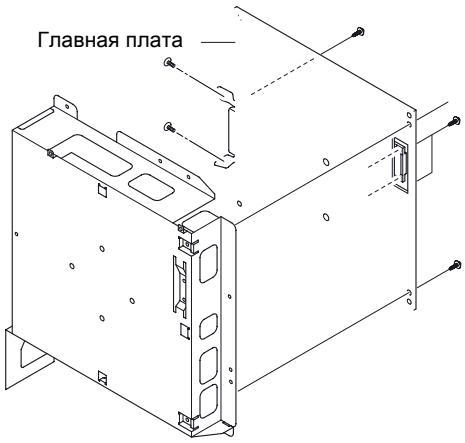
4-17 Главная плата

1. Перед тем как снять главную плату вы должны снять:
   - Заднюю крышку (см. стр. 4-1)
   - Узел боковой крышки (см. стр. 4-7)
   - Узел крышки-выходного лотка (см. стр. 4-10)
   - SMPS (см. стр. 4-12)

2. Выверните два винта и снимите внутренний экран главной платы.



3. Выверните пять винтов и отделите главную плату от ее внутреннего экрана.



5. Профилактическое обслуживание, поиск и устранение неисправностей

5-1 Профилактическое обслуживание

Указанный ниже период является общей рекомендацией для профилактического обслуживания. Примеры приведены для передачи и приема 50 документов в день. Условия окружающей среды и реальные объемы работ могут изменять эти величины. Поэтому указанные ниже цифры носят только справочный характер.

Элемент	Период замены
Ролик подачи	50000 страниц
Ролик переноса	50000 страниц
Фьюзер	50000 страниц
Тонер-картридж	6000 страниц
Барабан-картридж	15000 страниц

5-2 Диагностика

Этот раздел описывает методики и процедуры для выявления и устранения причин неисправностей аппарата. Этот аппарат показывает диагностическую информацию на жидкокристаллическом дисплее. Кроме этого он может выполнять серии тестов, которые позволяют наблюдать отдельные функции.

5-2-1 Режим тестирования

Режим тестирования используется для проверки определенных функций аппарата. Доступными являются:

- Пользовательский режим: очистка барабана, извещение о малом количестве тонера.
- Технический режим: тест переключения, тест модема, тест ADC DVC, тест оперативной памяти SRAM, тест ПЗУ, тест оперативной памяти DRAM, печать тест-листов, сброс счетчиков, коррекция полутонов, обновление ПО во флэш-ПЗУ.

Для входа в режим тестирования:

1. Для входа в технический режим нажмите кнопки Menu, #, 1, 9, 3, 4.
2. В техническом режиме нажмите кнопку Menu и на дисплее появится сообщение ‘Maintenance [System] ‘ (профилактическое обслуживание системы).
3. Нажмите кнопку Select (выбор).
4. Пролистайте список опций с помощью кнопок навигации UP и DOWN и найдите требуемую.
5. Нажмите кнопку Select для активации тестовой процедуры.

- **Очистка барбана**

Эта процедура удаляет лишний тонер с барабана фоторецептора.

1. Убедитесь, что бумага загружена в автоподатчик или на стекло экспонирования.
2. Последовательно нажмите Menu, UP или DOWN, MAINTENANCE, Select, UP или DOWN, CLEAN DRUM.
3. Нажмите ‘Select’. Аппарат автоматически подхватит лист бумаги и выдаст распечатку. Частицы тонера с фоторецептора будут перенесены на бумагу и зафиксированы на ней.

- **Тест переключения**

Эта процедура проверяет работу жидкокристаллического дисплея и светодиодов, которые взаимодействуют в переключателями на панели управления.

- **Тест оперативной памяти SRAM**

Эта процедура используется для проверки оперативной памяти на главной плате. Если все банки памяти работают нормально, на жидкокристаллическом дисплее появится сообщение TESTING OK! (Тестирование успешно завершено).

- **Тест ПЗУ**

В тестовом режиме на дисплее появится проверенная версия ПЗУ аппарата.

FLASH VER. : 1.00 V
ENGINE VER : 1.00 V

- **Тест оперативной памяти DRAM**

Эта процедура проверяет состояние динамической оперативной памяти и сообщает о ее правильном функционировании.

- **Тест-листы**

1. Pattern Test? (Тест-лист?)
2. Pattern 1? - Всего предусмотрено 4 разных тест-листа. Выберите требуемый тест лист из списка с помощью кнопок UP или DOWN.
3. Нажмите кнопку Select.

- **Коррекция полутонов**

Эта процедура необходима для установки (создания) нового эталонного значения затенения. Эталонное значение предварительно устанавливается на заводе. Однако при замене главной платы или линейки ПЗС эталонное значение может быть задано снова. Последовательно выполняйте инструкции на дисплее. После того как значение установлено заново, автоматически распечатывается соответствующая страница полутонов. Эта страница показывает эталонное значение белого на контактном датчике изображения. Проверьте наличие колебаний на распечатке. Наилучший случай - если колебания горизонтальные. Если есть много резко очерченных точек, выполните эту процедуру затенения несколько раз до получения горизонтальных колебаний.

5-2-2 Отчеты для профилактического обслуживания

В тестовом режиме можно распечатать ряд отчетов. Список протоколов и распечатка дампа памяти содержат подробную информацию, которая может понадобиться при обращении в сервисную службу.

Для того чтобы распечатать список протоколов и дамп памяти:

1. Войдите в технический режим, нажав кнопки Menu, #, 1, 9, 3, 4.
2. В техническом режиме выберите пункт Repots (Отчеты) на жидкокристаллическом дисплее.

5-2-3 Тестирование механизма печати

Тестирование механизма печати используется для проверки работы элементов механизма печати. В этой процедуре тесты разделяются на пять следующих групп:

0: Тест MOTOR (двигатель), тест PTL, тест FAN (вентилятор), тест FUSER (фьюзер)
1: Тест LSU MOTOR (двигатель узла лазера), тест LD ON (лазерный диод включен), тест LSU OPERATION (работа узла лазера)
2: Тест FEED Sensor (датчик подачи), тест EXIT Sensor (датчик вывода), тест COVER Sensor (датчик крышки), тест 1st Cast Sensor (датчик лотка), тест MP Sensor (датчик обходного лотка)
3: Тест 1st Cast SOLENOID (соленоид лотка), тест MP SOLENOID (соленоид обходного лотка), тест DUPLEX SOLENOID (соленоид дуплексной печати)
4: Тест MHV (напряжение заряда), тест DEVBIAS (напряжение смещения/проявки), тест THV (напряжения переноса), тест THV NEG (отрицательное напряжение переноса), тест THV TRIGGER (переключение напряжения переноса).

Для входа в режим тестирования механизма печати:

1. Нажмите последовательно Menu, #, 1, 9, 3, 1.
2. Когда на дисплее появится сообщение ‘ENGINE TEST?’ (тестирование механизма печати), нажмите Start, на дисплее появится ‘ENGINE TEST NO>0-5’ (группа тестов механизма печати № 0 - 5).
3. Введите номер нужной группы.
4. С помощью кнопок UP или DOWN выберите требуемый тест в группе.
5. Нажмите Start для начала процедуры.
6. После окончания теста нажмите Stop для выхода из режима тестирования механизма печати.

5-2-4 Обновление встроенного программного обеспечения

- **С помощью программного приложения ControlCentre (параллельный порт и USB-порт)**
  - Запустите ControlCentre 5.0.
  - Выберите окно Firmware Upgrade (обновление встроенного программного обеспечения).
  - Щелкните мышью на Browse (Обзор) для поиска программного обеспечения.
  - Щелкните мышью на Update (Обновить ПО).
  - Обновите программное обеспечение.
  - Подождите пока произойдет инициализация аппарата.
  - Аппарат инициализируется автоматически после завершения.
  - Щелкните мышью на Refresh (Обновить) после инициализации.
  - Теперь встроенное программное обеспечение обновлено.
- **С помощью команды DOS (параллельный порт)**
  - Сохраните файлы down.bat, down_com.bin, fprt.exe, ROM FILE в DOS-каталоге.
  - Загрузиите файл ‘rom file’, нажмите кнопку ENTER (ввод).
  → fprt down_com.bin down_com.bin
  → LPT 1” 0/8 processed!
  The printing is completed!”
  → pause Press any key to continue...”
  - Нажмите любую кнопку для начала загрузки.
  - После всех начальных байтов счетчик будет сброшен на 0, аппарат стирает содержимое флэш-ПЗУ, программа принимает новые данные для флэш-ПЗУ.
  - В течение этого времени НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ аппарата.
  - Подождите пока аппарат не инициализируется автоматически.

5-3 Сканер

5-3-1 Копирование

ПРОБЛЕМА	ЭЛЕМЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Отпечатки без изображения	• Проверьте, не открыта ли крышка сканера.	• Комнатный свет может проходить через тонкий оригинал.
	• Проверьте полутона.	• Откорректируйте полутона в техническом режиме.
	• Проверьте эталонное напряжение белого/ черного на главной плате.	• Если элемент U16 неисправен, замените его: - U16-97 = 3,3 В - U16-98 = 3,3 В - U16-99 = 1,5 В.
	• Проверьте включение лампы ПЗС во время работы.	• Если линейка ПЗС неисправна, замените ее. - На CN3-19 напряжение равно 5,8 В при копировании белого оригинала в R и B; 3,5 В - в G
Копии со сплошной черной заливкой	• Проверьте наличие проблем с ПЗС на главной плате.	• Проверьте контакты проводки ПЗС.
	• Проверьте полутона.	• Откорректируйте полутона в техническом режиме.
	• Проверьте наличие проблем с ПЗС на главной плате.	• Если неисправна линейка ПЗС, замените ее . - На CN3-19 напряжение равно 7,3 В при ожидании для R и B; 5 В - для G.
Дефекты качества изображения	• Проверьте полутона.	• Откорректируйте полутона в техническом режиме.
	• Проверьте зазор между оригиналом и стеклом экспонирования сканера.	• Зазор более 0,5 мм может приводить к размытому изображению.
	• Оцените качество изображения.	• См .раздел “Печать” в этой главе.
Необычный шум	• Проверьте стекло сканера и наличие любых механических препятствий.	• Проверьте правильность положения стекла сканера и наличие механических препятствий в тракте перемещения линейки ПЗС.
	• Проверьте драйвер двигателя на драйверной плате.	• Если какой-либо драйвер неисправен, замените его. - При работе напряжение сигнала U55 или U1, 15 переключается с 0 В на 24 В.

5-3-2 Сканирование в персональный компьютер

ПРОБЛЕМА	ЭЛЕМЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Ошибка сканирования	• Убедитесь, что к аппарату подключен кабель	• Проверьте правильность установки и воспользуйтесь стандартным кабелем IEEE 1284.
	• Проверьте, как установлен драйвер TWAIN.	• Удалите все другие драйверы сканирования. • Перезагрузите компьютер после повторной инициализации драйвера TWAIN.
	• Проверьте контакты в проводке .	• Проверьте контакт CN14 главной платы.
	• Проверьте уровень сигнала IEEE 1284.	• Если уровень сигнала не правильный, замените драйверную плату. - Сигнал TTL U36-66~74 на главной плате изменяется с 0,8 до 2,4 В. • В противном случае замените главную плату.
Дефекты качества изображения	• Проверьте полутона.	• Откорректируйте полутона в техническом режиме
	• Проверьте зазор между оригиналом и стеклом экспонирования сканера	• Зазор более 0,5 мм может приводить к размытому изображению.
Необычный шум	• Проверьте стекло сканера и наличие любых механических препятствий	• Проверьте правильность положения стекла сканера и наличие механических препятствий в тракте перемещения линейки ПЗС.
	• Проверьте драйвер двигателя на драйверной плате.	• Если какой-либо драйвер неисправен, замените его. - При работе напряжение сигнала U55 или U56-19 переключается с 0 В на 24 В.

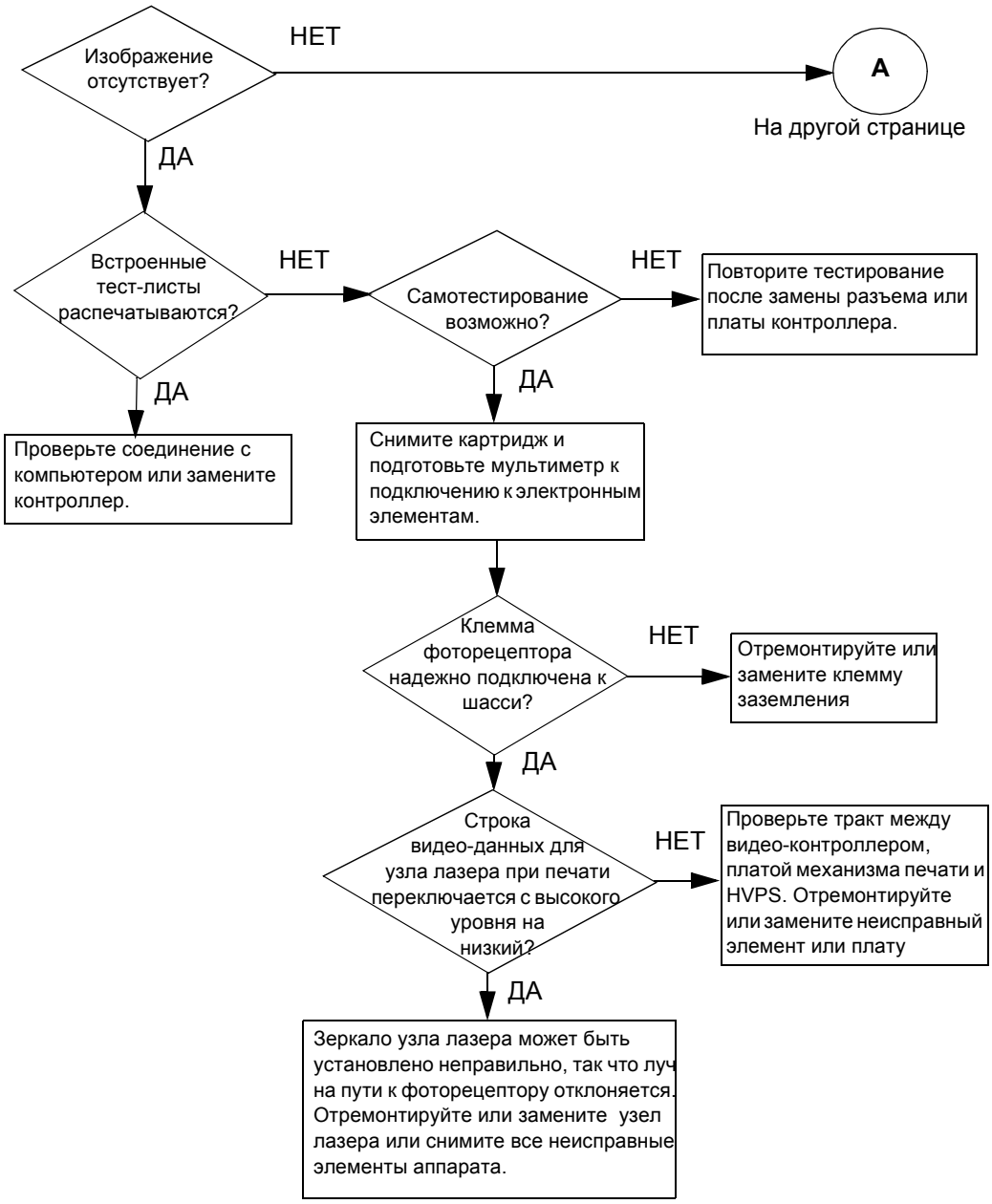
5-4 Качество печати

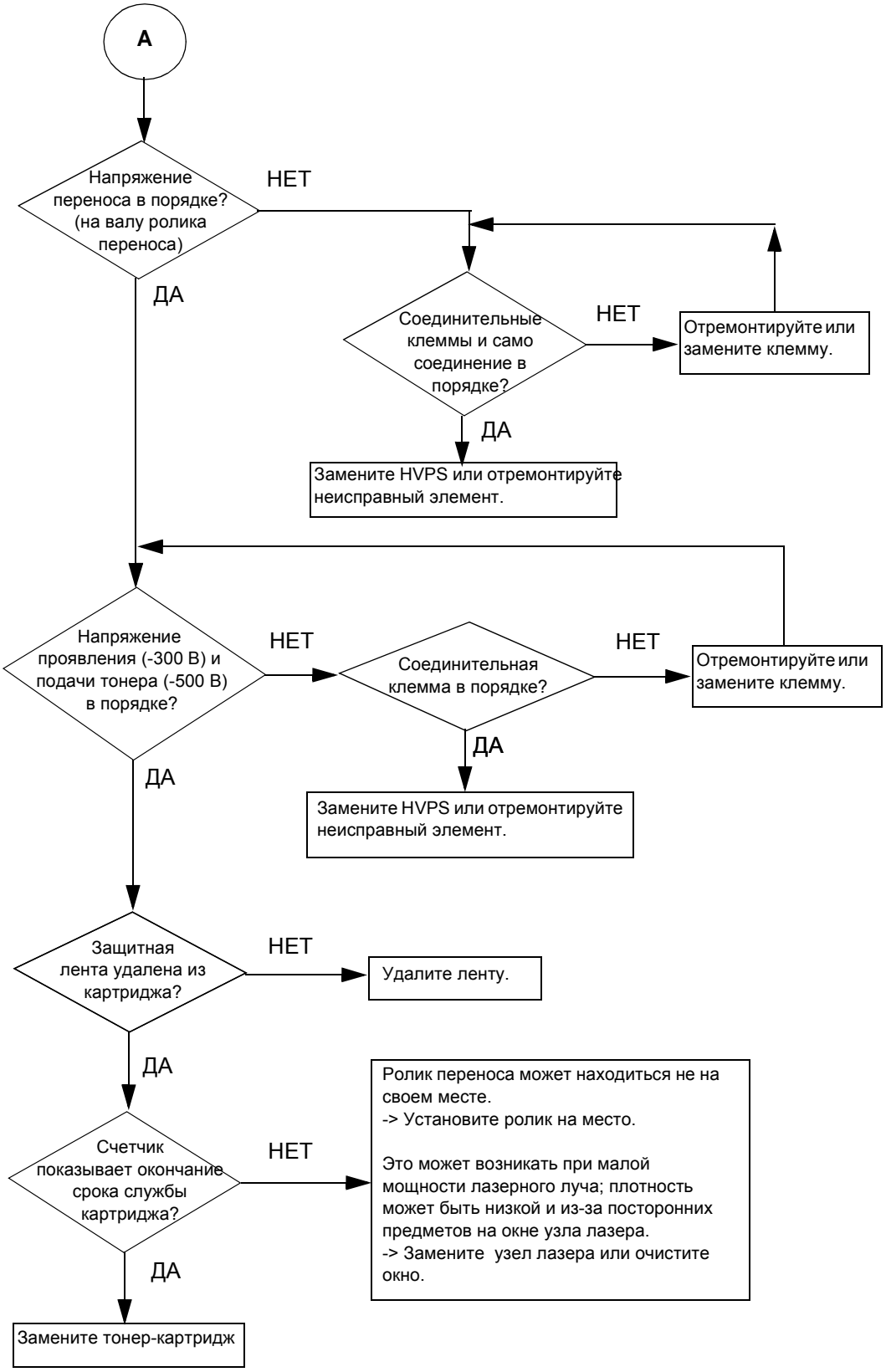
Состояние ошибки	Проверка	Способы устранения
Вертикальная черная линия и полоса	1. Плохое лезвие в тонер-картридже 2. Узел лазера	1. Замените тонер-картридж. 2. Замените узел лазера.
Вертикальная белая линия	1. Загрязнение окна узла лазера 2. Тонер-картридж	1. Очистите окно узла лазера. 2. Если причина дефекта не в узле лазера, замените тонер-картридж.
Отсутствие изображения	1. Защитная лента удалена из тонер-картриджа? 2. Заземление фоторецептора хорошее? 3. Узел лазера работает нормально? 4. Напряжение смещения нормальное? 5. Тонера достаточно? 6. Поступают ли видео-данные с главной платы?	1. Удалите защитную ленту. 2. Измерьте сопротивление между заземлением шасси и заземляющей пружиной, прикрепленной к шасси. Убедитесь в надежности заземления. В случае плохого заземления найдите место плохого контакта. 3. Отрегулируйте узел лазера или замените его. 4. Нормальное напряжение смещения -350 В 5. Встряхните тонер-картридж и повторите печать. Если изображение не появилось - закончился тонер. 6. Проверьте тест-лист механизма печати, замените главную плату.
Светлое изображение	1. Защитная лента удалена из тонер-картриджа? 2. Мощность лазерного луча нормальная? 3. Тонера достаточно? 4. Высокое напряжение заряда? 5. Пониженное напряжение смещения 6. Загрязнение высоковольтного контакта 7. Напряжение и ролик переноса	1. Проверьте и удалите защитную ленту. 2. Проверьть мощность лазерного луча сложно. Сравните с новым узлом. 3. Проверьте счетчик тонера и проявителя. 4. Измерьте все высокие напряжения. 5. Измерьте все высокие напряжения. 6. Утечка тонера может вызвать плохой контакт и соответственно увеличить контактное сопротивление. Очистите загрязненную область.
Темное изображение	1. Мощность лазерного луча нормальная? 2. Напряжение смещения высокое? 3. Видео-данные поступают все время?	1. Проверьте номинальный уровень и замените узел при необходимости. 2. Установите на требуемую величину. 3. Замените дефектную плату.
Фон	1. Высокое напряжение нормальное? 2. Ролик заряда тонер-картриджа загрязнен?	1. Установите на требуемую величину. 2. Замените тонер-картридж.
Повторное изображение	1. Высокое выходное напряжение 2. Лампа предварительного переноса 3. Плохой высоковольтный контакт	1. Проверьте все высокие напряжения. 2. Проверьте включение лампы предварительного переноса, дефектный светодиод. 3. Очистите внутренний объем аппарата или замените тонер-картридж.

Состояние ошибки	Проверка	Способы устранения
Пятна на черной части изображения	1. Загрязнение ролика переноса 2. Пятна грязи в тракте бумаги 3. Загрязнение прижимного вала	1. Очистите ролик переноса пылесосом. 2. Очистите зону тракта бумаги тканью или пылесосом. 3. Снимите фьюзер и замените его.
Слабое закрепление	1. Используется рекомендованная бумага? 2. Проверьте температуру фьюзера. 3. Аппарат долгое время был при низкой температуре?	1. Необходимо использовать рекомендованную бумагу. 2. Проверьте плату контроллера механизма печати. Если у вас нет термометра, измерьте напряжение, подающееся с термистора на главный процессор. Если оно равно 2,62 В ±5% во время печати - главный процессор работает правильно. 3. Проверьте работу аппарата после нахождения его в теплом помещении в течение некоторого времени.
Частичные пропуски изображения (не периодические)	1. Тонер заканчивается? 2. Тонер-картридж установлен неправильно?	1. Замените тонер-картридж. 2. Проверьте положение тонер-картриджа и отрегулируйте при необходимости.
Частичные пропуски изображения (периодические)	1. Царапины или посторонние частицы на ролике проявления 2. Царапины или посторонние частицы (94 мм) 3. Царапины или посторонние частицы на ролике переноса (47 мм)	1. Замените тонер-картридж. 2. Замените тонер-картридж. 3. Замените ролик переноса.
Разная плотность изображения (слева и справа)	1. Неравномерное усилие прижима ролика заряда 2. Неравномерное усилие прижима ролика проявления и фоторецептора или ролика проявления и лезвия 3. Неравномерное усилие прижима ролика переноса	1. Замените тонер-картридж 2. Замените тонер-картридж. 3. Проверьте усилие правой и левой прижимных пружин ролика переноса и пружины модуля проявления внутри аппарата.
Горизонтальная полоса	1. Нестабильный высоковольтный контакт 2. Загрязнение ролика заряда 3. Загрязнение нагревательного вала 4. Неисправность узла лазера	1. Очистите все контакты и проверьте их сопротивление. 2. Очистите ролик заряда 3. Замените узел фьюзера. 4. Проверьте главную плату.

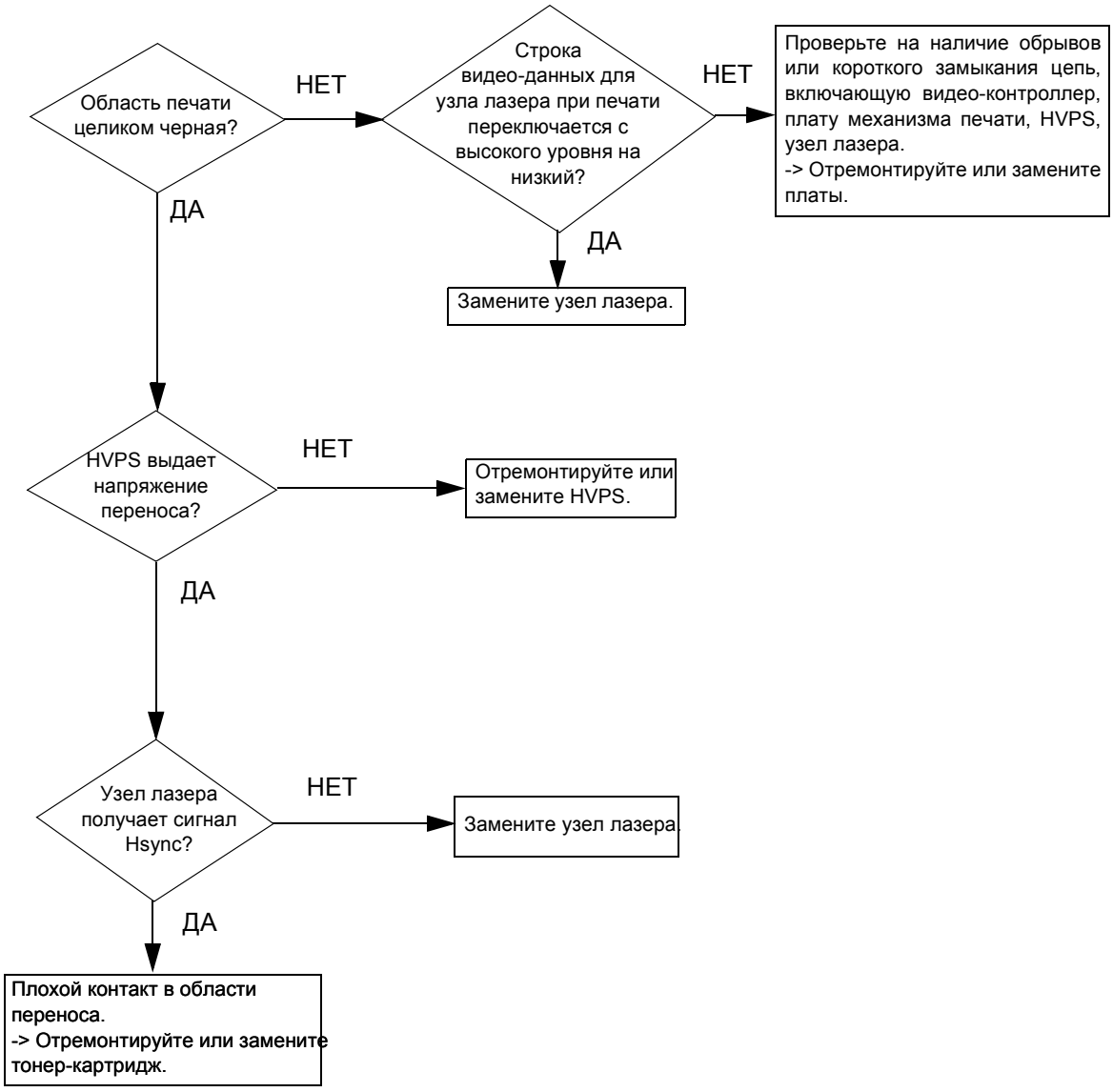
№	Элемент	Период дефекта изображения	Вид дефекта изображения
1	Барабан фоторецептора	94, 29 мм	Белое пятно
2	Ролик заряда	31,68 мм	Черное пятно
3	Ролик подачи тонера	42,70 мм	Горизонтальная полоса другой плотности
4	Ролик проявления	56,52 мм	Горизонтальная полоса другой плотности
5	Ролик переноса	57,78 мм	Загрязнение кромки черным/сбой переноса
6	Нагревательный вал	82,89 мм	Белое пятно, черное пятно
7	Прижимной вал	69,08 мм	Загрязнение кромки черным

Отсутствие изображения




A
Напряжение переноса в порядке? (на валу ролика переноса)
НЕТ
ДА
Соединительные клеммы и само соединение в порядке?
НЕТ
Отремонтируйте или замените клемму.
ДА
Замените HVPS или отремонтируйте неисправный элемент.
Напряжение проявления (-300 В) и подачи тонера (-500 В) в порядке?
НЕТ
Соединительная клемма в порядке?
НЕТ
Отремонтируйте или замените клемму.
ДА
Замените HVPS или отремонтируйте неисправный элемент.
ДА
Защитная лента удалена из картриджа?
НЕТ
Удалите ленту.
ДА
Счетчик показывает окончание срока службы картриджа?
НЕТ
Ролик переноса может находиться не на своем месте.
-> Установите ролик на место.
Это может возникать при малой мощности лазерного луча; плотность может быть низкой и из-за посторонних предметов на окне узла лазера.
-> Замените узел лазера или очистите окно.
ДА
Замените тонер-картридж

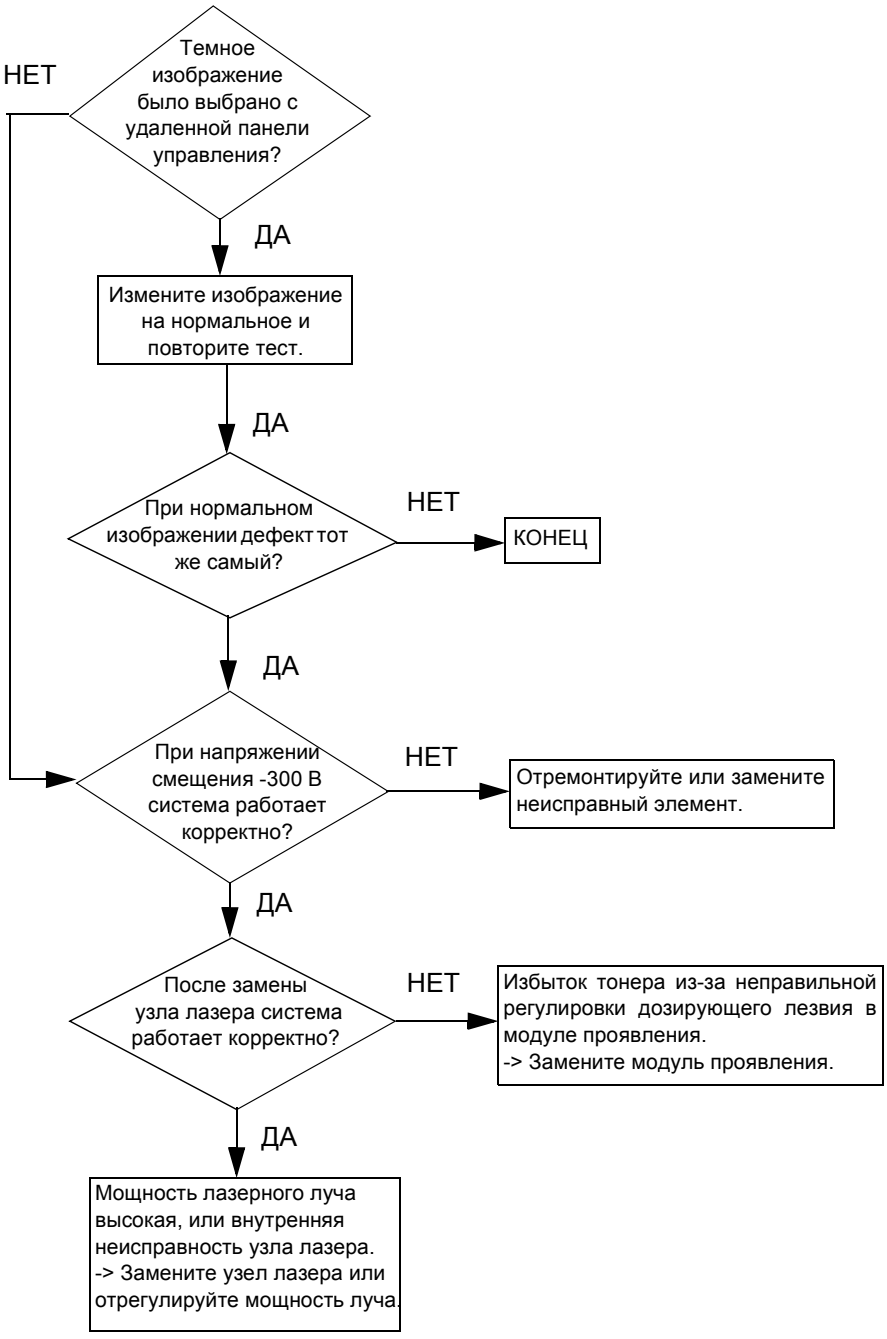
Сплошная черная заливка



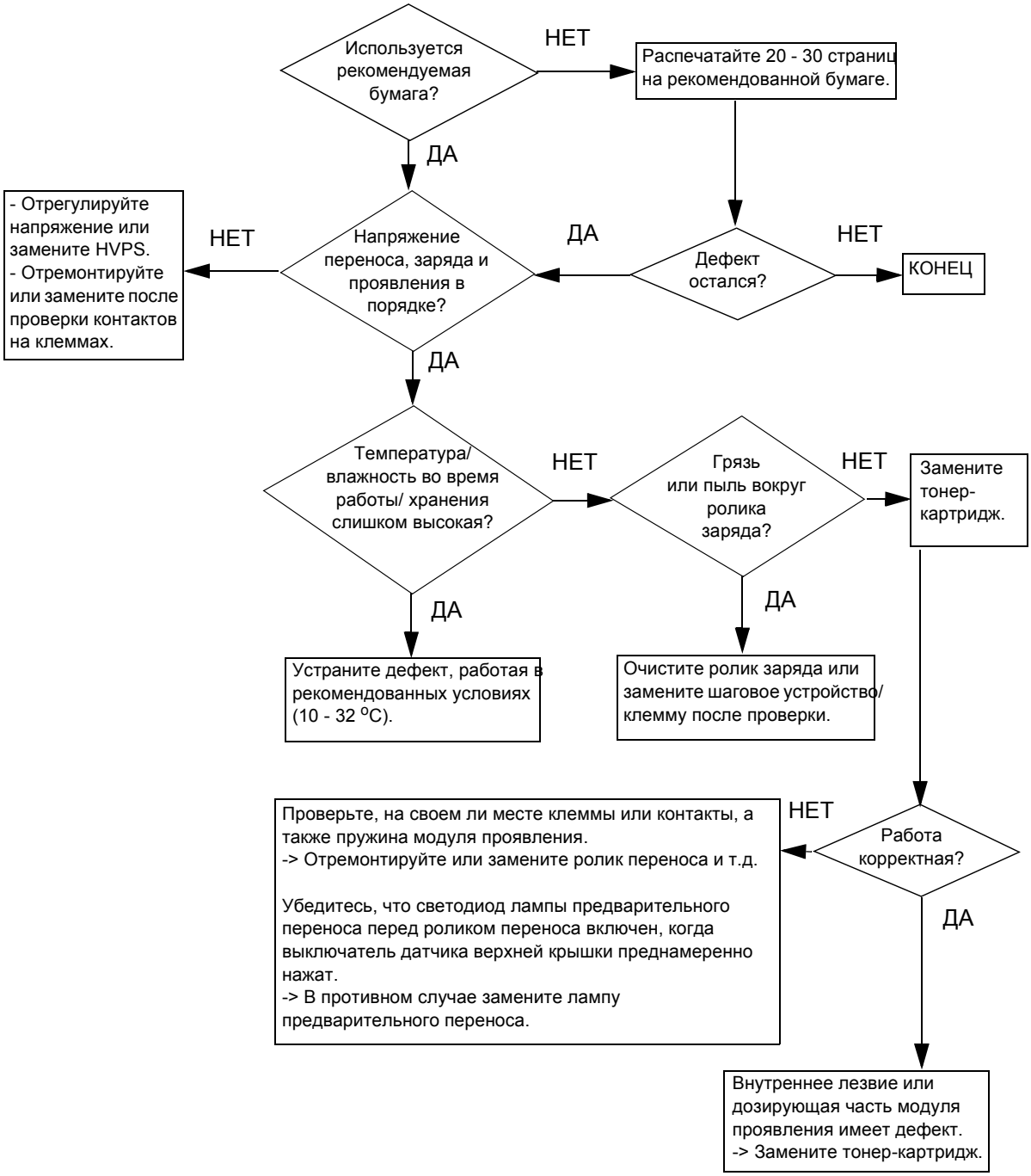
Белая вертикальная линия (полоса)



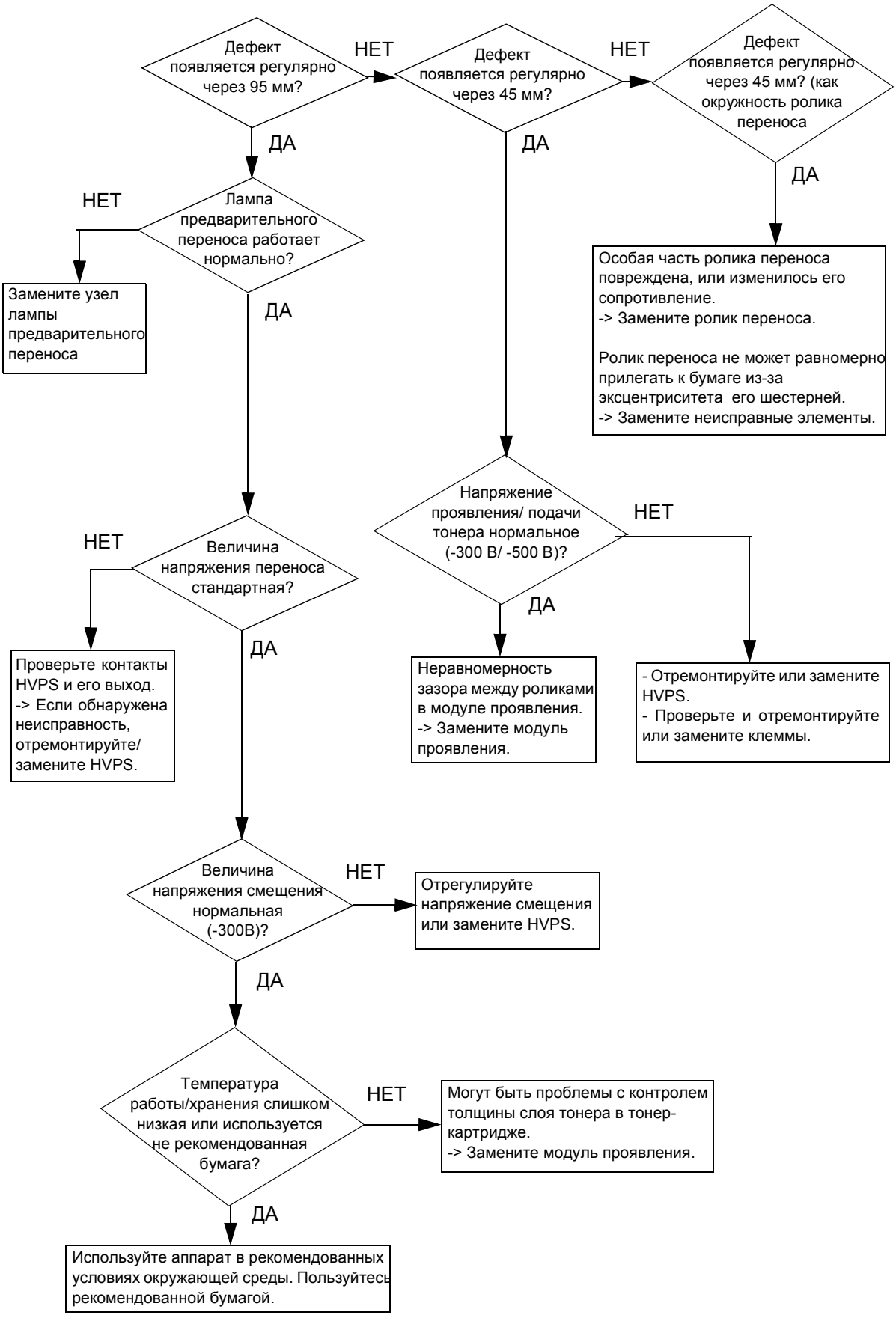
Темное изображение



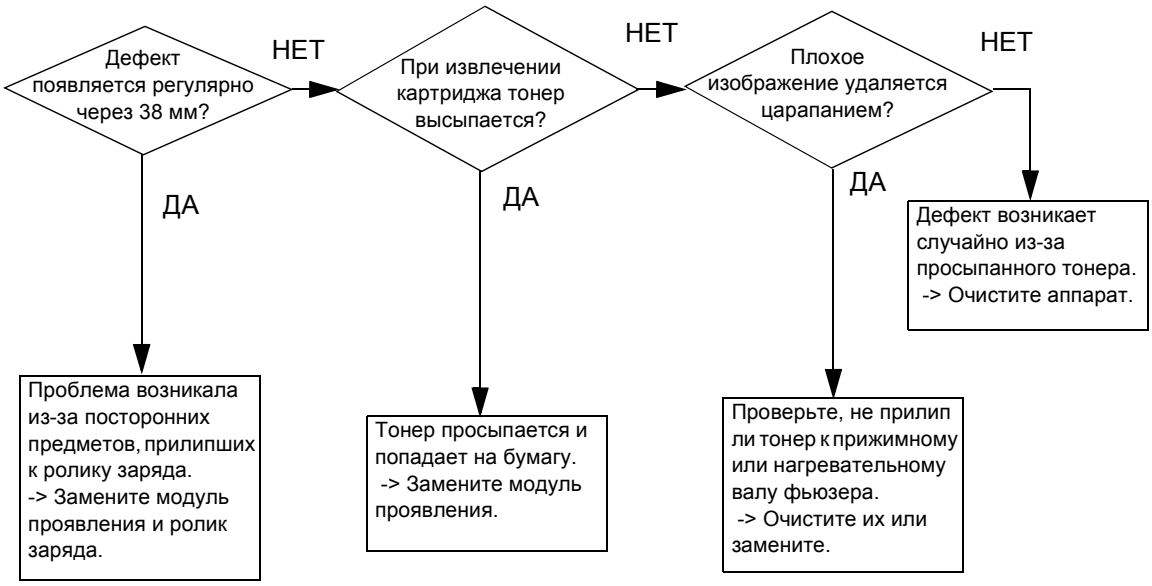
Фон


Используется рекомендуемая бумага?
НЕТ
Распечатайте 20 - 30 страниц на рекомендованной бумаге.
ДА
- Отрегулируйте напряжение или замените HVPS.
- Отремонтируйте или замените после проверки контактов на клеммах.
НЕТ
Напряжение переноса, заряда и проявления в порядке?
ДА
Дефект остался?
НЕТ
КОНЕЦ
ДА
Температура/ влажность во время работы/ хранения слишком высокая?
НЕТ
Грязь или пыль вокруг ролика заряда?
НЕТ
Замените тонер-картридж.
ДА
Устраните дефект, работая в рекомендованных условиях (10 - 32 °C).
ДА
Очистите ролик заряда или замените шаговое устройство/ клемму после проверки.
Проверьте, на своем ли месте клеммы или контакты, а также пружина модуля проявления.
-> Отремонтируйте или замените ролик переноса и т.д.
Убедитесь, что светодиод лампы предварительного переноса перед роликом переноса включен, когда выключатель датчика верхней крышки преднамеренно нажат.
-> В противном случае замените лампу предварительного переноса.
НЕТ
Работа корректная?
ДА
Внутреннее лезвие или дозирующая часть модуля проявления имеет дефект.
-> Замените тонер-картридж.

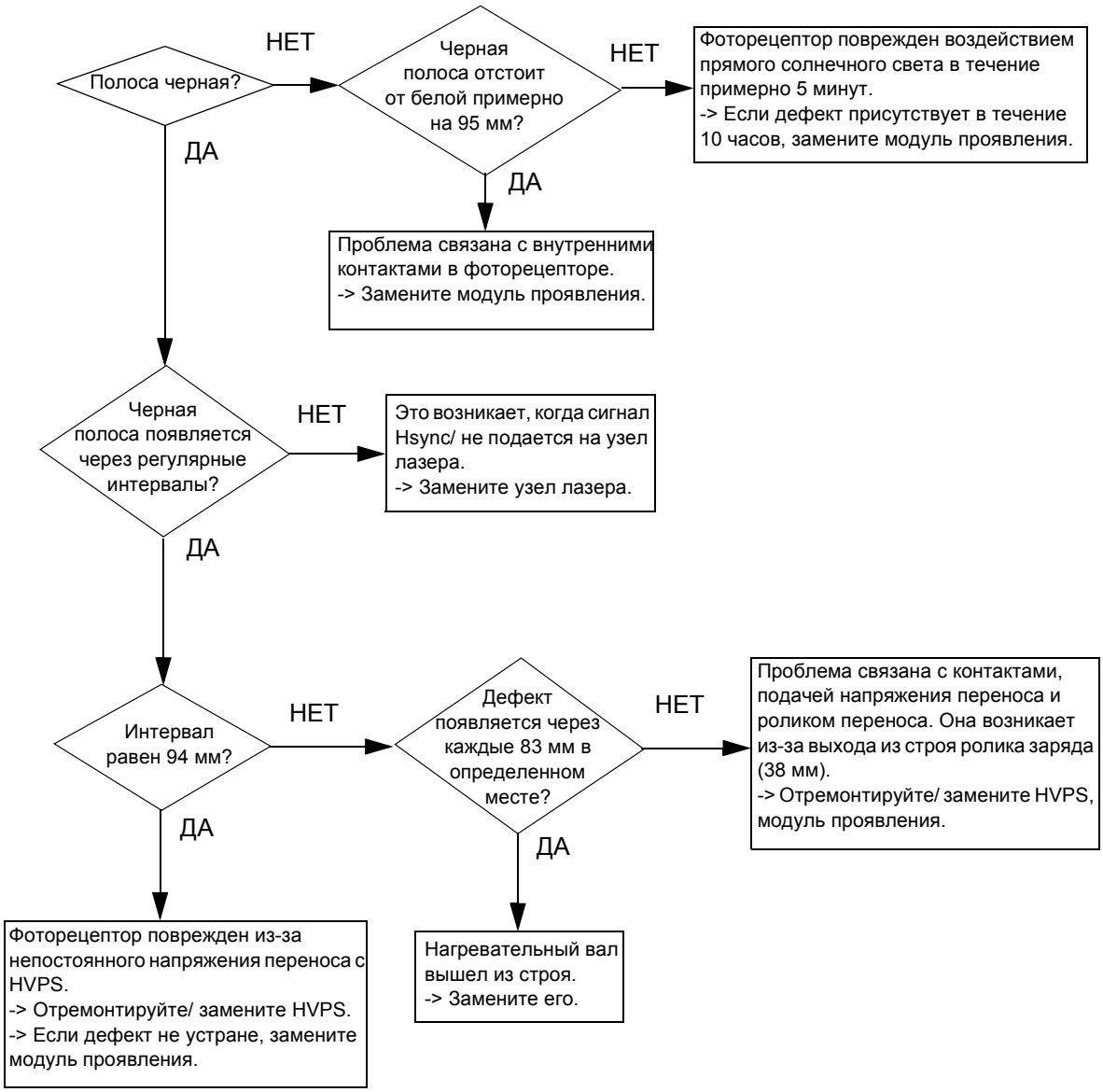
Повторное изображение



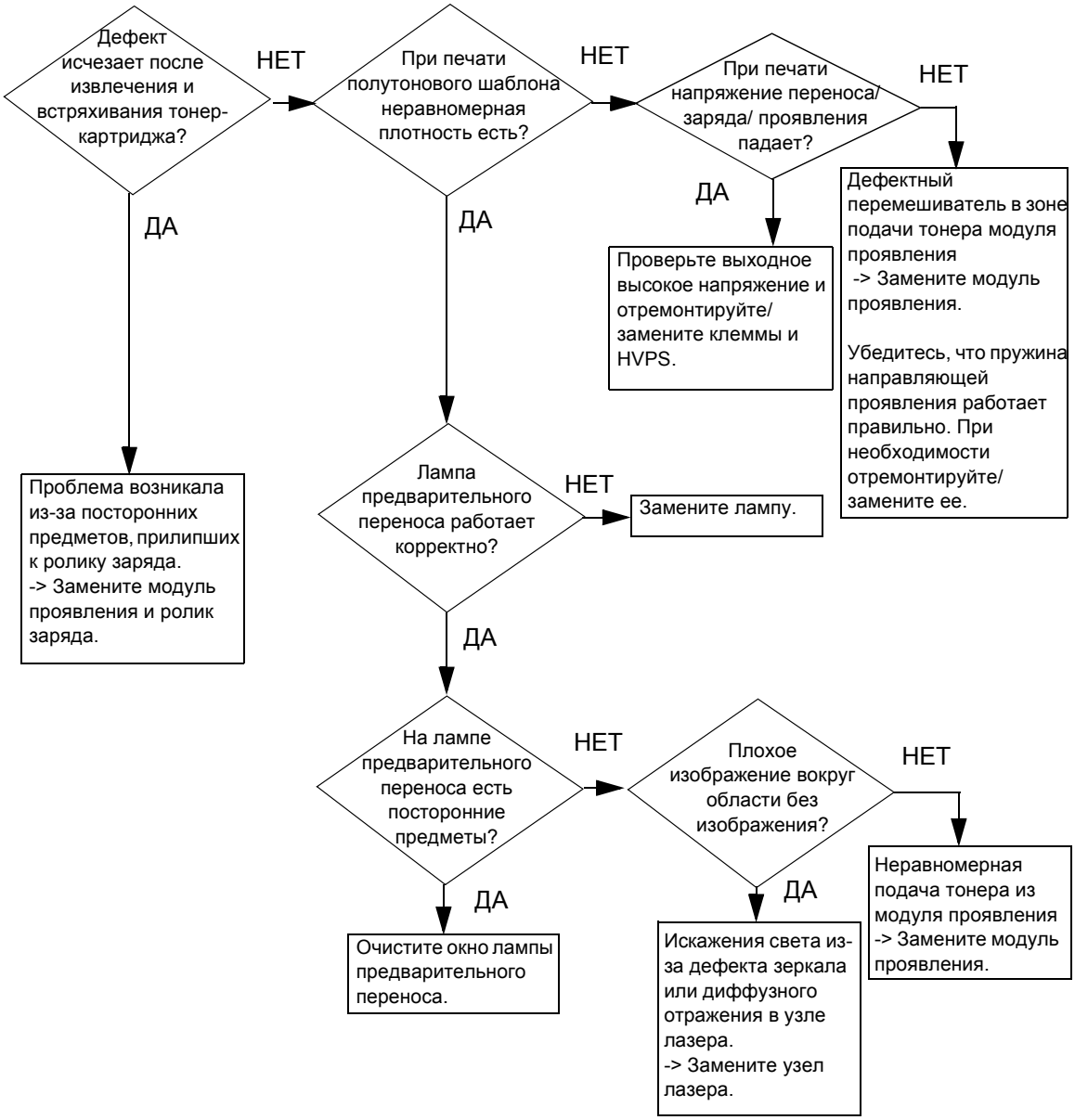
Черные точки



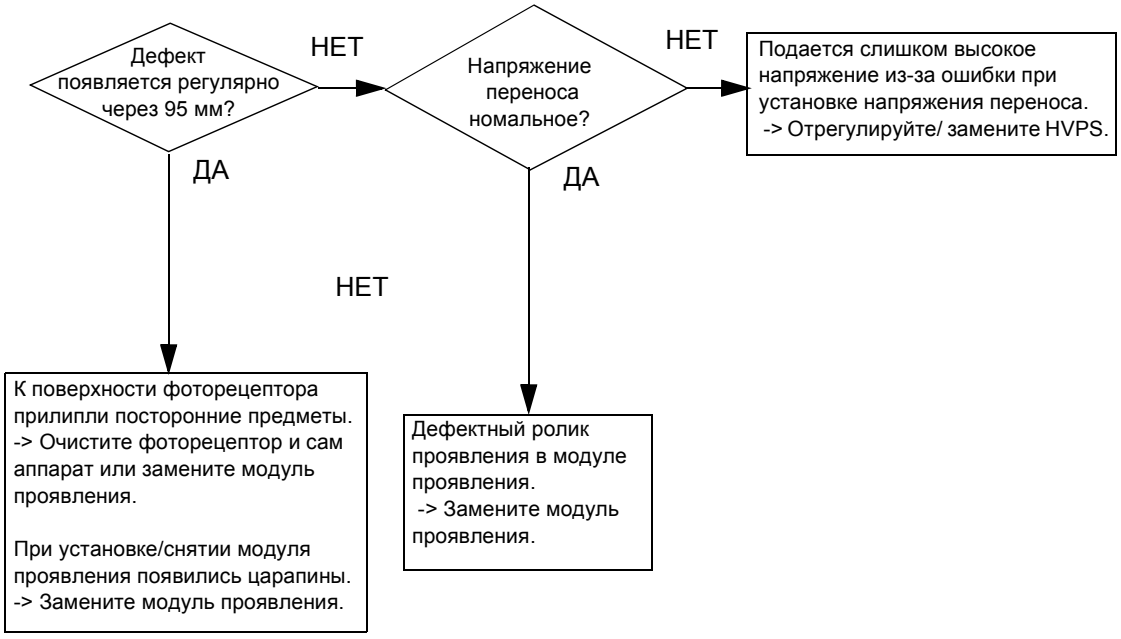
Горизонтальная полоса



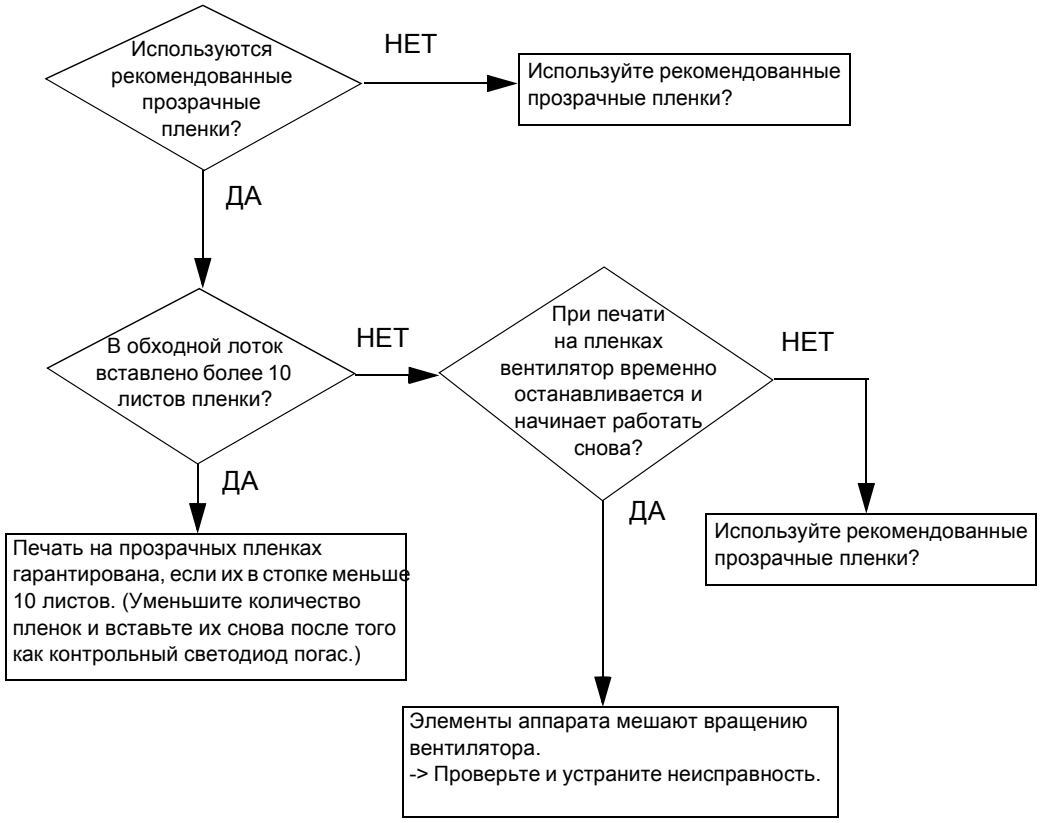
Неравномерная плотность



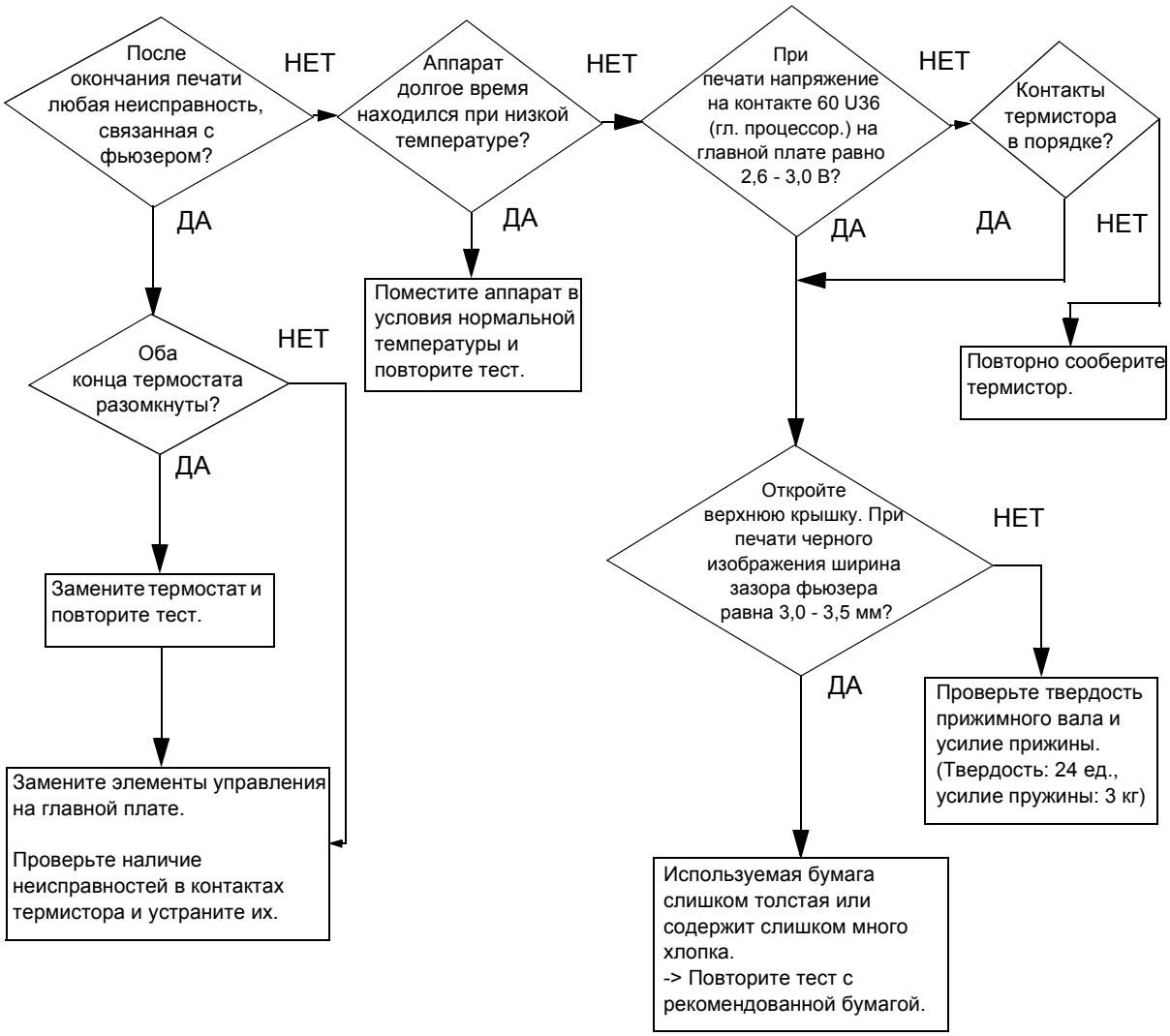
Белые пятна


Дефект появляется регулярно через 95 мм?
НЕТ
Напряжение переноса номальное?
НЕТ
Подается слишком высокое напряжение из-за ошибки при установке напряжения переноса.
-> Отрегулируйте/ замените HVPS.
ДА
ДА
НЕТ
К поверхности фоторецептора прилипли посторонние предметы.
-> Очистите фоторецептор и сам аппарат или замените модуль проявления.
При установке/снятии модуля проявления появились царапины.
-> Замените модуль проявления.
Дефектный ролик проявления в модуле проявления.
-> Замените модуль проявления.

Колебания в конце печати на прозрачных пленках



Слабое закрепление

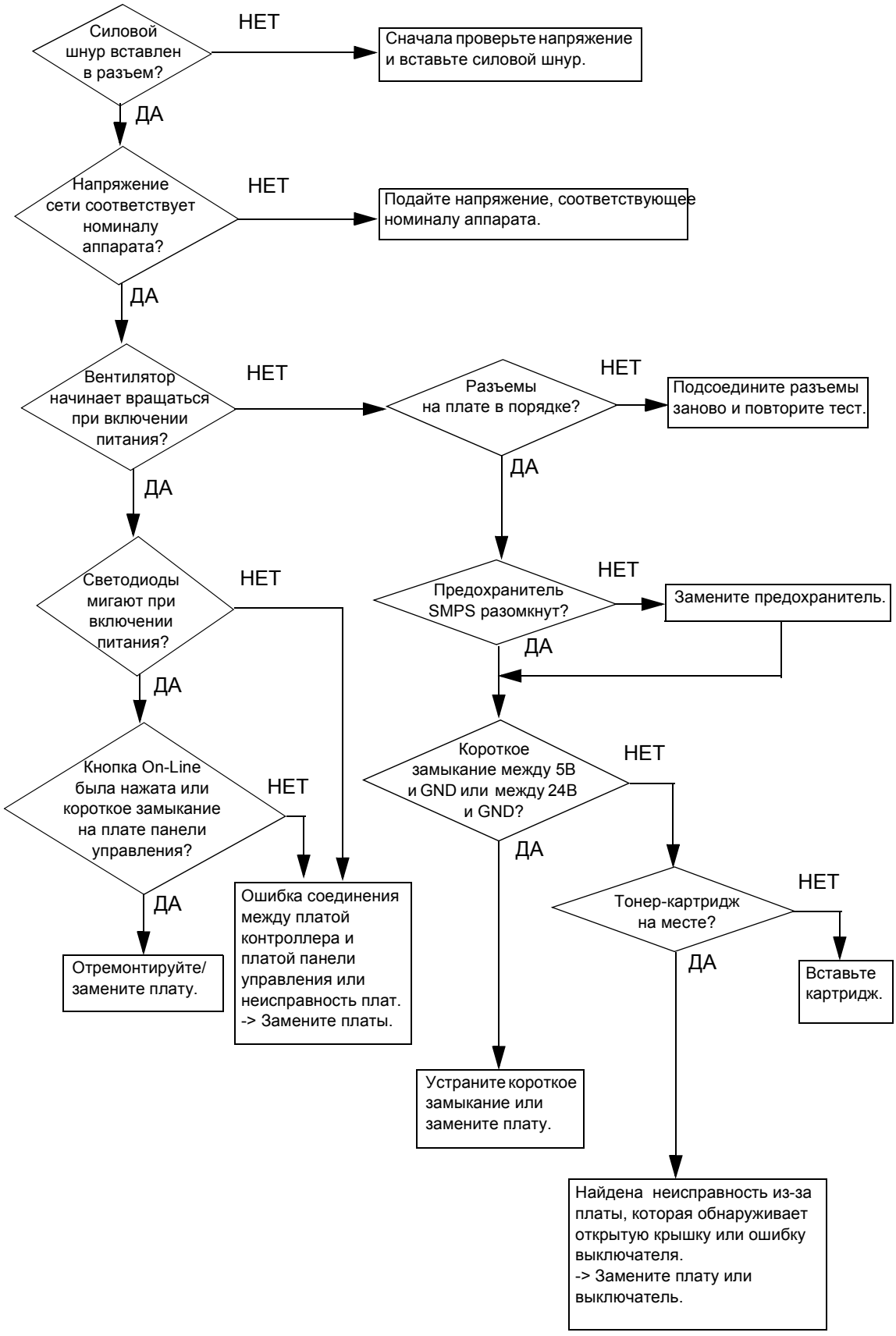


5-5 Неисправности

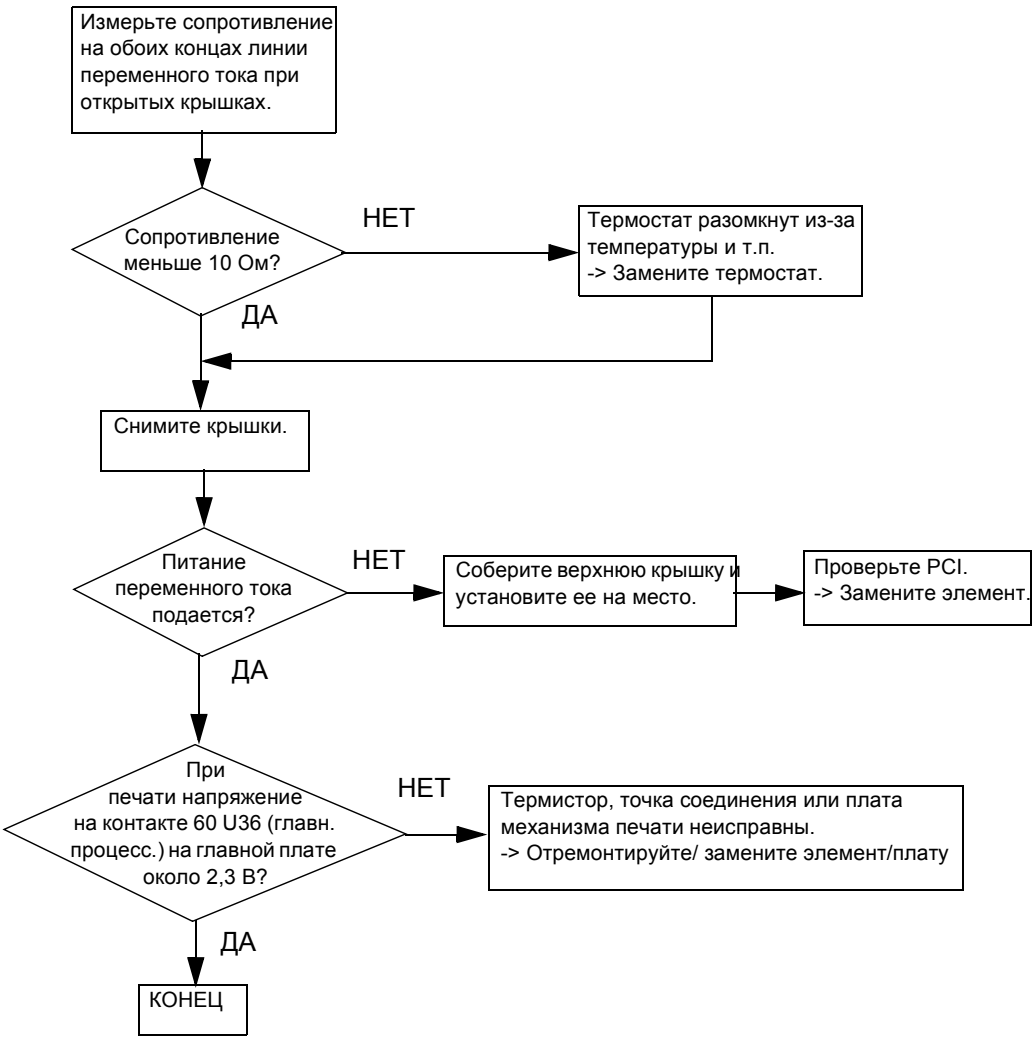
Состояние ошибки	Проверка	Способы устранения
Питание не подается	1. Проверьте электросеть. 2. Проверьте предохранитель F1 на обрыв.	1. Если параметры электросети не соответствуют номинальным значениям для аппарата, замените аппарат. 2. Замените предохранитель.
Ошибка фьюзера	1. Разомкнут термостат 2. Обрыв провода питания переменного тока 3. Обрыв провода термистора 4. Главная плата	1. Отсоедините разъем питания переменного тока и измерьте сопротивление между контактами 1 и 2. Если оно достигает МОм, цепь термостата разомкнута. Замените его. 2. Проверьте контакты в разъеме, а также наличие обрыва провода. 3. Проверьте провод термистора и его подключение. 4. Замените главную плату.
Открыта крышка	1. При закрытой верхней крышке убедитесь, что рычаг нажат. 2. Контакт микровыключателя 3. Главный процессор и его цепь	1. Откройте верхнюю крышку и нажмите на рычаг стержнем ручки. Если контроллер опознает закрытую крышку, то есть механическая неисправность самой крышки и узла рычага. В противном случае - это электрическая неисправность.
Jam 0 (Застревание 0)	Определите, где возникло застревание 0: 1. Бумага не подхвачена. 2. Бумага располагается на датчике подачи 3. Застревание произошло при подаче специфических материалов (например конвертов) из обходного лотка? 4. Застревание произошло при подаче специфических материалов (например конвертов) из лотка ручной подачи? 5. Удлинитель выходного лотка сложен? 6. Регулируемая направляющая перекашивает бумагу?	1. С помощью теста механизма печати проверьте работу соленоида. 2. Проверьте наличие неисправности в датчике подачи. 3. Попробуйте вставить в лоток немного бумаги. • разделите листы и подравняйте их. • извлеките загруженные материалы для печати и вставьте их обратной стороной. 4. Извлеките загруженные материалы для печати и вставьте их обратной стороной. • Вставлять нужно бумагу, рекомендованную для ручной подачи. • При загрузке слегка постучите бумагой, чтобы датчик обнаружил подачу. 5. При использовании длинных форматов пользуйтесь удлинителем выходного лотка. 6. Отрегулируйте направляющую по ширине бумаги.
Jam 1 (Застревание 1)	Бумага остановилась сразу после выхода из узла фьюзера.	1. Это чаще всего происходить из-за двойной подачи. Убедитесь, что бумага в лотке сложена правильно. 2. Проверьте положение активатора датчика подачи и его работу. Может быть застревание или двойное отражение. Если это не так, проверьте работу датчика подачи в режиме теста механизма печати. 3. Проверьте работу рычага датчика выхода. Устраните застревание и вручную подвигайте активатор. Если активатор заедает, бумага наматывается на нагревательный вал. Устраните дефект или замените активатор.
Jam 2 (Застревание 2)	Определите, где возникло застревание 2: 1. Бумага скручена и не может выйти из аппарата. 2. Бумага скручена в крышке-выходом лотке.	1. Удалите бумагу с помощью пинцета или другого инструмента и проверьте, нет ли неисправностей на пальцах отделения. Очистите зону вокруг фьюзера. 2. Проверьте работу фиксатора. Проверьте также, нет ли на ребрах выходной крышки заусенцев или тормозящих кромок. Если есть, удалите их.

Состояние ошибки	Проверка	Способы устранения
Jam 2 (Застревание 2) при выводе лицевой стороной вниз	1. Бумага не вытягивается из-за скопления ее в выходном лотке. 2. Скручивание возникает во время выхода?	1. Загрузите рекомендованное количество бумаги. 2. Откройте переднюю крышку и проверьте, находится ли на своем месте ролик или пружина, которые связаны с выводом бумаги. Если нет, замените его (ее) или верните его (ее) на свое место.
Ошибка муфты	1. Проверьте пружину соленоида 2. Проверьте узел сердечника/ демпфер. 3. Проверьте электрическую часть.	1. Проверьте, разжимается ли пружина или нет. 2. Убедитесь, что сердечник вставлен правильно. Этот узел может быть неустойчивым. 3. Снимите главную плату
Сбой высокого напряжения	1. Проверьте выходное напряжение на клеммах. 2. Проверьте высоковольтный источник питания HVPS.	1. Снимите тонер-картридж, откройте крышку, нажмите на рычаг активатора датчика открытой крышки и измерьте высоковольтным пробником напряжение, а также определите передачу данных для печати. Если напряжение нормальное, замените тонер-картридж. 2. Разберите левую боковую крышку и проверьте высокое напряжение со стороны пайки HVPS; измените напряжение.
Препятствия при подаче	1. Черная пленка в обходном лотке мешает подаче? 2. Подталкивающая пластина мешает загрузке бумаги.	1. Перезагрузите пленку вплотную вперед. Когда вы ее вставляете, подталкивающая пластина должна быть ориентирована вперед. 2. Выключите питание аппарата и включите снова. Откройте и закройте верхнюю крышку для того, чтобы вернуть аппарат в исходное состояние.
Перекос	Регулируемая направляющая установлена в соответствии с шириной бумаги?	Настройте регулируемую направляющую в соответствии с шириной бумаги.
Переполнение выходного лотка	1. Удлинитель выходного лотка откинут для поддержки длинных форматов? 2. Выходной лоток переполнен (отпечатков уложено больше чем он может вместить). 3. Выходной лоток с укладкой лицевой стороной вверх укладывает бумагу неплотно и беспорядочно.	1. При работе с длинными форматами пользуйтесь удлинителем выходного лотка. 2. Обычно выходной лоток с укладкой лицевой стороной вверх вмещает 100 листов плотностью 75 г/м^2 , однако его емкость может бытьуменьшена в зависимости от типа бумаги. 3. Выходной лоток с укладкой лицевой стороной вниз рекомендуется для специальных бумаг и при подаче по одному листу. Так что укладка пачки не гарантируется.
Ошибка механизма печати	1. Проверьте CBF Harness_CN7 (жгут проводов от главной платы к узлу лазера).	1. Обратитесь к разделу “Ошибка механизма печати”.

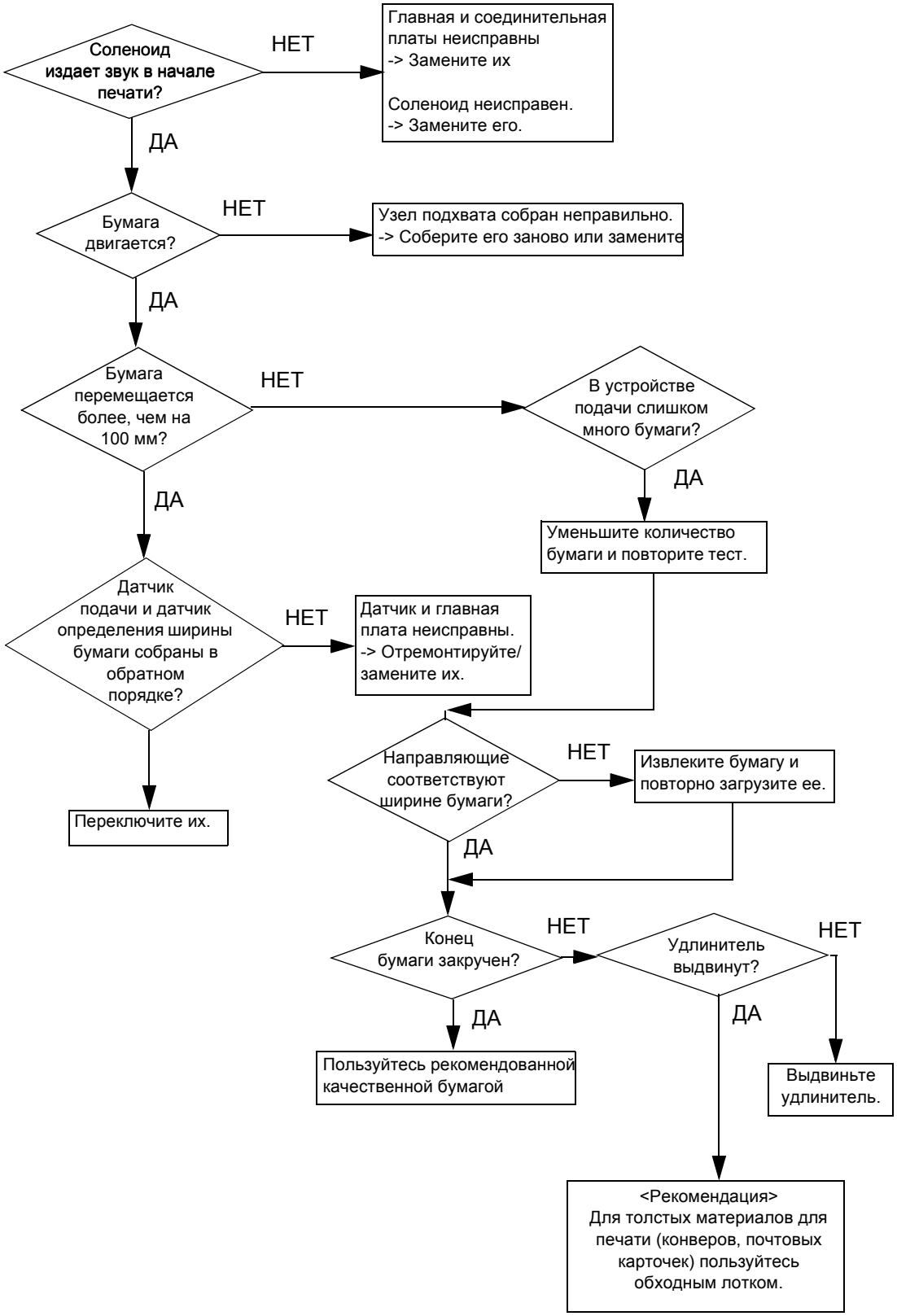
Питание не подается (на дисплее нет сообщений, светодиоды не горят)



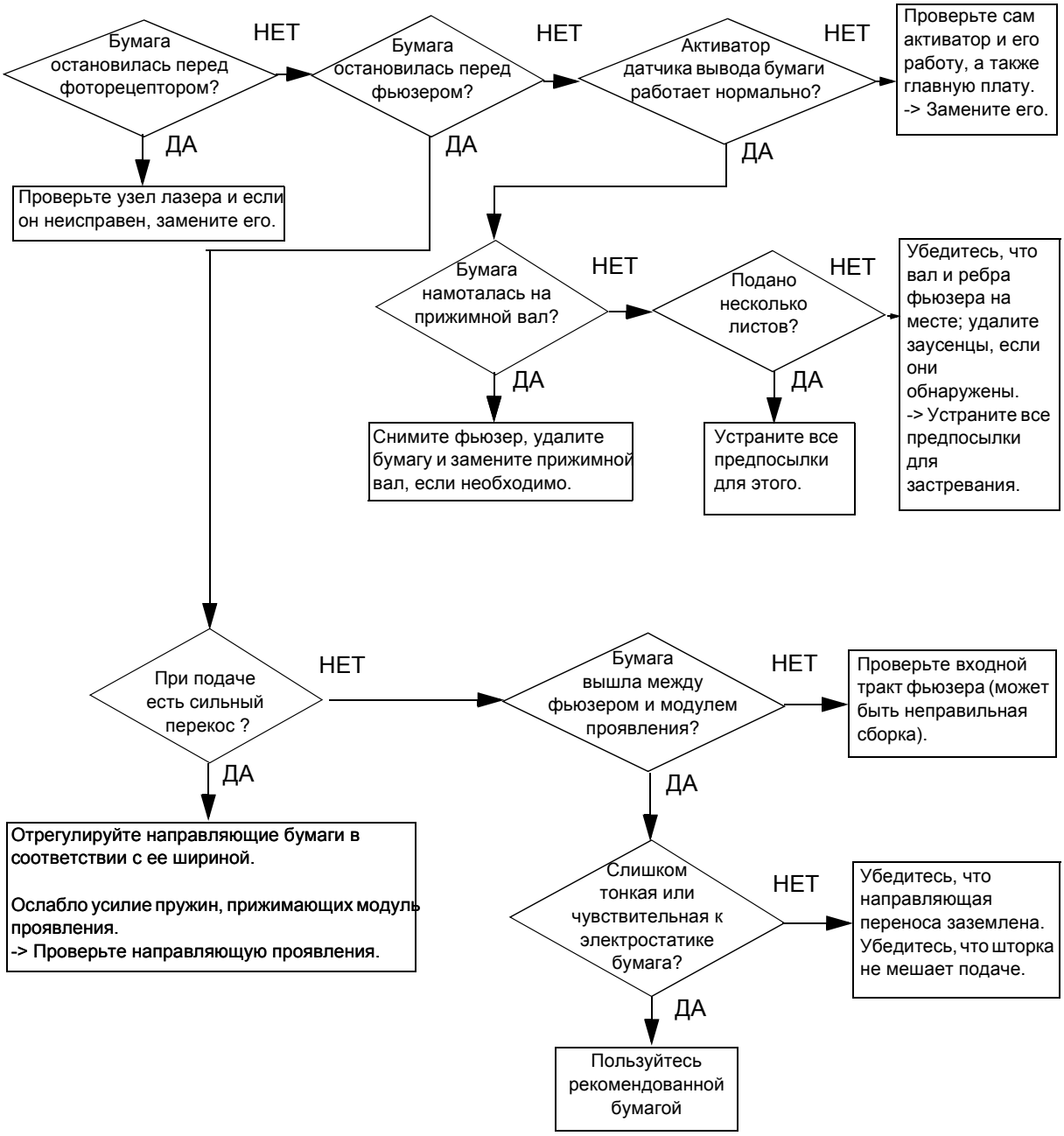
Ошибка фьюзера



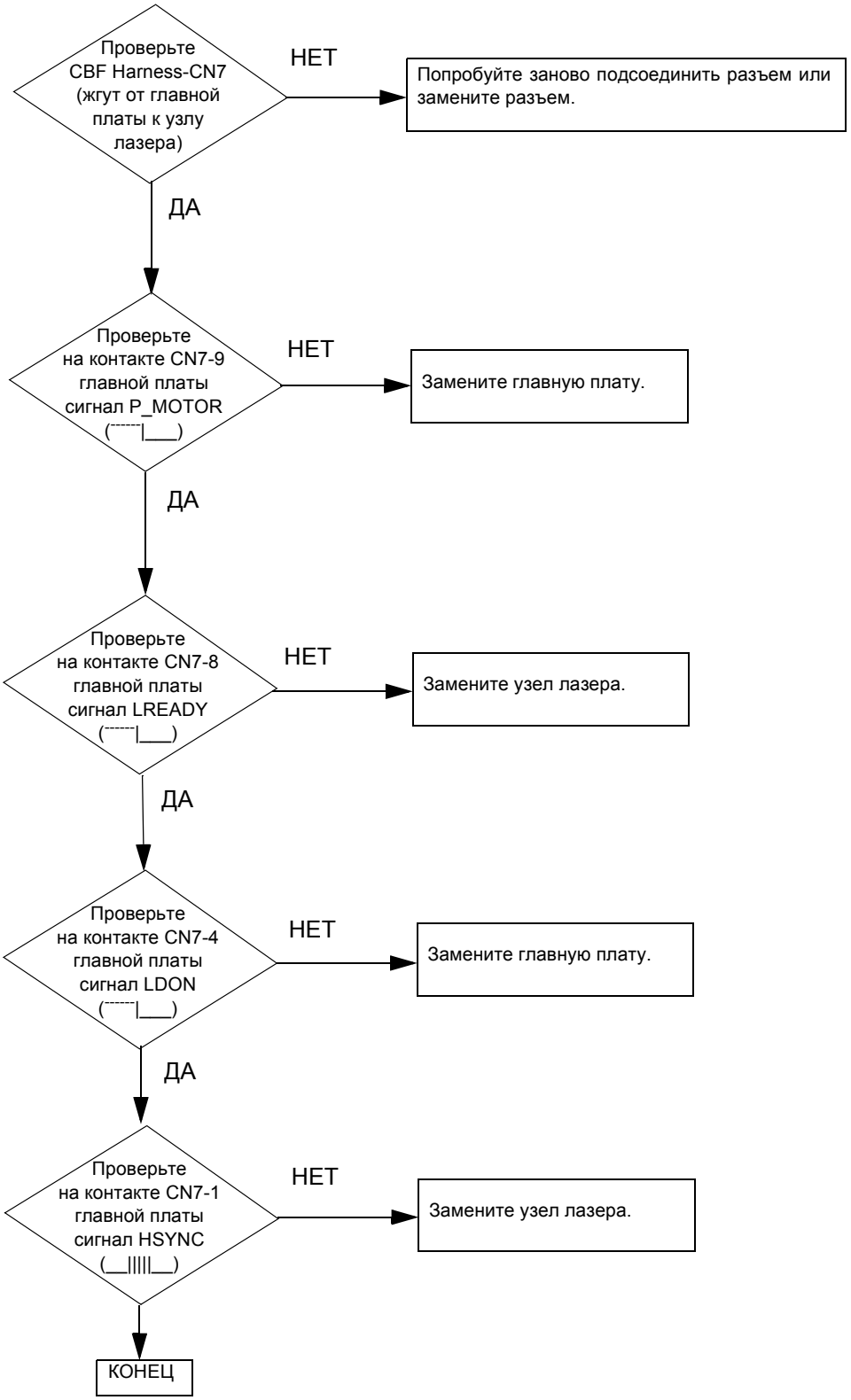
Застревание бумаги (пропуск подачи)



Застревание бумаги (Застревание 1)

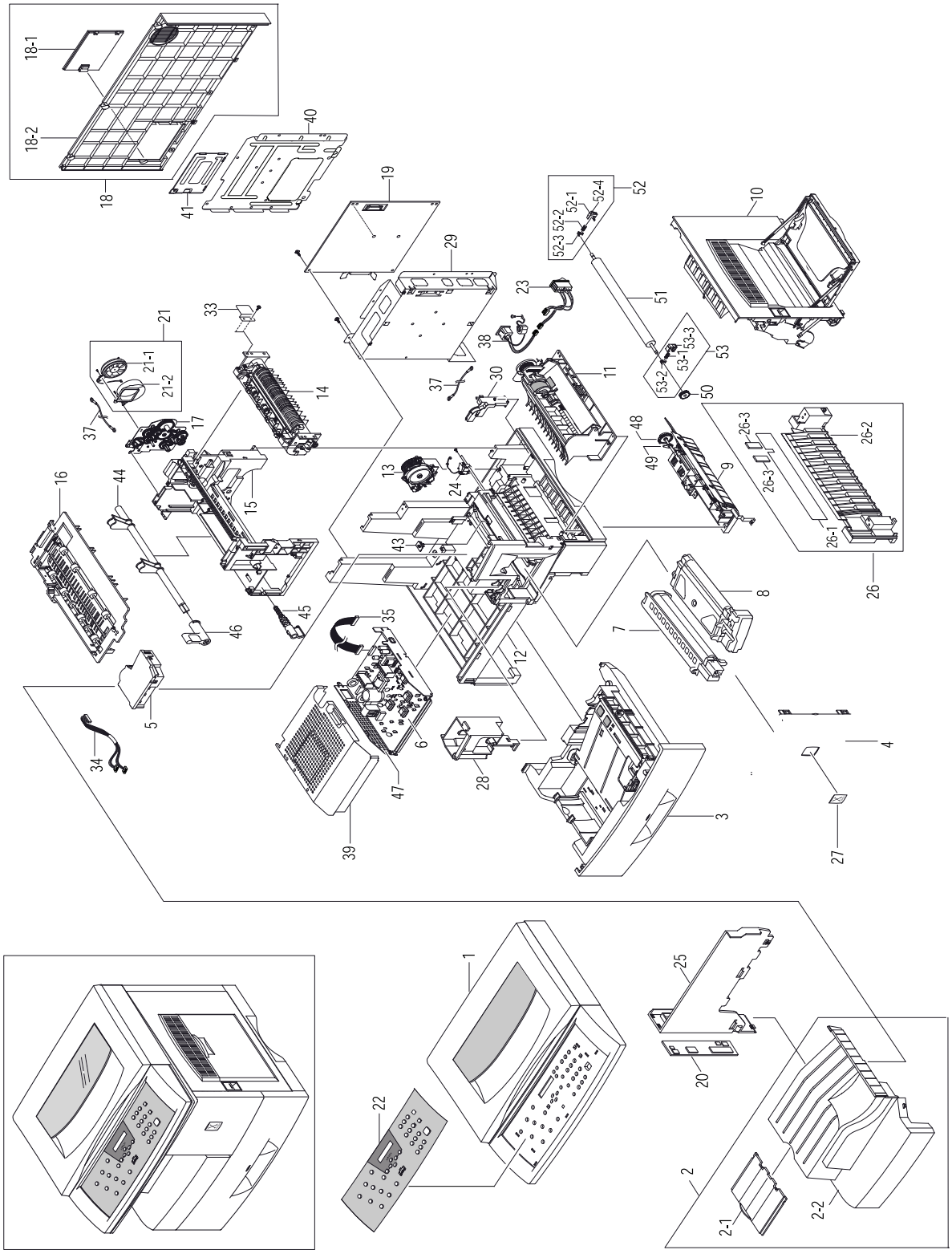


Ошибка механизма печати



6. Перечни запасных частей

6-1 Основные узлы аппарата



Перечень основных узлов аппарата

(SA - доступность для технического обслуживания)

NO	DESCRIPTION	SEC CODE	Part Number	Q'TY	SA	REMARK
1	ELA HOU-SCANNER ASS'Y(C)	JC96-02630A		1	O	
2	MEA UNIT-COVER PA EXIT ASS'Y	JC97-01556B	002N02107	1	O	
2-1	PMO-TRAY EXTENTION MP NE	JC72-00354B	050N00392	1	O	
2-2	PMO-COVER PAPER EXIT	JC72-00786B	002N02108	1	O	
3	MEC-CASSETTE ASS'Y	JC75-00144A	050N00393	1	O	LETTER
	MEC-CASSETTE ASS'Y	JC75-00144B	050N00394	1	O	A4
4	MEA UNIT-COVER FRONT ASS'Y	JC97-01572A	002N02006	1	O	
5	UNIT-LSU	JC59-00014A	122N00207	1	O	
6	SMPS-SMPS(V1)+HVPS	JC44-00031A	105N01464	1	O	110V
	SMPS-SMPS(V2)+HVPS	JC44-00035A	105N01465	1	O	220V
7	ELA-OPC UNIT SET	JC96-02238A	113R00506	1	O	
8	ELA-TONER UNIT SET	JC96-02239A	106R00584	1	O	110V
	ELA-TONER UNIT SET	JC96-02286A	106R00586	1	O	220V
9	ELA HOU-PICKUP ASS'Y	JC96-02180A	022N01485	1	O	
10	ELA HOU-SIDE COVER ASS'Y	JC96-02183A	022N02016	1	O	
11	ELA HOU-MP ASS'Y	JC96-02182A	600N01741	1	O	
12	ELA HOU-BASE FRAME ASS'Y	JC96-02501A		1	X	
13	MEC-FEED ASS'Y	JC75-00143A	022N01472	1	O	
14	ELA HOU-FUSER(110V)ASS'Y	JC96-02194A	126N00182	1	O	110V
	ELA HOU-FUSER(220V)ASS'Y	JC96-02178A	126N00183	1	O	220V
15	ELA HOU-FRAME MAIN ASS'Y	JC96-02184A	600N01743	1	O	
16	MEC-EXIT ASS'Y	JC75-00145A	600N01736	1	O	
17	ELA HOU-DRIVE ASS'Y	JC96-02181A	007N01117	1	O	
18	MEA UNIT-COVER REAR ASS'Y	JC97-01557A	002N02014	1	O	
18-1	PMO-COVER SIMM,XRX	JC72-41224B	002N02007	1	O	
18-2	PMO-COVER REAR	JC72-00788A	022N02008	1	O	
19	PBA MAIN-MAIN	JC92-01444A	140N06085	1	O	
20	PMO-CONNECT PAPER MFP	JC72-00782B	002N02012	1	O	
21	ELA HOU-DUCT FAN	JC96-02311A		1	O	
21-1	FAN-DC	JC31-00012A	127N01375	1	O	
21-2	PMO-DUCT FAN	JC72-00807A		1	X	
22	SHEET-OVERLAY(ENGLISH)	JC63-00073C	091N00693	1	O	
	SHEET-OVERLAY(SPANISH)	JC63-00073D	091N00694	1	O	
23	CBF POWER STITCH GRAY	JC39-00055B		1	X	
24	SOLENOID-PICK UP	JC33-00007A	022N01486	1	O	
25	PMO-COVER EXIT REAR	JC72-00790A	002N02009	1	O	
26	MEA UNIT GUIDE CST PA ASS'Y	JC97-01575A	001N00384	1	O	
26-1	PMO-SHEET GUIDE PAPER	JC72-00836A		1	X	
26-2	PMO-GUIDE CASSETTE RAIL	JC72-00791A		1	X	
26-3	SHEET FEED	JC72-00078A		2	X	

O : доступен для технического обслуживания; X : недоступен для технического обслуживания

Перечень основных узлов аппарата (продолжение)

(SA - доступность для технического обслуживания)

NO	DESCRIPTION	SEC CODE	Part Number	Q'TY	SA	REMARK
27	MPR-NAME/PLATE XRX	JC74-00013B	015N00436	1	O	
28	PMO-DUMMY BASE FRAME	JC72-00789A		1	X	
29	IPR-SHIELD MAIN LOWER	JC70-00245A		1	X	
30	PMO-COVER FEED AY	JC72-00801A		1	X	
31	PMO-COVER BRKT MOTER	JC72-00834A	002N02017	1	O	
32	PMO-GUIDE PAPER OUT	JC72-00835A	038N00371	1	O	
33	SHEET-CONNECTOR	JC63-00072A		1	X	
34	CBF HARNESS-LSU	JC39-00163A		1	X	
35	CBF HARNESS-POWER+HVPS	JC39-00162A		1	X	
37	CBF HARNESS-LIU GND	JB39-00103A		2	X	
38	CBF HARNESS-INLET(KOR)	JC39-00186A		1	X	
39	IPR-SHIELD SMPS UPPER	JC70-00248A		1	X	
40	IPR-SHIELD MAIN UPPER	JC70-00246A		1	X	
41	IPR-SHIELD SIMM	JC70-10234A		1	X	
43	PMO-WINDOW SENSOR DEVE	JC72-00792A		1	X	
44	PMO-CAM JAM REMOVE	JC72-00799A	011N00465	1	O	
45	PMO-LOCKER DEVE	JC72-00805A	007N01118	1	O	
46	PMO-LEVER JAM REMOVE	JC72-00804A	011N00465	1	O	
47	IPR-SHIELD SMPS LOWER	JC70-00247A		1	X	
48	GEAR-PICK-UP	JC66-00335A		1	X	
49	PMO-BEARING SHAFT	JC72-41191A	006N01093	1	O	
50	GEAR-TRANSFER	JC66-40947A	007N01114	1	O	
51	MEC-ROLLER TRANSFER	JC75-00148A	022N01475	1	O	
52	MEA UNIT-HOLDER GEAR ASS'Y	JC97-01573A	009N01363	1	O	
52-1	SPRING ETC-PLATE TR	JC61-70203A		1	X	
52-2	SPRING ETC-TR_L	JC61-70961A		1	X	
52-3	PMO-BUSH	JC72-40228A	013N00573	1	O	
52-4	PMO-HOLDER GND TR	JC72-00883A		1	X	
53	MEA UNIT-HOLDER GND ASS'Y	JC97-01574A	007N01116	1	O	
53-1	SPRING ETC-TR_R	JC61-70906A		1	X	
53-2	PMO-BUSH	JC72-40228A	013N00537	1	X	
53-3	PMO-HOLDER GEAR TR	JC72-00884A		1	X	

O : доступен для технического обслуживания; X : недоступен для технического обслуживания